

**UNIVERSIDADE DE ÉVORA**  
**MESTRADO EM INTERVENÇÃO SÓCIO-ORGANIZACIONAL NA SAÚDE**

Curso ministrado em parceria com a **Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa**  
(DR – II Série, nº. 250 de 29 de Outubro de 2002)

Área de especialização em  
Políticas de Administração e Gestão de Serviços de Saúde

**Contributos para a Gestão de uma Unidade de Tomografia  
Computorizada num Serviço Hospitalar do Algarve**

Dissertação de Mestrado apresentada por:  
**António Fernando Caldeira Lagem Abrantes**

Orientador:  
Prof. Doutor Carlos Alberto da Silva

[Esta dissertação não inclui as críticas e sugestões feitas pelo júri]

**Évora**  
**Novembro 2006**

# **UNIVERSIDADE DE ÉVORA**

## **MESTRADO EM INTERVENÇÃO SÓCIO-ORGANIZACIONAL NA SAÚDE**

Curso ministrado em parceria com a **Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa**

(DR – II Série, nº. 250 de 29 de Outubro de 2002)

Área de especialização em  
Políticas de Administração e Gestão de Serviços de Saúde

### **Contributos para a Gestão de uma Unidade de Tomografia Computorizada num Serviço Hospitalar do Algarve**

Dissertação de Mestrado apresentada por:

**António Fernando Caldeira Lagem Abrantes**



Orientador:

Prof. Doutor Carlos Alberto da Silva

162 902

[Esta dissertação não inclui as críticas e sugestões feitas pelo júri]

**Évora**

**Novembro 2006**

**UNIVERSIDADE DE ÉVORA**  
**MESTRADO EM INTERVENÇÃO SÓCIO-ORGANIZACIONAL NA SAÚDE**

Curso ministrado em parceria com a **Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa**  
(DR – II Série, nº. 250 de 29 de Outubro de 2002)

Área de especialização em  
Políticas de Administração e Gestão de Serviços de Saúde

**ERRATA**

**Contributos para a Gestão de uma Unidade de Tomografia  
Computorizada num Serviço Hospitalar do Algarve**

Dissertação de Mestrado apresentada por:  
**António Fernando Caldeira Lagem Abrantes**

Orientador:  
Prof. Doutor Carlos Alberto da Silva

**Évora**  
**Março 2007**

---

## Errata

<b>Página</b>	<b>Linha</b>	<b>Onde se lê</b>	<b>Leia-se</b>
III	15	detes	destes
III	16	procdimentos	procedimentos
V	12	de também	também
3	13	gestão dos seus tempos	gestão dos tempos
11	6	em Londres e data	em Londres é datada
35	2	de	da
39	7	constituem	constituem-se
52	2	pelo organismo	por este
55	24	iniciando	iniciado
56	25	em	do
71	22	que a seja	que seja
74	16	mobilizado	mobilizando
74	28	saúde resultante de	saúde de
90	2	satisfação dos utentes	satisfação destes
90	10	nesta área	nesta
94	28	obtive-se	obteve-se
95	11	que foram	que neste, foram
96	14	apoio de logístico	apoio logístico
99	7	trabalhos	tarefas
119	11	maior e o maior	maior
142	10	de incluídas	incluídas

---

**Título: Contributos para a Gestão de uma Unidade de Tomografia Computorizada num Serviço Hospitalar do Algarve**

Relatório de Investigação elaborado no âmbito do **Mestrado em Intervenção Sócio-Organizacional na Saúde**, área de especialização em *Políticas de Administração e Gestão de Serviços de Saúde* por:

**António Fernando Caldeira Lagem Abrantes**

Nº. Univ. Évora: 3041

Nº. ESTeSL: 09/04

Pesquisa orientada por:

Prof. Doutor Carlos Alberto da Silva

Universidade de Évora

Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa

(DR – II Série, nº. 250 de 29 de Outubro de 2002)

Novembro, 2006

# **Contributos para a Gestão de uma Unidade de Tomografia Computorizada num Serviço Hospitalar do Algarve**

## **Resumo**

A presente dissertação visa contribuir para o aprofundamento do conhecimento da gestão de unidades de tomografia computadorizada, através da decomposição, análise e quantificação temporal das tarefas realizadas numa unidade deste tipo.

Foram aplicados conceitos da gestão de projectos como os métodos PERT e CPM, bem como a definição de caminhos críticos.

Foram também analisadas as competências profissionais com a finalidade de intervir no sentido da sua melhoria nos pontos em que este estudo evidenciou fragilidade das mesmas.

Foram analisadas também as dinâmicas formativas dos técnicos de radiologia (TR), através do estudo da sua evolução e desenvolvimento profissional ao longo dos anos, bem como o inerente desenvolvimento que lhes está associado

Para a pesquisa realizada, em relação às opções metodológicas, privilegiámos um paradigma de estudo de caso e a aplicação de instrumentos de natureza quantitativa, sem excluir algumas abordagens qualitativas, para medir e avaliar os tempos gastos na realização das tarefas numa unidade de tomografia computadorizada. Através destes procedimentos foi possível decompor o “exame” de tomografia computadorizada, com a finalidade de sistematizar e adequar a programação desta tipologia de exames por período de trabalho, em função da equipa.

Os resultados do estudo sugerem-nos um conjunto de caminhos críticos, razão pela qual sugerimos a necessidade de intervir na reorganização da programação dos exames de tomografia computadorizada na unidade estudada, no sentido de melhorar a sua gestão, a acessibilidade e a qualidade dos serviços prestados, bem como a diminuição dos gastos em saúde.

**Palavras-chave:** técnico de radiologia, tomografia computadorizada, competências, caminhos críticos, gestão, qualificação e método PERT (*Programme Evaluation and Review Technique*) e CPM (*Critical Path Method*) .

# **Contribution Towards the Management of a Computerized Tomography Unit in an Algarve Hospital Service**

## **Abstract**

The present dissertation seeks to contribute towards an increased understanding of the Management of Computerized Tomography Units via the decomposition, analysis and temporal quantification of the tasks carried out in a unit of this kind.

Management project concepts such as PERT and CPM methods were applied as well as critical paths definitions. In addition, professional skills were analyzed with a view to making improvements in areas where weaknesses were detected.

Focusing on the study of the prolonged evolution and professional development, the dynamics of training Radiology Technicians (RT) was also analyzed.

For the present research we opted for a case study paradigm which applied simultaneously a qualitative and quantitative model to measure and assess the times spent in carrying out the decomposed tasks of the Computerized Tomography exam, with the purpose of systematizing and adapting the programming of these exams to the work period of the team.

Our objective is to intervene in the programming of the exams, by improving the management, accessibility and the quality of the services provided, while lowering the cost of healthcare.

**Key-Words:** Radiology Technician, Computerized Tomography, Skills, Critical paths, Management, Qualification PERT (*Programe Evaluation and Review Technique*) and CPM (*Critical Path Method*) methods.

## **Agradecimentos**

Apesar do carácter quase isolado que envolve a elaboração de uma dissertação, várias foram as pessoas que directa ou indirectamente, me apoiaram e contribuíram para que este trabalho fosse finalizado com sucesso.

O meu principal agradecimento vai para o meu orientador Professor Doutor Carlos Alberto da Silva, pela tolerância, incentivo, paciência, dedicação e confiança no resultado final desta pesquisa. A sua orientação, permitiu-me adquirir maturidade intelectual e a motivação necessária para prosseguir o meu desenvolvimento profissional em prol do reconhecimento social dos Técnicos de Radiologia

Quero agradecer de forma muito especial aos colegas de mestrado, Pedro Fidalgo e Nuno Pinto, pelo companheirismo e boa disposição que sempre revelaram nesta “caminhada”.

Quero de também agradecer a todos os profissionais do Serviço de Radiologia do Hospital Distrital de Faro, pela disponibilidade e ajuda que muito contribuíram para o desenvolvimento da dissertação.

Àqueles que me ajudaram, sobretudo na leitura, correcção e formatação do texto, o meu sincero agradecimento.

À minha família e amigos próximos, porque souberam compreender a minha ausência acreditando e apoiando-me desde o início. O meu mais profundo obrigado.

Obrigado a todos!

## Índice Geral

Resumo	III
<i>Abstract</i>	IV
Agradecimentos	V
Índice Geral	VI
Índice de Quadros	VIII
Índice de Figuras	IX
Índice de Tabelas	X
Índice de Abreviaturas	XI
1-Introdução	1
2-Profissão e evolução dos Técnicos de Radiologia em Portugal	5
2.1-Evolução dos currícula nas Instituições de Ensino Públicas	5
2.2-Características do Perfil Profissional e Regulamentação do Exercício	11
2.2.1-Fundamentos e pressupostos da prática profissional de Técnico de Radiologia	18
2.2.2- Qualidade do prestador de cuidados de saúde	20
2.2.3-Conhecimentos, experiência e aptidões em que se fundamentam a educação e formação dos técnicos de radiologia	22
2.3-Regulação profissional: dilemas e constrangimentos	29
3-Intervenções em Tecnologias Avançadas	33
3.1-Áreas de Intervenção dos Técnicos de Radiologia	40
3.2-Tomografia Computorizada	43
3.3-Administração de projectos PERT e CPM	55
4-Characterização do contexto de estudo: Serviço de Radiologia do Hospital Distrital de Faro	61
4.1-Breves considerações sobre Serviços de Saúde	61
4.2-Recursos Humanos	63
4.3-Dinâmica das Equipas	67
4.4-Qualidade de serviços	70
4.5-Economia da Saúde	74
4.6-Characterização do Hospital Distrital de Faro	80
4.6.1-História	81
4.6.2-Characterização	82
4.6.3-Recursos humanos do Hospital Distrital de Faro	84

4.6.4-Objectivos Estratégicos	86
4.7-Direitos e deveres dos utentes	87
<b>5-Opções Metodológicas</b>	<b>89</b>
5.1-Percurso Metodológico	92
5.2-Definição do estudo, objecto e objectivos de estudo	96
5.3-Material e Métodos	98
5.4-Técnicas de recolha de informação	99
5.5-Descrição e explicação das tarefas analisadas	102
<b>6- Os resultados sobre a Gestão dos Percursos e Tempos da Actividade em Tomografia Computorizada no Hospital Distrital de Faro</b>	<b>110</b>
6.1-Aplicação no Serviço de Radiologia do Hospital Distrital de Faro	110
6.2. O que se faz no Serviço de Radiologia	113
6.3- O perfil da actividade, tempos e percursos dos Técnicos de Radiologia	115
6.4- O perfil da actividade, tempos e percursos dos Médicos	129
6.5-Para uma síntese da administração de projectos PERT e CPM	136
<b>7-Considerações finais e recomendações</b>	<b>140</b>
7.1- Os resultados alcançados	140
Conclusão final:	143
7.2- Recomendações para a acção: Proposta para um plano de intervenção sócio-organizacional	146
<b>Referências Bibliográficas</b>	<b>149</b>
<b>Anexos</b>	<b>154</b>
<b>Anexo 1</b>	<b>155</b>
<b>Anexo 2</b>	<b>174</b>
<b>Anexo 3</b>	<b>179</b>
<b>Anexo 4</b>	<b>182</b>
<b>Anexo 5</b>	<b>186</b>

## **Índice de Quadros**

<b>Quadro 1 - Unidades curriculares do plano de estudos de 1983</b>	<b>14</b>
<b>Quadro 2 - Unidades curriculares de um plano de estudos de 2006</b>	<b>16</b>
<b>Quadro 3 - Unidades curriculares propostas para a adequação do curso ao processo de Bolonha</b>	<b>18</b>
<b>Quadro 4 - Áreas científicas segundo a proposta de adequação do curso de licenciatura em ciências radiológicas - variantes radiologia da Escola Superior de Saúde de Faro da Universidade do Algarve</b>	<b>19</b>
<b>Quadro 5 - Movimento assistencial na unidade de Tomografia Computorizada do Hospital Distrital de Faro</b>	<b>91</b>
<b>Quadro 6 - Caracterização do serviço de radiologia</b>	<b>92</b>
<b>Quadro 7- Actividades do serviço de radiologia do Hospital Distrital de Faro</b>	<b>92</b>
<b>Quadro 8 - Horário de funcionamento do serviço de radiologia do Hospital Distrital de Faro</b>	<b>92</b>

## Índice de Figuras

<b>Figura 1-</b> Equipamento de TC de 1ª geração	51
<b>Figura 2-</b> Equipamento de TC de 2ª geração	52
<b>Figura 3-</b> Equipamento de TC de 3ª geração	53
<b>Figura 4-</b> Equipamento de TC de 4ª geração	53
<b>Figura 5-</b> Equipamento de TC de 5ª geração com sistema de aquisição contínuo	54
<b>Figura 6-</b> Equipamento de TC de 5ª geração Sistema de rotação contínua com aquisição espiral	55
<b>Figura 7-</b> Equipamento de TC de 6ª geração	55
<b>Figura 8 -</b> Fotografia da tarefa nº 13 do Técnico 1	110
<b>Figura 9 -</b> Fotografia da tarefa nº 5 do Técnico 2	113
<b>Figura 10-</b> Fotografia da tarefa nº 18 do Médico	115
<b>Figura 11 -</b> Diagrama 1: Definição de caminhos críticos e não críticos no percurso do técnico 1	128
<b>Figura 13 -</b> Gráfico da tarefa Cateterização da veia e eventual pré-medicação em função do grau de dependência	133
<b>Figura 13 -</b> Diagrama 2: Definição de caminhos críticos e não críticos no percurso do técnico 2	137
<b>Figura 14 -</b> Diagrama 3: Definição de caminhos críticos e não críticos no percurso do técnico 2	142

## Índice de Tabelas

<b>Tabela 1</b> - Distribuição do número de exames do estudo	126
<b>Tabela 2</b> - Distribuição do número de exames do estudo em função do turno	126
<b>Tabela 3</b> - Distribuição do número de exames do estudo em função do grau de dependência do doente	127
<b>Tabela 4</b> - Técnicos 1: descrição dos percursos e tempos	129
<b>Tabela 5</b> - Técnicos 1: percursos e tempos por turno	130
<b>Tabela 6</b> - Técnicos 1: número de exames por turno	131
<b>Tabela 7</b> -Técnicos1: comparação de médias das tarefas e dos tempos segundo o grau de dependência do doente	135
<b>Tabela 8</b> - Técnicos 2: descrição dos percursos e tempos	137
<b>Tabela 9</b> - Técnicos 2: percursos e tempos por turno	138
<b>Tabela 10</b> - Técnicos 2: nº de exames por turno	139
<b>Tabela 11</b> -Técnicos 2: comparação das tarefas e dos tempos segundo o grau de dependência do doente	140
<b>Tabela 12</b> - Médicos: tempos e percursos	143
<b>Tabela 13</b> - Frequência da tarefa nº 16 dos médicos ( <i>rever os exames anteriores</i> )	144
<b>Tabela 14</b> - Frequência da tarefa nº 17 dos médicos ( <i>estabelecer estudo comparativo</i> )	145
<b>Tabela 15</b> - Frequência da tarefa nº 18 dos médicos ( <i>discussão de resultados com outro médico</i> )	145
<b>Tabela 16</b> - Frequência da tarefa nº 19 dos médicos ( <i>relatar o exame</i> )	146
<b>Tabela 17</b> - Médicos: relação do nº de exames por turno	147
<b>Tabela 18</b> - Médicos: comparação de médias dos tempos entre turnos da manhã e da tarde	148
<b>Tabela 19</b> - Estatística descritiva das tarefas ( <i>cateterização da veia e eventual pré medicação e imprimir películas ou disponibilizar exame na RIS</i> ) do técnico 1	153
<b>Tabela 20</b> - Tempos médios por tarefa para os três elementos a equipa	157
<b>Tabela 21</b> - Tempos optimistas e tempos pessimistas para os três elementos da equipa	157

## Abreviaturas e Siglas

ADME	Doença aos Militares do Exército
ADSE	Direcção Geral de Protecção Social aos Funcionários e Agentes da Administração Pública
CPM	Critical Path Method
DEXA	Absorciometria de Raios X de Dupla Radiação
EMI	Electrical Music Industries
EPE	Entidades Públicas Empresariais
ESTESCOimbra	Escola Superior de Tecnologias da Saúde de Coimbra
EV	Endovenoso
HDF	Hospital Distrital de Faro
HU	Unidades de calor
IPMA	Internacional Project Management Association
IV	Intravenoso
OMS	Organização Mundial de Organização
PERT	Programme Evaluation and Review Technique
PT-ACS	Portugal Telecom - Associação de Cuidados de Saúde
RIS	Rede Informática da Saúde
Rx	Raios X
S. José	São José
SAMS	Serviços de Assistência Médico-Social do Sindicato dos Bancários do Sul e Ilhas
SNS	Sistema Nacional de Saúde
TC	Tomografia Computorizada
TDT	Técnicos de Diagnóstico e Terapêutica
TR	Técnico de Radiologia
adapt.	adaptado
Dec. Lei	Decreto -Lei
ed.	Edição
Exp:	Exemplo
mGy	Miligray
pag.	Página

## 1-Introdução

A presente dissertação, subordinada ao título de “*Contributos para a Gestão de uma Unidade de Tomografia Computorizada num Serviço Hospitalar do Algarve*”<sup>1</sup>, foi desenvolvida entre Dezembro de 2005 e Novembro de 2006, no âmbito do Mestrado em Intervenção Sócio-Organizacional na Saúde, área de especialização em *Políticas de Administração e Gestão de Serviços de Saúde*, ministrado numa parceria da Universidade de Évora e a Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa (DR-II Série, nº. 250 de 29 de Outubro de 2002).

A motivação para o estudo da Gestão de uma Unidade de Tomografia Computorizada, deveu-se ao facto de, durante um largo período da vida profissional, enquanto Técnico de Radiologia (TR), ter coordenado uma unidade de tomografia computadorizada. Deparou-se, durante esse período, com ausência total de indicadores para gestão de tempos de ocupação dos equipamentos, de tempos médios de realização de exames e de índices de ocupação ou produtividade dos profissionais envolvidos na realização dos mesmos.

Assim, qualquer programação ou planeamento de trabalho é geralmente baseada no senso comum, e sem grande relação com as ocorrências diárias. Na grande maioria dos hospitais portugueses o agendamento de exames de Tomografia Computorizada (TC), é feito com base exclusiva em dados estatísticos, ou seja, são calculadas médias de número de exames por período de trabalho.

No sector privado há algumas diferenças. A programação do trabalho continua a ser efectuada em função de dados estatísticos mas, no entanto, há um maior cuidado em ajustar o tempo de realização de cada exame. Este cuidado deve-se ao facto do tempo de realização de um exame provocar atrasos e tempos de espera nos exames seguintes, situação mal aceite pelos utentes do sector privado. Por outro lado, a sub-ocupação pode levar a períodos em que o equipamento e a equipa de trabalho estejam desocupados, sem a necessária rentabilização de ambos. Neste último sector, normalmente os dados estatísticos considerados são o tempo médio por tipologia de exame,

---

<sup>1</sup> Ao longo do trabalho encontram-se imagens fotográficas e/ou esquemas recolhidos na Internet e noutras fontes documentais, cujos direitos autorais são das entidades individuais e ou colectivas que as elaboraram.

apresentando valores muito próximos da realidade já que, sendo utentes de ambulatório, são normalmente independentes.

Assim, neste estudo vamo-nos centrar na realidade hospitalar, não só porque possui um método de agendamento menos fidedigno, como também é a mais influenciada pelo grau de dependência dos doentes. Num hospital encontramos quase com a mesma frequência, utentes autónomos, utentes acamados com os mais variados graus de dependência, utentes pediátricos e utentes das diversas unidades de cuidados intensivos.

O interesse nesta investigação, possui ainda duas motivações de ordem pessoal pois, como TR, teve oportunidade de constatar na vida profissional, que não existem investigações em torno desta temática. Assim, com a elaboração desta dissertação, pretende contribuir para melhor caracterizar o objecto de estudo, tendo em vista uma possível intervenção a nível sócio-organizacional, a curto prazo, nomeadamente ao nível do agendamento e programação de exames, bem como da optimização de recursos humanos implicados na realização destes exames de diagnóstico e terapêutica.

A segunda motivação está relacionada com a reduzida representação social que os profissionais das tecnologias da saúde em geral, e os técnicos de radiologia em particular, têm na esfera da saúde em Portugal.

Estas tecnologias inicialmente denominadas de meios auxiliares de diagnóstico e terapêutica e mais tarde também denominados de meios complementares, constituem-se nos dias de hoje como métodos essenciais e fundamentais de diagnóstico e terapêutica. Várias razões fundamentam esta alteração, mas delas, podemos destacar três principais. A primeira porque estas técnicas são cada vez mais fidedignas, pormenorizadas e minuciosas nas suas finalidades tornando-se, nos dias de hoje, fundamentais e de resultados inquestionáveis, a segunda tem a ver com o tipo de medicina que se pratica, cada vez mais defensiva e por último mas talvez de maior importância, a elevadíssima qualificação e especialização exigida aos profissionais para que possam acompanhar o constante desenvolvimento científico e tecnológico. Quando se aborda aqui a questão do desenvolvimento, estão a considerar-se alterações radicais e profundas em períodos extremamente curtos.

Apenas com finalidade de ilustrar as afirmações anteriores, podemos considerar o número de cortes por rotação que um equipamento de TC realiza. Em 1989 realizava um (1) corte por rotação em 1,5 segundos, em 2000 tínhamos 16 cortes por rotação num segundo e em 2004 realizava 196 cortes por rotação e por segundo. Claro, que esta informação só por si não é ilustrativa do desenvolvimento destes equipamentos. Tornou-se possível desenvolver técnicas mais diferenciadas a partir deste aumento de velocidade de aquisição de imagem, permitindo iniciar e consolidar novas áreas de diagnóstico não invasivas.

Apesar da importância das tecnologias na realidade dos serviços de radiologia portugueses, pouco se sabe sobre o seu modelo de funcionamento e ou de gestão. Quais são as tarefas numa unidade de Tomografia Computarizada? Como se organiza a gestão dos seus tempos das actividades de prestação de serviços, dito no sentido de execução da actividade técnica?

Para dar resposta a estas questões, delimitámos como objectivo geral da presente dissertação, aprofundar os conhecimentos existentes na área da gestão de unidades de Tomografia Computarizada, tendo em vista o contributo para o delineamento de melhores políticas e práticas de gestão que permitam que elas, as unidades de TC se tornem mais rentáveis, mais acessíveis e forneçam serviços de maior qualidade. Em termos de objectivos específicos, pretendemos caracterizar os tempos e os caminhos críticos da actividade e tarefas numa unidade de TC e identificar eventuais similaridades e diferenças entre a gestão dos tempos, os turnos e a tipologia de doentes atendidos.

Deste modo e para o estudo da Gestão de uma Unidade de Tomografia Computarizada, desenvolveu-se este trabalho privilegiando a adopção de um estudo de caso exploratório, cujos resultados se encontram organizados no presente documento em sete capítulos. O primeiro, procura explicar os motivos que levaram à realização do estudo. O segundo, dá a conhecer a profissão de Técnico de Radiologia e a sua evolução em Portugal. De seguida, no terceiro capítulo, foram definidas as áreas de intervenção do TR e descrita a tomografia computadorizada. No quarto capítulo contextualizamos o estudo e o Hospital Distrital de Faro, onde o mesmo se realizou. As opções metodológicas que guiaram esta dissertação foram descritas no quinto capítulo. O sexto capítulo inclui o estudo propriamente dito. Por último, no sétimo capítulo, surgem as

considerações finais e recomendações, bem como se encontram descritos os resultados alcançados, as conclusões e as recomendações para correcção das anomalias encontradas.

## **2-Profissão e evolução dos Técnicos de Radiologia em Portugal**

### **2.1-Evolução dos currícula nas Instituições de Ensino Públicas**

A formação dos TR foi baseada, desde o seu início, numa formação em serviço, de onde se evidenciava claramente a componente prática, o saber fazer. Nas décadas de 70 e 80, havia grande necessidade destes profissionais no mercado de trabalho, que estava em grande expansão. Tal expansão ficou-se a dever à abertura de novos e maiores hospitais na época pós-revolução, e ao surgimento de técnicas mais novas e diferenciadas. Por outro lado, nesta época, o ensino das tecnologias da saúde estava quase exclusivamente na posse da classe médica. Eram estes profissionais que defendiam e controlavam os conteúdos das unidades curriculares ministradas nas escolas, embora socorrendo-se de outros profissionais, como físicos, químicos, técnicos de radiologia entre outros.

De relevar que, nas escolas existentes na altura, uma parte considerável dos docentes eram professores catedráticos nas Universidades, o que muito contribuía para a elevada qualidade de ensino ministrada, mas a questão fulcral era o desajustamento dos conteúdos face às necessidades dos profissionais e ao necessário desenvolvimento sociológico da profissão. Com frequência se obtinham respostas como “vocês não precisam de saber isto”. O ensino e a definição de conteúdos, na sua essência, estavam vedados aos TR. Importa igualmente assinalar que as disciplinas fundamentais do Core Curriculum, exclusivas do grupo profissional, como a Técnica Radiológica, eram leccionadas por indivíduos de outro grupo profissional, que obviamente não desenvolvendo as técnicas não as dominavam completamente. Foi desta forma que se impediu o crescimento natural e desejável de uma jovem profissão.

No entanto após a publicação em 1982 do Dec. Lei nº 371/82 de 10 de Setembro que cria as escolas técnicas dos serviços de saúde de Lisboa, Porto e Coimbra, com três anos lectivos curriculares, o panorama começou a alterar-se. Apesar das limitações acima expostas, foi construído um curriculum escolar,

relativamente equilibrado, em que são satisfeitas algumas das necessidades sentidas, tendo levado também à complementaridade com outras áreas do conhecimento. No entanto, face ao número reduzido de equipamentos de tecnologia avançada como a TC, existentes no país, esta foi esquecida ainda durante muitos anos na formação dos TR. Talvez esse esquecimento fosse premeditado, uma vez que houve uma tentativa clara e deliberada para interditar esta técnica aos TR. Apesar de todas as condicionantes já referidas, o ensino possível era relativamente equilibrado e os profissionais eram genericamente “bem formados”, como podemos verificar pelo curriculum abaixo exposto e que data da criação das Escolas Técnicas dos Serviços de Saúde.

Quadro N° 1

UNIDADES CURRICULARES DO PLANO DE ESTUDOS DE 1983
Física Geral
Química Geral
Matemática e Estatística
Psicossociologia
Biologia
Anatomia e Fisiologia Humanas I e II
Célula e Tecidos
Patologia Geral
Noções Gerais de Terapêutica
Enfermagem e Socorrismo
Prevenção de acidentes de Trabalho
Noções Gerais de Gestão
Noções Gerais de Saúde
Bioquímica
Biofísica
Anatomia Radiológica I e II
Anatomia topográfica e Cortes I e II
Física Geral e das Radiações I e II
Câmara Escura I e II
Enfermagem para Radiologia I e II
Técnicas Radiológicas Especiais I e II
Electrónica e Manutenção de Equipamentos I e II
Técnica Radiológica I e II
Técnicas de Arquivo
Estágio Clínico

Fonte: Escola Técnica dos Serviços de Saúde de Coimbra

Após a alteração legislativa produzida pelo Dec. Lei nº 384-B/85 de 30 de Setembro foram consagradas, de forma muito limitada e incipiente, as funções docentes aos T.D.T. habilitados com o Curso Complementar de Ensino e Administração. Neste decreto podia-se ler *“poderão exercer funções de professores nas Escolas, cabendo-lhes a regência das disciplinas cujo conteúdo programático se adequa às respectivas habilitações”*.

Após a publicação do Dec. Lei nº 564/99 de 21 de Dezembro (Anexo 1), que revogou o anterior, pode-se ler no ponto 3 do Artigo 6º, *“ministrar o ensino das tecnologias da saúde e ou orientar estágios profissionais no âmbito da sua profissão”*.

Apesar de existir uma melhor adequação dos currícula e em especial dos conteúdos programáticos, algumas áreas do saber continuam ainda entregues a outros grupos profissionais que, de forma mais ou menos dissimulada, continuam a tentar controlar a formação dos TR.

No entanto, os actuais currícula, já reflectem uma realidade mais aproximada das necessidades destes profissionais, como podemos verificar por um curriculum actual de uma escola pública.

O ensino é um processo dinâmico e sempre inacabado, sujeito aos mais variados desafios e imposições. Foi do entendimento comum deixar de espartilhar as técnicas dentro das unidades curriculares e tornar o ensino mais generalista e globalizante, ao definir as áreas de estudo e aparelhos do corpo humano, integrando neste todas as técnicas imagiológicas possíveis. Pela primeira vez houve uma forte colaboração entre a maioria das escolas, especialmente das públicas, apresentado todas elas planos curriculares muito semelhantes.

A necessidade de adequar os cursos das tecnologias da saúde ao denominado processo de Bolonha, levou a alterações nos planos de estudos e nas unidades curriculares.

Como exemplo, temos a proposta da Escola Superior de Saúde de Faro.

Esta escola foi criada pela deliberação nº 20 / 2001 do Senado Universitário datada de 20/06/2001, registada na Direcção Geral do Ensino Superior com o nº R/199/02 e publicado no DR nº 144 de 25/06/03.

## Quadro nº 2

<b>UNIDADES CURRICULARES DE UM PLANO DE ESTUDOS DE 2006</b>
Anatomo-fisiologia I
Epidemiologia
Química Aplicada
Métodos de Tratamento Dados e Informação I
Sociologia das Profissões
Introdução à Psicologia
Seminário de Integração Profissional
Anatomo-fisiologia II
Patologia I
Física Aplicada
Métodos de Tratamento de Dados e Informação II
Cuidados de Saúde
Biologia Celular
Patologia II
Bioquímica
Anatomia Radiológica I
Física Radiológica
Processamento de Sinal e Imagem
Biofísica
Anatomia Radiológica II
Processamento Radiográfico
Tomografia Computorizada
Métodos e Técnicas Radiológicas I
Ultrassonografia
Psicologia e Educação na Saúde
Métodos e Técnicas Radiológicas II
Farmacologia e Terapêutica
Protecção e Segurança Radiológica
Radiologia de Intervenção
Ressonância Magnética Nuclear
Controlo da Qualidade
Seminário
Estágio
Bioética
Investigação Aplicada I
Complementos de Tomografia Computorizada
Complementos de Ultrassonografia
Complementos de Ressonância Magnética Nuclear
Patologia Clínica
Investigação Aplicada II
Administração em Saúde e Gestão em Radiologia
Complementos de Radiologia de Intervenção
Complementos de Controlo da Qualidade
Psicopedagogia

Fonte: [www.estescoimbra.pt](http://www.estescoimbra.pt)

## Quadro Nº 3

UNIDADES CURRICULARES PROPOSTAS PARA A DEQUAÇÃO DO CURSO AO PROCESSO DE BOLONHA <sup>2</sup>	ECTS
Anatomo-fisiologia I	5
Biologia Celular	6
Bioquímica Geral	5
Matemática	5
Integração às Ciências Radiológicas	5
Psico-Sociologia	5
Estatística	4
Anatomo-fisiologia II	5
Física Aplicada	6
Biofísica	4
Equipamento e Instrumentação em Radiologia	5
Tecnologias da Radiologia	5
Física das radiações	4
Patologia I	5
Epidemiologia	5
Anatomia Radiológica I	5
Métodos e Técnicas em Radiologia I	6
Protecção e segurança radiológica	4
Patologia II	5
Anatomia radiológica II	5
Radiologia do Sistema Cardiorespiratório	5
Radiologia do Sistema Osteoarticular	5
Métodos e Técnicas em Radiologia II	6
Métodos e sistemas de processamento de imagem	5
Educação clínica	4
Radiologia do Sistema Digestivo	5
Ultrassonografia I	5
Radiologia do sistema Urogenital	5
Planeamento e gestão em serviços de radiologia	5
Qualidade e controlo da qualidade em radiologia	6
Ciências e Cuidados de Saúde	6
Farmacologia e Terapêutica	4
Ultrassonografia II	5
Radiologia do Sistema Nervoso	5
Radiologia Mamária e Radiologia Pediátrica	5
Semiologia Radiológica	5
Bioética	3
Ultrassonografia III	6
Estágio clínico	13
Investigação aplicada em radiologia I	8
Estágio clínico	22
Investigação aplicada em radiologia II	8

Fonte: proposta de adequação do curso de Ciências Radiológicas - variante radiologia, da Escola Superior de Saúde de Faro, da Universidade do Algarve.

<sup>2</sup> Este plano de estudos é comum, em cerca de 80%, na maioria das escolas públicas portuguesas.

Podemos também verificar no quadro nº 4, como se distribuem as unidades curriculares pelas áreas científicas, bem como o peso de cada uma delas no curso.

Quadro nº 4

ÁREA CIENTÍFICA	SIGLA	ECTS
CIÊNCIAS RADIOLÓGICAS	CR	159
CIÊNCIAS DA SAÚDE	CS	33
CIÊNCIAS DO COMPORTAMENTO	CC	8
BIOLOGIA	B	5
BIOQUÍMICA	BIOQ	5
MATEMÁTICA	M	5
ESTATÍSTICA	EST	4
FARMÁCIA	FM	4
FÍSICA	F	17
	<b>TOTAL</b>	<b>240</b>

Fonte: Plano de adequação do Curso de ciências Radiológicas - Variante Radiologia da Escola superior de Saúde da Universidade do Algarve

Está implícita, neste plano de estudos, uma necessidade emergente não só de aprender, mas de construir e produzir saber. No fundo, uma necessidade de aumentar e consolidar o crescimento da profissão, como também a urgência de lhe dar visibilidade para conseguir o tão almejado reconhecimento social.

## 2.2- Características do Perfil Profissional e Regulamentação do Exercício

Fazendo uma pequena resenha histórica da profissão de Técnico de Radiologia, verificamos que surgiu imediatamente após a descoberta da aplicação dos Raios X (Rx) no campo da Medicina. Os Raios X, assim designados por não se saber a sua origem, foram descobertos pelo físico Wilhelm C. Roentgen no dia 8 de Novembro de 1895 na Universidade de Würzburg.

A primeira notícia, acerca dos Raios X publicada em Londres e data de 6 Janeiro de 1896. Contrariamente ao que seria de esperar nesta época, a 27 de Janeiro, o jornal Português “NOVIDADES” publica a notícia “*A fotografia através de corpos opacos*”, tendo sido seguido pelos Jornais “O Século”, que a 1 de Março mostrava as primeiras radiografias e o “Diário de Notícias” a 10 do mesmo mês.

Tendo sido Portugal um dos primeiros países da Europa a utilizar os raios X na Medicina, a 2 de Fevereiro 1896 foram obtidas as primeiras radiografias em Coimbra pelo físico e médico Dr. Henrique Teixeira Bastos. Em Abril 1896 em Lisboa, no Hospital Real de S. José, foi a vez do Dr. Virgílio Machado e do fotógrafo Augusto Bobone.

Após um curto período de experimentação, a necessidade de organizar e compartimentar esta área de diagnóstico foi surgindo. Em 1897, o Conselheiro João Ferraz de Macedo, Enfermeiro-Mor, solicita ao Ministro do Reino, em 27 de Novembro, que seja criado no Hospital Real de S. José, um serviço de radiologia, conhecido nessa data por Laboratório de Radioscopia, Radiografia e Fotografia. O pedido foi satisfeito a 4 de Dezembro de 1897 mas só entrou em funcionamento a 21 de Outubro de 1898, por dificuldades na instalação do equipamento. Seguiram-se-lhes as duas cidades e universidades mais importantes na época. Assim em 1902 abriu o Hospital da Universidade de Coimbra semelhante instalação e em 1908 foi inaugurado no Porto o gabinete de radiologia do Hospital de Santo António.

Decorridos apenas três anos a capital do país tinha instalado um serviço de radiologia perfeitamente individualizado e ao fim de treze anos as três principais cidades do país também já o tinham feito.

Rapidamente o movimento era de tal ordem no Laboratório de Radioscopia, Radiografia e Fotografia do Hospital Real de S. José, que o Director, Dr. João Feyo e Castro se viu na necessidade de requisitar Pessoal Auxiliar de Radiologia. Por proposta deste médico, e por despacho de 8 de Novembro de 1900, foi nomeado o primeiro “Técnico de Radiologia”, Bento Fernandes, com a categoria de Preparador dos Serviços Laboratoriais, com um vencimento de 300 mil réis anuais.

Surgiu então a profissão de Técnico de Radiologia. Rapidamente se constata que a radiologia teria de ser uma ocupação a tempo inteiro. Sentiu-se, desde logo, que muito havia por explorar e descobrir nas suas aplicações e que para o lógico e pleno desenvolvimento seria necessário um empenho e uma dedicação total e exemplar. Podemos encontrar em documentos da época que o primeiro Técnico de Radiologia, Bento Fernandes “mercê da sua dedicação e zelo pelo “Serviço de Radiologia” adquiriu, através do tempo, uma soma de conhecimentos de ordem prática que o habilitam a desempenhar funções superiores às que detinha, tornando-se um profissional prático mas distinto”.

A 1 de Março de 1929, pelo Dec. Lei nº 26 551, foi-lhe concedida a Medalha de Benemerência e uma subvenção de 400\$00 mensais, além do vencimento, por nessa altura ter já contraído doença radiógena permanente, que levou ao seu precipitado falecimento a 22 de Julho de 1938.

A dedicação extrema de Bento Fernandes a esta profissão custou-lhe então a vida, mas não foi caso único em Portugal. Também Egas Moniz, médico, em Julho 1927, descobriu a angiografia cerebral pela introdução de contraste na artéria carótida. Ao apresentar o seu trabalho na Sociedade de Neurologia de Paris, proferiu as seguintes palavras: *“Nós tínhamos conquistado um pouco do desconhecido, aspiração suprema dos homens que trabalham e lutam no domínio da investigação”*.

Fica assim, resumidamente, demonstrado o importantíssimo papel dos portugueses nesta área do conhecimento das ciências médicas.

O desenvolvimento contínuo da profissão de TR foi tal, bem como a necessidade de conhecimentos básicos para posteriormente poderem desenvolver plenamente as ciências radiológicas que, em 1942, os Ajudantes Técnicos de Radiologia estavam habilitados com o curso de enfermagem da

escola Artur Ravares e exame prático de radiologia feito nos Hospitais Civis de Lisboa. Para além das matérias leccionadas no curso geral de enfermagem, o curso de ajudantes técnicos versava matérias como noções elementares de anatomia radiológica; conhecimentos gerais de electricidade aplicada às instalações de radiodiagnóstico; esquemas gerais de aparelhos de radiodiagnóstico; aparelhagem e seu manejo; noções sobre radiações; noções gerais sobre perigos das radiações ionizantes e respectiva protecção; pormenores de técnica radiológica em diagnóstico e terapia; colocação de doentes na posição própria para a execução de radiografias; trabalhos de câmara escura; entre outros.

Em Portugal já foram completados 110 anos de existência. Efectivamente, o panorama social desta profissão mudou muito desde essa época, mas nem sempre para melhor. Ao longo do tempo, a profissão de TR, sofreu sucessivos processos de recomposição profissional devido a diversos factores sociais traduzidos em alguns avanços e retrocessos, entre eles, a forte evolução tecnológica já mencionada, que muito contribuiu para modificar as práticas profissionais do TR. O desenvolvimento de uma formação orientada para a actualização de conhecimentos e para a constante aquisição de novas competências, situações que têm contribuído para a melhoria do processo de revalorização profissional na cadeia de prestação de cuidados de saúde, nem sempre foi reconhecido socialmente.

Na verdade, argumenta Fernandes (2005:2) que, nas *“mudanças ao nível da produção de cuidados de saúde, salienta-se a incorporação permanente da inovação tecnológica nos processos de trabalho, com a exigência de investimento numa crescente especialização e formalização dos saberes profissionais. Claro está que, há medida que o profissional investe na sua formação de modo a adequar os seus procedimentos às mudanças sócio-profissionais, adquire uma visibilidade social com base na acentuação do seu papel profissional, em relação aos restantes grupos profissionais, no seio da dimensão complexa e multidimensional que ilustra o processo de Saúde/Doença do utente. Em termos de cultura profissional este fenómeno trará fortes mudanças no âmbito da hegemonia e unidimensionalidade do paradigma biomédico, paradigma tradicionalmente dominante no campo institucionalizado saúde - doença”*.

Do ponto de vista dos efeitos da formação, há mudanças acentuadas nas últimas duas/três décadas. Em Portugal houve uma progressiva procura destes cursos e o conseqüente aumento da escolaridade básica obrigatória, numa fase inicial com a exclusiva finalidade do processo de selecção. O acesso aos cursos das Tecnologias da Saúde ficou equiparado às exigências para ingresso no ensino superior. Posteriormente, em 1993 estes cursos foram integrados no ensino superior politécnico, conferindo o grau de Bacharel. A partir de 1999 foi criada a licenciatura bietápica para esta profissão, permitindo a atribuição do grau de licenciado aos profissionais englobados na carreira dos Técnicos de Diagnóstico e Terapêutica (TDT).

A formação contínua foi, durante anos, deixada à livre iniciativa pessoal, cada um fazia a formação que necessitava ou podia, uma vez que os então Departamentos de Educação Permanente e posteriormente Núcleos de Formação e Investigação, existentes nos hospitais, pouco realizavam. Só com o surgimento dos quadros comunitários de apoio, estes departamentos começaram realmente a funcionar. A falta de competitividade do mercado de trabalho, em que o estado era praticamente o único empregador a tempo integral e a inoperância dos sectores responsáveis pela formação nas instituições hospitalares, levaram a uma acomodação da maioria dos profissionais. Por outro lado, o múltiplo emprego levou também a descorar as necessidades de formação contínua.

Neste sentido, as escolas, conscientes desta problemática, procederam à reformulação progressiva dos planos curriculares, que conduziram à introdução de novos campos disciplinares, aumentando a componente teórica da formação e consolidando a estrutura dos saberes científicos da profissão. Também no campo do ensino a hegemonia do sector público terminou.

De acordo Fernandes (2005:2), *“a formação académica contribuiu assim para dar aos profissionais TR mais conhecimentos e qualificações a fim de deste se encontrar capacitado para mover meios e estratégias, quer para valorizar a vida profissional e pessoal, quer para se adaptar e actualizar ao nível dos procedimentos radiológicos”*

Os processos formativos visam conferir ao TR a capacidade acrescentada de se adaptar a novas circunstâncias atribuindo, também, novas competências que certamente se traduzirão na melhoria da prestação de cuidados de saúde.

Na sequência do anteriormente exposto, o trajecto profissional dos TR, tem-se construído com muitas oscilações que, nem sempre, ou quase nunca, têm correspondido aos anseios e expectativas destes profissionais. Por outro lado a Carreira Profissional, publicada a 21 de Dezembro de 1999 (Dec. Lei nº 564/99), está perfeitamente desajustada à realidade do grupo profissional, pois não diferencia nem premeia as competências adquiridas, tratando de igual modo indivíduos detentores do título profissional, mas com formações académicas que vão desde o ensino básico aos graus académicos conferidos pelo ensino superior. Também a deficiente interpretação que a administração pública tem feito, da referida carreira, tem sido um entrave sério ao desenvolvimento destes profissionais.

Embora a carreira possua cinco níveis de progressão e dois de nomeação, com excepção da categoria mais elevada, a distribuição de tarefas é feita de igual forma pelas categorias profissionais. Esta indiferenciação na distribuição das tarefas, em função da categoria profissional, faz com que os TR desinvistam na sua formação contínua. Segundo um director de recursos humanos “...alguns dos jovens diplomados, estão desapontados com os empregos que ocupam e a empresa não lhes podem oferecer as carreiras que desejam” (Dubar, 1997:219). Esta situação compromete seriamente o reconhecimento social da profissão, por parte de outras classes profissionais, sendo até menosprezado. A ausência generalizada de representação directa nos órgãos de administração, embora consagrado na lei como Técnico Director, mas de nomeação facultativa, tem sido também outro grande entrave para o reconhecimento social dos TR.

*Igualmente, “é no panorama social da Radiologia, onde os processos de trabalho acompanham as repercussões da evolução tecnológica, que o indivíduo numa óptica de sobrevivência profissional e de garantir qualidade aos seus serviços prestados, reajustam as suas identidades e representações sociais - num processo de mudança global do indivíduo como actor social. Tudo porque o indivíduo enquanto profissional confere às suas tarefas de foro profissional as suas ideologias, percepções e sentimentos de pertença e de diferenciação.*

*Ao adquirem mais competências e conhecimentos, os TR sentem maior autonomia nos seus processos de trabalho, pois ocorre uma valorização dos saberes detidos atribuindo-lhes um carácter de insubstituibilidade, através da*

*especialização dos mesmos, da sua pertinência e centralidade de dominar zonas de incerteza que surjam na cadeia de produção de cuidados de saúde. É nesta teia social que actualmente profissões como a de TR e outras adjacentes à Medicina movimentam as suas fronteiras sociais, não esquecendo a sua génese, conhecimentos, competências e identidade profissional”* (Fernandes, 2005:3).

Este carácter de insubstituibilidade referido por Fernandes (2005) é primordial e desejável para que o reconhecimento e a representação social, perante outros grupos profissionais e pela sociedade em geral, se concretize. Constatase também que as escolas, apesar de todo o seu esforço, só muito tardiamente alteram os seus planos curriculares, pois existiu um vazio de competências em algumas áreas por parte dos TR, que levou a que, nomeadamente a classe médica, lhe reconhecesse falta de preparação para a realização de exames do foro digestivo ou da ultrassonografia, áreas essas que se tornaram de difícil penetração.

O empenho pessoal na realização deste estudo tem como finalidade a adaptação e melhoramento de um instrumento de trabalho válido e de fácil aplicação, que possa traduzir com a maior fidelidade possível o aproveitamento máximo dos equipamentos e recursos disponíveis nas unidades de TC e a optimização de recursos humanos, sem nunca negligenciar a qualidade dos exames e dos serviços prestados.

São igualmente de grande importância as repercussões e o reconhecimento social para a profissão que tal instrumento poderá produzir, esperando contribuir para o crescimento deste grupo profissional, que face à sua baixa representatividade numérica tem sido por vezes esquecido e menosprezado, em função de outros grupos profissionais que se impõe pelo seu número elevado, ou pela representação e prestígio social que construíram durante anos.

Por último, mas não menos importante, tornar conhecida a profissão de TR é e será sempre, uma grande motivação.

Para G.Latereille citado por Dubar (1980:323), para que uma identidade de ofício exista e se reproduza, é preciso que um grupo profissional exista na sociedade *“não como um simples testemunho de outros tempos, mas como um*

*actor inserido num sistema de acção concreta que se vai construindo constantemente”.*

O Ensino da Radiologia é hoje uma temática de interesse para todos os actores que intervêm na área da Saúde. Desde a descoberta dos Raios X, até aos nossos dias, a aplicabilidade na prestação de cuidados de saúde deste novo fenómeno físico, tem sofrido transformações profundas e vertiginosas.

O aprofundamento do uso de radiações permitiu, também, que se desenvolvesse cada vez mais o conhecimento sobre estes fenómenos físicos, bem como a ampliação dos campos de utilização.

Na saúde, o surgimento de novos profissionais capacitados para a utilização das novas tecnologias, resulta de uma forma natural, numa perspectiva em que a saúde já não é um campo onde apenas há lugar a uma cultura medicocêntrica, mas sim a noção de complementaridade dos diversos profissionais para a produção comum do “bem” Saúde.

Actualmente a formação em radiologia assenta num modelo de licenciatura bietápica. Este modelo tem dificultado o reforço das competências desejadas para um profissional de radiologia, enquadrado em serviços de saúde cada vez mais complexos, com utentes a exigir mais e melhores cuidados de saúde.

As Ciências Radiológicas abrangem/incluem matérias que definitivamente, não resultam de uma simples súmula de tecnologias, pois pressupõem a filiação paradigmática em modelos de tomada de decisão e interacção social.

A formação em Ciências Radiológicas, visa qualificar para o exercício de uma profissão da área da saúde, com um exercício profissional independente e autónomo, como Técnicos de Radiologia, e que facilite a integração e cooperação em equipas de trabalho multidisciplinares.

O perfil profissional do licenciado em Ciências Radiológicas e de acordo com o Dec. Lei nº 564/99, alicerça-se nas competências necessárias para *“realizar todos os exames da área de radiologia de diagnóstico médico, programação, execução e avaliação de todas as técnicas radiológicas que intervêm na prevenção e promoção da saúde.*

Neste contexto, segundo o Relatório de Missão do Grupo de Trabalho de Radiologia para Implementação do Processo de Bolonha, para a área de

**conhecimento das Tecnologias da Saúde**, o TR deverá possuir um conjunto de competências que lhe permitam exercer a profissão. As competências a adquirir deverão ser, de acordo com este relatório, de natureza instrumental, interpessoal e sistémica, encontrando-se discriminadas nos pontos 2.2.1; 2.2.2 e 2.2.3 deste trabalho.

### **2.2.1-Fundamentos e pressupostos da prática profissional de Técnico de Radiologia**

#### *a) Identificação e avaliação das necessidades relacionadas com a saúde*

Assim, o licenciado em Ciências Radiológicas deverá ser capaz de:

- tomar as decisões clínicas apropriadas fundamentando-se no conhecimento da anatomia, fisiologia, patologia e da ciência radiológica;
- avaliar a informação transmitida na referenciação para justificar a realização dos exames;
- utilizar a experiência e o conhecimento para ajudar a fundamentar e a determinar a natureza dos exames a realizar.

#### *b) Formulação de planos e estratégias e sua aplicação na prática*

O licenciado em Ciências Radiológicas deverá ser capaz de:

- planear e realizar o exame radiológico completo englobando todas as vertentes das necessidades de cuidados dos doentes/utentes, no contexto do quadro clínico;
- realizar exames radiológicos tomando em devida consideração os princípios de cuidados de saúde e segurança e outros como, por exemplo o controlo de infecções;
- assumir a responsabilidade pela protecção contra radiações dos doentes/utentes e de outros profissionais de cuidados de saúde, presentes nas imediações;

- controlar as aplicações das tecnologias de informação, processamento, armazenamento, pesquisa e tratamento de dados radiológicos;
- emitir comentários e *feedback* rigorosos para ajudar no diagnóstico das patologias dos doentes;
- concluir o trabalho de uma forma satisfatória incluindo a elaboração rigorosa da documentação necessária;
- cumprir os prazos estabelecidos para a conclusão do trabalho de acordo com critérios de qualidade.

### c) Avaliação

O licenciado em Ciências Radiológicas - Radiologia, deverá ser capaz de:

- avaliar as imagens resultantes dos exames radiológicos relativamente aos resultados clínicos esperados;
- capitalizar as oportunidades de educação clínica que surjam, eventualmente, no decurso do normal exercício da sua actividade;
- avaliar e controlar a qualidade do funcionamento dos equipamentos radiológicos;
- demonstrar o exercício de uma prática ponderada face a sólidos conhecimentos clínicos e científicos e a compreensão das necessidades holísticas de doentes provenientes de diversos contextos clínicos e sociais;
- reconhecer as limitações do âmbito das suas competências e procurar aconselhamento e orientação em conformidade.

Os radiologistas detêm a responsabilidade ética, deontológica e legal dos seus actos. As suas funções implicam a tomada de decisão relativa aos métodos e às técnicas mais adequadas para o esclarecimento da situação clínica dos doentes já que o exercício da profissão ocorre, muitas vezes, em situações de urgência, em que o TR actua sozinho 24 horas por dia.

*d) Competências interpessoais*

Capacidades de trabalho em grupo, de crítica e auto-crítica, de incorporar grupos interdisciplinares, de apreciar diversidade e multi-culturalidade.

## **2.2.2- Qualidade do prestador de cuidados de saúde**

Seguidamente definem-se as qualidades do TR enquanto prestador de cuidados de saúde, agrupando-as por pontos.

*a) Autonomia e responsabilidade profissional do Técnico de Radiologia*

O licenciado em Ciências Radiológicas - Radiologia deverá ser capaz de:

- compreender a importância da regulação profissional;
- compreender as responsabilidades legais e os aspectos éticos da auto-regulação profissional;
- respeitar a necessidade de preservar a integridade da profissão, não pondo em causa a reputação da mesma;
- ter em conta a necessidade de manter o registo do estatuto profissional através dos meios adequados;
- demonstrar probidade em questões públicas e privadas.

*b) Relações profissionais do Técnico de Radiologia*

O licenciado em Ciências Radiológicas - Radiologia deverá ser capaz de:

- estabelecer e manter relações de trabalho profissionais com outro pessoal ou com especialistas envolvidos no tratamento e cuidados dos doentes/utentes;
- gerir, de forma eficaz e eficiente, o pessoal profissional, auxiliar e estudantes, em função de necessidades profissionais.

*c) Aptidões pessoais e profissionais do Técnico de Radiologia*

O licenciado em Ciências Radiológicas - Radiologia deverá ser capaz de:

- identificar e realizar os exames radiológicos mais apropriados ao diagnóstico de cada doente;
- seleccionar o equipamento de radiologia, as técnicas e os parâmetros de exposição que permitam minimizar a dose de radiação e otimizar o diagnóstico;
- desempenhar a sua profissão em conformidade com a legislação em vigor, respeitante a competências especiais em saúde na utilização da radiação ionizante e não ionizante e com a demais legislação que regulamenta o seu exercício profissional;
- reconhecer e responder às necessidades físicas, psicológicas e sociais dos doentes à medida que estas forem sendo evidenciadas no decurso dos exames radiológicos;
- identificar as estruturas anatómicas humanas normais visualizadas nas imagens radiológicas;
- reconhecer e informar adequadamente outros profissionais de saúde sobre aspectos patológicos, aberrantes e anómalos nas imagens radiológicas;
- comunicar eficazmente com os doentes e outros profissionais de cuidados de saúde;
- manter a sua competência através de um desenvolvimento profissional sustentado na formação ao longo da vida.

*d) Contexto profissional e laboral*

O licenciado em Ciências Radiológicas - Radiologia deverá ser capaz de:

- comportar-se de acordo com códigos de conduta profissional;
- interessar-se e respeitar os doentes por forma a preservar a sua dignidade humana e os seus direitos;

- agir sempre de uma forma responsável face aos doentes e outros membros da equipa de cuidados de saúde;
- demonstrar bom carácter no contexto profissional e pessoal;
- reconhecer o valor da investigação e de outras actividades académicas para o desenvolvimento da profissão;
- Desenvolver a investigação no campo da radiologia ou afins;
- Investir na formação ao longo da vida, desenvolvendo novas aptidões que demonstrem ser relevantes para a elevação da sua profissão.

#### *e) Competências sistémicas*

Capacidades para aplicar conhecimento na prática, de aprender, de se adaptar a novas situações, de gerar ideias novas, de liderança, de trabalho autónomo.

### **2.2.3-Conhecimentos, experiência e aptidões em que se fundamentam a educação e formação dos técnicos de radiologia**

Neste ponto serão definidas as necessidades de experiência e aptidões necessárias para a educação do TR, que lhe permitam um correcto desempenho da sua profissão.

#### *a) Conhecimentos e experiência*

O licenciado em Ciências Radiológicas - Radiologia deverá ser capaz de:

- demonstrar conhecimento e experiência sobre física das radiações, protecção, rádio-protecção, biologia e dosimetria, subjacentes aos exames radiológicos, para além de conhecimentos pormenorizados sobre a legislação e regulamentos associados em vigor;
- evidenciar conhecimentos sobre a anatomia humana normal e variantes, incluindo o seu desenvolvimento e modificação desde a vida fetal até à idade avançada. Nestes incluem-se as variações normais e aberrações

que ocorrem na população; considera-se particularmente importante o conhecimento e compreensão profundos dos aspectos anatómicos normais e aberrantes demonstrados nas imagens diagnósticas; é também essencial um conhecimento pormenorizado da anatomia e fisiologia funcionalmente normais em relação aos exames radiológicos dinâmicos;

- identificar os processos patológicos e os parâmetros fisiológicos, para facilitar o parecer clínico sobre a natureza do exame radiológico a realizar e assegurar uma prática radiológica segura, evitando que a situação do doente seja exacerbada pelo exame. A manifestação dos processos patológicos nas imagens diagnósticas é também essencial para permitir avaliar a eficácia do exame, determinar a necessidade de realização de exames radiológicos adicionais e formular uma interpretação inicial do exame;
- identificar a manifestação e o curso da doença bem como dos processos traumáticos, centrado em sinais e sintomas clínicos que os doentes/utentes possam manifestar, aquando da sua apresentação para o exame radiológico inicial e da respectiva alteração no decurso da doença e, fundamentalmente, conhecer e compreender de que forma estes factores influenciam o exame a realizar;
- demonstrar conhecimentos que possam influenciar e apoiar a promoção da saúde; neste contexto é particularmente importante a educação do público em geral sobre os riscos e benefícios dos exames radiológicos, permitindo que os doentes/utentes façam juízos informados sobre os seus exames e possam dar o seu consentimento informado e esclarecido;
- reconhecer e compreender a base científica dos vários métodos radiológicos por forma a que as imagens sejam produzidas e manuseadas com eficácia, relativamente à patologia ou traumatismo a demonstrar. Consideram-se também essenciais a avaliação técnica e a interpretação das imagens produzidas, aliadas à capacidade de emitir juízos sobre a identificação da qualidade das imagens no contexto da situação do doente/utente;

- identificar e compreender a gama de equipamento tecnológico utilizado em radiologia por forma a que o equipamento escolhido permita uma prática segura e eficiente;
- contribuir para o planeamento e organização de serviços e salas de radiologia, incluindo a distribuição, localização e disposição dos diversos tipos de equipamentos;
- coordenar e participar na elaboração de programas de qualidade e controlo da qualidade nos serviços de radiologia, incluindo a monitorização de todos os equipamentos;
- identificar os meios de contraste e os fármacos utilizados nos exames radiológicos e actuar nas situações de ressuscitação de emergência, no âmbito da legislação e regulamentação aplicáveis;
- administrar os meios de contraste e outros fármacos, incluindo, entre outros, a via intravenosa, a via intramuscular e a via endo-rectal;
- compreender os enquadramentos legislativos, político, ético e de investigação que fundamentam, informam e influenciam a sua prática profissional. Considera-se essencial, em particular, um conhecimento pormenorizado da legislação em vigor sobre a utilização da radiação ionizante em medicina;
- conhecer as ciências de comportamento e comunicação e compreensão profunda da sua relevância e aplicação aos cuidados prestados a pessoas submetidas a procedimentos radiológicos no âmbito da prestação continuada de cuidados de saúde. Esta compreensão deverá englobar igualmente os familiares e outros prestadores de cuidados;
- compreender a filosofia subjacente ao desenvolvimento da sua profissão e da prática profissional;
- interpretar o processo radiológico e os exames radiológicos padrão;
- apreciar os exames e intervenções do foro da radiologia especializada;
- compreender os desenvolvimentos e tendências actuais a nível da ciência e da prática radiológica.

**b) Aptidões**

**b.1) Capacidade de reflexão**

O licenciado em Ciências Radiológicas deverá ser capaz de:

- apreciar de forma crítica a ciência e prática radiológica;
- reflectir sobre o potencial e as limitações do conhecimento profissional;
- avaliar o impacto do conhecimento profissional sobre a prática.

**b.2) Recolha e avaliação da informação e da evidência**

O licenciado em Ciências Radiológicas - Radiologia deverá ser capaz de demonstrar:

- capacidade de sintetizar os conhecimentos e compreensão da base científica da radiologia e sua aplicação à prática;
- capacidade de realizar uma análise avaliativa rigorosa dos dados por forma a realizar os exames de forma eficiente e eficaz;
- um raciocínio clínico baseado em pareceres realizados a partir da apresentação verbal e física de um indivíduo e da informação colhida de várias fontes, incluindo o médico responsável pela referenciação; uma avaliação, adequada e atempada, da situação clínica específica observada e emitir juízos de valor sobre os resultados técnicos e clínicos;
- capacidade de efectuar avaliações profissionais que permitam elaborar pareceres informados, sensatos e eticamente sólidos, bem como, avaliar e interpretar as imagens diagnósticas produzidas;
- capacidade de reflectir sobre, e durante, o desempenho da sua actividade;
- capacidade de raciocinar de uma forma lógica, sistemática e conceptual.

### ***b.3) Resolução de problemas***

O licenciado em Ciências Radiológicas - Radiologia deverá ser capaz de:

- procurar as soluções apropriadas para os problemas que enfrenta na prática clínica à luz das normas orientadoras e das evidências relevantes, da natureza e apresentação do doente e da região anatómica em que o exame incide;
- seleccionar e processar com rigor a informação técnica e os dados clínicos de modo a realizar os exames de uma forma eficiente e eficaz;
- sequenciar e adaptar o processo radiográfico face às necessidades de cuidados do doente, aos resultados clínicos e radiográficos visados e aos recursos disponíveis.

### ***b.4) Prática***

O licenciado em Ciências Radiológicas - Radiologia deverá ser capaz de:

- avaliar as necessidades do doente, com base na anamnese, para determinar a natureza exacta do exame a realizar;
- justificar e adaptar o exame radiológico ou o método radiológico às necessidades clínicas, com base na avaliação da evidência obtida a partir de fontes profissionais ou fundamentada no doente;
- preparar o doente, tanto a nível físico como psicológico, para a realização de um exame clínico eficiente;
- posicionar os doentes/utentes para a realização do exame de uma forma correcta e segura tomando em consideração a sua sensibilidade e disponibilidade;
- utilizar o equipamento radiológico disponível de uma forma segura e eficiente;
- gerar e manusear as imagens (incluindo verificação dos factores de exposição) de uma forma eficiente e apropriada em relação à patologia ou traumatismo a demonstrar;

- avaliar e interpretar as imagens produzidas, emitindo pareceres sobre a aceitabilidade da qualidade das imagens no contexto da situação do doente, incluindo a emissão de pareceres sobre a necessidade de realizar procedimentos radiológicos suplementares ou projecções/procedimentos adicionais e a necessidade de emitir pareceres sobre a ausência ou presença, e possível natureza, do traumatismo ou patologia demonstrados;
- registar e relatar os achados de uma forma apropriada;
- deslocar e movimentar os doentes de uma forma eficiente de modo a proteger os doentes e a si próprio, contra a ocorrência de lesão ou lesões futuras ou, no caso dos doentes, a evitar a ocorrência de um agravamento adicional de uma patologia existente, que poderá ser concomitante com o motivo da apresentação. Ocasionalmente, tal poderá envolver a deslocação de doentes com traumatismos graves, dor aguda e/ou choque clínico e com deformações físicas pré-existent;
- instituir medidas de reanimação quando necessário;
- introduzir meios de contraste no organismo, quando apropriado, incluindo a administração por via intravenosa;
- gerir o tempo de uma forma eficaz, incluindo a atribuição de prioridades às tarefas, prestando, simultaneamente, cuidados de elevada qualidade.

#### *b.5) Comunicação e relacionamento interpessoal*

O licenciado em Ciências Radiológicas - Radiologia deverá ser capaz de demonstrar:

- capacidade de comunicação eficaz e apropriada inter e intra-disciplinar em exposições escritas e/ou apresentações orais;
- capacidade de supervisão eficaz de estudantes e outro pessoal;
- capacidade para o uso de uma ampla gama de fontes de informação, que lhes permitam elaborar relatórios qualitativos sobre a natureza do serviço prestado e sobre as tendências e alterações no mesmo;

- capacidade de integração de dados de investigação e processuais com vista à elaboração de relatórios que contribuam para o tratamento eficaz do doente;
- capacidade de coligir e questionar os dados relativos ao desempenho individual e colectivo, com o objectivo de monitorizar e influenciar a prática.

#### *b.6) Numeracia*

O licenciado em Ciências Radiológicas - Radiologia deverá ser capaz de demonstrar:

- confiança e competência na selecção dos parâmetros e variáveis de exposição, por forma a optimizar aspectos relacionados com a dose e a qualidade da imagem, de acordo com as necessidades/interesses específicos de cada doente e com o exame a realizar;
- competência matemática na determinação das doses de meios de contraste e dos fármacos analgésicos e de recurso a utilizar;
- suficiente familiaridade e competência na manipulação das doses de radiação prováveis e das respectivas variáveis a fim de aconselhar/informar os doentes e os médicos que os referenciaram sobre os riscos relativos emergentes dos procedimentos individuais;
- capacidade para coligir, questionar, interpretar e apresentar os dados relevantes obtidos a partir de diversas fontes e através de vários métodos;
- competência matemática e estatística para avaliar os dados obtidos na gestão ou através da investigação.

#### *b.7) Tecnologia*

O licenciado em Ciências Radiológicas - Radiologia, deverá ser capaz de:

- demonstrar competência na utilização da tecnologia necessária para mobilizar os doentes destinados ao estudo radiológico;

- dominar a utilização da tecnologia de comunicação e da informação relacionada com os dados sobre os doentes, gestão do serviço, ensino e aprendizagem, desenvolvimento profissional continuado e investigação;
- evidenciar confiança e competência na utilização da extensa gama de imagens geradas, respectiva manipulação e apresentação, assim como em relação com os equipamentos de registo e tecnologia utilizados na prática radiológica.

É com base no conjunto de competências, atrás enunciado, que têm sido elaborados os planos de estudos das várias escolas nacionais, para adequação/criação dos cursos ao processo de Bolonha.

### **2.3-Regulação profissional: dilemas e constrangimentos**

Como seria de esperar, uma profissão que envolve a utilização de radiação ionizante, pode acarretar graves riscos para a saúde pública quando utilizada indevidamente no ser humano. Seria então óbvia a necessidade de uma regulamentação clara e concisa das actividades profissionais que utilizam este agente físico. De facto, a legislação existe como será de seguida exposto, o mesmo já não acontece com a fiscalização (Dec. Lei nº 320/99 em Anexo 2). Cabe ao estado português, a fiscalização do exercício destes profissionais, nomeadamente através das administrações regionais de saúde. São, no entanto estas mesmas instituições as grandes prevaricadoras.

O Sistema Nacional de Saúde (SNS) inclui, na sua constituição, entidades públicas e outras subcontratadas para a prestação de cuidados de saúde à população, naqueles em que o estado é insuficiente. Não seria espectável a existência de exercício ilegal e inqualificado nestas unidades que são parte integrante do Sistema Nacional de Saúde. Sendo o estado português o contratador e o responsável pela fiscalização, deveria este, para referência da sociedade em geral, ser exemplar. Tal não acontece. As administrações regionais de saúde, subcontratam entidades prestadoras de cuidados de saúde

para satisfazerem os utentes do SNS, onde existe exercício ilegal. Se o estado não fiscaliza nas situações em que é o principal pagador, também não fiscaliza em qualquer outra.

Segundo o Dec. Lei nº 320/99 de 11 de Agosto, está determinada a regulamentação e acesso à profissão de técnico de Radiologia, quer no sector público, quer no privado, bem como a designação das entidades sobre a qual recai o exercício da fiscalização.

*“(...)impõe a necessidade de regulamentar sectores de actividades de prestação de cuidados de saúde, designadamente do âmbito paramédico.*

*Nos serviços públicos de saúde aquele objectivo tem expressão no diploma da carreira dos técnicos de diagnóstico e terapêutica, reestruturada pelo Decreto-Lei n.º 384-B/85, de 30 de Setembro, (...) havendo necessidade de proceder a uma regulamentação mais alargada que igualmente garanta no sector privado idênticas exigências de acesso ao exercício profissional (...).*

*(...) regulamentação das actividades técnicas de diagnóstico e terapêutica que condicione o seu exercício em geral, quer na defesa do direito à saúde, proporcionando a prestação de cuidados por quem detenha habilitação adequada, quer na defesa dos interesses dos profissionais que efectivamente possuam os conhecimentos e as atitudes próprias para o exercício da correspondente profissão.*

*Optou-se por uma regulamentação genérica destas profissões, baseada na concessão de um título profissional como garante do seu lícito exercício, criando-se um órgão consultivo de apoio ao Ministro da Saúde (...).”*

Assim, “só é permitido o acesso ao exercício das profissões aos indivíduos detentores de:

- a) Curso superior ministrado nas Escolas Superiores de Tecnologia da Saúde ou na Escola Superior de Saúde do Alcoitão, da Santa Casa da Misericórdia de Lisboa;*
- b) Curso ministrado nas extintas Escolas Técnicas dos Serviços de Saúde e na Escola de Reabilitação do Alcoitão;*

- c) Cursos da área de saúde oral reconhecidos pelo Ministério da Saúde, ministrados em instituições de ensino superior;*
- d) Equivalência legal a um dos cursos referidos nas alíneas anteriores, mesmo que apenas atribuída no âmbito de carreiras da Administração Pública;*
- e) Outros cursos da área técnica de diagnóstico e terapêutica, desde que reconhecidos por despacho conjunto dos Ministros da Saúde, da Educação e do Trabalho e da Solidariedade;*
- f) Reconhecimento legal da respectiva profissão, de acordo com a legislação comunitária e o direito interno português, quando se trate de cidadãos de Estados membros da União Europeia”.*

#### Fiscalização e controlo

- “a) À Direcção-Geral da Saúde;*
- b) À Inspecção-Geral da Saúde;*
- c) Ao Instituto Nacional da Farmácia e do Medicamento;*
- d) Às administrações regionais de saúde;*
- e) Às autoridades de saúde;*
- f) Ao Instituto de Desenvolvimento e Inspeção das Condições de Trabalho;*
- g) Ao Departamento de Recursos Humanos da Saúde;*

*O recrutamento e manutenção ao serviço, a qualquer título, por parte de entidades empregadoras, de profissionais para o exercício das profissões previstas no presente diploma, que não possuam o respectivo título profissional ou autorização de exercício, será sancionado nos termos gerais de direito.”*

Neste contexto, já o Dec. Lei nº 261/93 de 24 de Julho (Anexo 3), visava uma melhor adequação da lei à nova realidade da formação profissional, ou seja a

integração do ensino das tecnologias da saúde no ensino superior politécnico. Remete, desde essa altura, para a emissão de um título profissional.

*“A protecção da saúde dos cidadãos, constitucionalmente consagrada como um direito social, impõe ao Estado a adopção das medidas indispensáveis à sua efectiva realização.*

*Assume relevância o conhecimento de que aquele bem jurídico essencial deve ser protegido contra possíveis lesões praticadas por causa do exercício inqualificado de certas funções.*

*De tal conhecimento decorre, a necessidade de condicionar o exercício de actividades ligadas à prestação de cuidados de saúde, por forma a conseguir-se aquela protecção.*

### **Condições de exercício profissional**

*1 – Sem prejuízo de regulamentação específica das profissões abrangidas pelo artigo anterior, o exercício de actividades paramédicas depende da verificação das seguintes condições:*

- a) Titularidade de curso ministrado em estabelecimento de ensino oficial ou do ensino particular ou cooperativo desde que reconhecido nos termos legais;*
- b) Titularidade de diploma ou certificado reconhecido como equivalente aos referidos na alínea anterior por despacho conjunto dos Ministros da Educação e da Saúde;*
- c) Titularidade de carteira profissional, ou título equivalente, emitido ou validado por entidade pública”.*

Apesar de toda a regulamentação existente a fiscalização não existe, bem como não há qualquer regulação do exercício profissional no sector privado e nas entidades privadas subcontratadas pelo SNS. No sector público, salvo raras excepções, a lei é cumprida no acto de recrutamento de pessoal.

### 3-Intervenções em Tecnologias Avançadas

Para alcançar os objectivos propostos na investigação e, considerando a pluralidade de domínios analíticos que se articulam entre si, foi necessário recorrer a contributos teóricos de áreas específicas no âmbito da Sociologia e da Gestão. Desta forma, foram adoptadas algumas perspectivas teóricas na área da Sociologia e da Gestão, tais como Claude Bubar e Vítor Roldão, onde cada uma delas contribui substancialmente, de forma mais ou menos preponderante para a estruturação do trabalho.

Segundo Fernandes (2005:4) *“a Radiologia tem sido um dos sectores dos TDT, cuja trajectória identitária se tem transformado, num processo contingente e estratégico em que se destacam a tentativa de demarcação do poder médico, a construção de modelos de autonomia profissional e a valorização dos diversos momentos de formação”*.

A tentativa de demarcação do poder médico não é mais do que uma necessidade, em parte conseguida, de emancipação da profissão e de divisão compartimentada de tarefas e poderes.

O poder informal detido pela classe médica é um entrave ao crescimento de outras profissões na área da saúde. Esta dificuldade é mais ou menos sentida, consoante o número de profissionais existentes em cada instituição. Outro obstáculo de monta ao crescimento profissional dos TR, é a heterogeneidade na formação, nos costumes e nos valores dos profissionais actualmente em exercício. Quando o TR, como qualquer outro profissional, entra no mercado de trabalho e integra uma organização de saúde, interage com uma cultura e um modo de estar inerente a um grupo profissional e à própria instituição. Todo o processo de admissão de um novo profissional, deve ser precedido de etapas como a identificação de necessidades; recrutamento; selecção; contratação; acolhimento; integração. Embora a cultura organizacional, instalada na maioria das instituições públicas, esqueça a componente do processo que não está legislada, ou seja, o acolhimento e a integração, estes constituem-se como primordiais na identidade profissional e na definição dos objectivos futuros.

Segundo Maia (2002:206)., a integração é *“a entrada ou incorporação num conjunto (...) mais ou menos lento, individual ou colectivo que corresponde à*

*adaptação a um novo “modus vivendi” próprio de um colectivo que não é o seu de origem”.* A integração deve compreender fases como a informação; a aprendizagem da função e a contribuição pessoal para a organização. No caso dos TR entende-se, por aprendizagem da função, a adaptação dos conceitos teórico-práticos existentes ao modo e à cultura organizacional da instituição. Facilmente se compreende que, não havendo uma boa integração, dificilmente o profissional poderá dar uma boa e efectiva contribuição pessoal para a organização. Este processo foi durante muitos anos descuidado por vários motivos. Como causas mais importantes, podemos apontar o facto da identificação das necessidades e o recrutamento de pessoal se efectuarem já em situações de ruptura de recursos humanos. O reduzido valor e o não reconhecimento da complexidade de tarefas dos TR por parte dos directores de serviço tem, também, agravado esta situação.

Para Dubar (1997:101) *“é pois na compreensão interna das representações (...) que reside a chave da construção operatória das identidades. Esta construção só pode ser feita a partir das representações individuais e subjectivas dos próprios actores. Implicando o reconhecimento (...) de outrem, constitui necessariamente uma construção conjunta”.* Este autor (1997) destaca também o facto de, no processo de construção da identidade profissional numa instituição, o indivíduo identificar as possibilidades de desenvolvimento e progressão na sua carreira profissional, tendo em conta as suas fases da aprendizagem e as oportunidades profissionais geradas na organização. De forma institucionalizada ou informal, são factores reguladores da mudança, normalmente associadas à alteração das tarefas na organização. O actor *“acrescenta à noção de responsabilidade a noção de criação que valoriza as iniciativas, as resoluções de problemas e a capacidade de contornar obstáculos”* (Dubar, 1997:214).

De acordo com Silva (2004) e apesar do destinatário da afirmação ser a enfermagem, o contexto profissional e os constrangimentos organizacionais têm muitas semelhanças. As práticas de enfermagem, sobretudo em contexto hospitalar, desenvolvem-se num contexto *“quasi-tayloriano”* no entanto parece existir um maior equilíbrio na relação enfermeiro-médico já que a sua chamada à participação na tomada de decisões, faz com que a enfermagem se exponha à ruptura do vínculo de subordinação, unindo actores do hospital e centro de

saúde, e funcionando como os “*verdadeiros advogados*” dos doentes, no mercado da saúde. Será esta participação que poderá fortalecer a posição de enfermagem no seio das profissões de saúde e no constante confronto com a decisão clínica. Se é verdade que a prática profissional está sujeita a inúmeros constrangimentos organizacionais também é verdade que, eles próprios, não são impedimento ao atingir dos objectivos da profissão e servem, muitas vezes, como força motriz para a participação e envolvimento na tomada de decisões.

O cenário de pluralidade cultural que caracteriza a cultura organizacional manifesta-se também nas representações profissionais, que segundo Silva, citado por Tavares (2004:5) são “ (...) *um conjunto de ideias que um indivíduo ou grupo partilha sobre uma profissão (...)* ” Sendo assim, todos os elementos da organização partilham uma representação profissional baseada no contexto organizacional, mas que é sempre influenciada pelas funções específicas, pelas suas estratégias e pelos objectivos profissionais que cada um tem.

Parafraseando Canário (2003), o profissional domina um conjunto de saberes científicos, susceptíveis de serem aplicados por intermédio de uma tecnologia, mais ou menos onerosa e diferenciada, sendo para isso formado através de um processo em que adquire um conjunto de requisitos prévios e indispensáveis à acção. No entanto não se esgotam aqui. A formação ocupa um estatuto de relevo. Ainda segundo Canário (2003:149), facilita “(...) *a visibilidade dos saberes específicos da profissão traduz o processo de problematização das práticas profissionais, fundamentais para a demarcação social e científica da profissão*”. A formação é uma necessidade constante e contínua, que pode variar com o grau de desenvolvimento tecnológico da profissão, que cada vez mais contribuirá para uma identidade profissional mais própria e característica do grupo dos TR.

Contudo, actualmente, e dada a conjectura dos cuidados de saúde onde o cidadão tende a ser cada vez mais chamado a decidir sobre si, são imprescindíveis as relações de cooperação entre os diferentes profissionais. Há uma certa inter-penetração das práticas profissionais em torno do bem-estar da pessoa, esbatendo-se por vezes as fronteiras entre cada profissão e/ou função. Se por um lado esta atitude é essencial, por outro é fonte de conflito constante, na “luta” pelo espaço próprio de cada profissão.

A cooperação e partilha são dificultadas pela divisão do trabalho em tarefas a cumprir. Este tipo de práticas tende a isolar, a desresponsabilizar profissionais e a impedir o trabalho em equipa (Palmeiro, 1995 cit. por Canário, 2003). Isto é tão verdadeiro no contexto hospitalar como nos centros de saúde; em ambos, as práticas organizam-se, muitas vezes, em função da tarefa a levar a cabo.

Apesar de ser desejável que os cuidados produzidos se centrem numa abordagem holística da pessoa, e que a envolvam no seu processo de cuidados, outro tipo de práticas profissionais são produzidas nas “nossas” organizações de saúde. Nelas está exposta uma prática, vulgarmente denominada *modelo biomédico*, polarizada em torno do médico e do enfermeiro, embora tutelada pelo médico (Canário, 2003), e onde a pessoa parece ser um objecto na prática isto é, a prática dos profissionais desvaloriza a pessoa visando apenas a “boa” execução técnica e o cumprimento das rotinas.

De acordo com Wilson (2003) colocam-se três importantes desafios ao actual profissional de saúde. O de compreender as relações que as representações e as práticas mantêm com a cultura, o de tentar identificar que forças ou mecanismos são utilizados no âmbito dessas experiências culturais e um outro ainda, que ambos são essenciais para práticas de qualidade, também elas um importante desafio para as organizações e sociedade.

Efectivamente as práticas de cuidados adquirem significado nas organizações sendo, no entanto, necessário repensá-las face às enormes transformações nos padrões de saúde-doença e às constantes mudanças políticas e sociais que se operam ou, até, tentam implementar.

Questionam-se também as intervenções respeitantes à saúde, a sua eficácia na prevenção e alerta-se para a incapacidade económica de dar resposta a todas as necessidades, em cuidados de saúde, da população, necessidades essas criadas pelo próprio sistema. Alerta-se para o facto da saúde ter um custo e ainda para a urgência de tornar cada cidadão responsável pela sua saúde e pelas alterações que a ela existam.

Com o facto da saúde ter seguramente um custo, apesar de não ter um preço, cria-se uma das mais gritantes injustiças que se torna evidente, “...quando a capacidade para pagar uma parte do custo do tratamento é condição para beneficiar dos fundos públicos que servem para financiar a maior parte desses

*custos*” (Illich, 1977:43). O poder dado aos médicos de decidirem acerca da necessidades de saúde das pessoas, bem como a crença de que apenas se pode enfrentar a doença com uma medicina moderna, repleta de alta tecnologia, causa um enorme desgaste ao sistema de saúde já que obriga ao consumo de um serviço (práticas dos profissionais de saúde) sem deixar alternativa ao cidadão. “ *o médico procura a eficácia do acto técnico mesmo à custa da saúde do doente e este submete-se à regulação heterónoma do seu organismo, o que equivale a dizer que se transforma em doente*” (Illich, 1977:46) no entanto a eficácia dos seus cuidados depende, em muito, da capacidade que a pessoa tiver para descobrir e identificar os seus próprios sintomas.

A crescente procura de cuidados de saúde leva-nos a concluir que o sector da saúde é diferente de qualquer outro mercado. Há características que se reflectem tanto no que se refere ao próprio objecto de escolha, como no que se refere ao comportamento dos agentes da procura e da oferta. Portanto muitas das regras básicas do mercado não se aplicam no caso dos cuidados de saúde.

Segundo (Frederico, 2000) primeiramente, porque os consumidores são ignorantes para fazerem escolhas sensatas, o que faz dos prestadores elementos-chave na orientação da procura de cuidados em nome dos doentes. É uma “*relação de agência*”. Em segundo lugar, mesmo que os consumidores fossem sensatos na escolha, o mercado de cuidados de saúde é diferente. Devido à cobertura por seguro ou à provisão gratuita de cuidados, os consumidores não pagam um preço que reflecta o custo de oportunidade dos recursos utilizados. Tal, pode levar a que os indivíduos consumam mais do que o fariam de outro modo. Estamos na presença do “*risco moral*”.

Por ultimo, o benefício de um indivíduo receber cuidados pode não se confinar exclusivamente ao próprio. Um exemplo claro desta situação é a vacinação, quanto mais pessoas estão vacinadas, mais protegida estará a sociedade. Devido a estas externalidades, a avaliação do consumidor individual pode subestimar o valor global dos cuidados.

Face à implementação de novas tecnologias e ao crescimento dos cuidados de saúde, procura-se cada vez mais avaliar a eficácia e a rentabilidade do sector da saúde e racionalizar a distribuição e utilização dos recursos.

Cabe aqui aos TR uma tarefa importante que é a distribuição dos cuidados, uma vez que a racionalização está na dependência exclusiva da prescrição e esta é da competência do médico.

De forma generalizada, os profissionais de saúde encontram-se sob elevada pressão para adoptarem práticas mais custo-efectivas, resultantes de medidas tomadas pelos terceiros pagadores. É de primordial importância que os profissionais de saúde estejam conscientes destas mudanças e das forças económicas que estão por detrás delas, sem nunca esquecer que ao desempenharem as suas responsabilidades profissionais, têm duplo papel, o de assegurar cuidados de saúde de qualidade aos utentes e o da utilização lógica e racional dos recursos disponíveis para esses cuidados de saúde.

Em resumo, a profissão de TR é uma profissão cujos contextos laborais, sociais e económicos estão em mudança constante. Esta evolução verifica-se não só a nível da tecnologia mas também a nível recomposição dos saberes, competências, qualificações, como ainda ao nível das políticas de saúde, que induzem nos indivíduos uma nova identidade e uma nova postura profissional em nome de um status e prestígio que darão o reconhecimento aos olhos da sociedade.

Não devemos esquecer e citando Dubar, (1997:115) “ *as relações de trabalho são o “lugar” onde se experimenta “o confronto dos desejos de reconhecimento num contexto de acesso desigual, movediço e complexo”*”.

Não devemos esquecer também a controversa situação causada pelo excesso na oferta de formação de TR. O número médio de vagas no ensino superior para o curso superior de radiologia andava, em 2000, por volta das 90, tendo no ano lectivo de 2005-2006 ultrapassado as 500 vagas.

Temos então de considerar o desemprego, o sub-emprego e a precariedade do vínculo, que podem comprometer o desempenho dos profissionais, bem como o exercício profissional face à alternância de local de trabalho.

Uma elevada taxa de desemprego afecta de forma diferenciada os que entram no mercado de trabalho, um prolongamento da transição entre a saída da escola e a entrada num emprego, cada vez menos considerado estável, vão fazer variar as modalidades de construção de uma identidade profissional, que constitui não só uma identidade no trabalho, mas também uma projecção de si

no futuro, antecipando uma trajectória de emprego, desencadeando uma lógica de aprendizagem e formação (Dubar, 1997).

Num panorama de mudança e de grande indefinição na relação de emprego, nas competências e identidade profissional e na formação básica, temos de gerir os serviços prestando os melhores e menos onerosos cuidados, promovendo uma boa acessibilidade aos exames nomeadamente aos de TC.

Por outras palavras, constituem como objectivos do estudo, por um lado, compreender que tipo de organização e gestão do trabalho podemos encontrar numa unidade de tecnologia avançada e seguidamente explicar e compreender a forma como está organizado o trabalho numa unidade de tecnologia avançada, bem como encontrar um modelo que permita melhorar e otimizar a sua gestão.

Ao interessar-me pela organização e gestão destas unidades, gostaria de poder aumentar a acessibilidade das populações a este tipo de cuidados, tornando-os menos onerosos uma vez que, no sector público, o valor gasto com as equipas de trabalho é um custo fixo logo, aumentando e racionalizando o número de exames, de forma adequada e correcta, podemos diminuir os custos em saúde.

A palavra saúde, ganhou actualmente uma forte ressonância económica e política levantada pelas práticas ditas de saúde.

A saúde agora é dinheiro, controlo das despesas, equilíbrio orçamental, segurança. É uma qualidade de vida que tem um preço. É um investimento. É fazer frente às necessidades, sentidas ou criadas, da população. A reivindicação da saúde para todos. Muito se fala do custo da saúde e dos orçamentos deficitários dos hospitais. A saúde não tem preço, mas ela tem um custo. Custo esse que nós podemos e devemos alterar.

### 3.1-Áreas de Intervenção dos Técnicos de Radiologia

A carreira dos técnicos de diagnóstico e terapêutica enquadra um conjunto de profissionais detentores de formação especializada de nível superior.

Embora sejam profissões completamente diferenciadas foram enquadradas na mesma carreira para que existisse uniformidade nas normas de ingresso, progressão, sistema retributivo, nas tarefas e competências não específicas da profissão.

Segundo o Dec. Lei nº 564/99 os denominados técnicos de diagnóstico e terapêutica, no desenvolvimento das suas funções, actuam em conformidade com a indicação clínica, pré diagnóstico, diagnóstico e processo de investigação ou identificação, cabendo-lhes conceber, planear, organizar, aplicar e avaliar o processo de trabalho no âmbito da respectiva profissão, com o objectivo da promoção da saúde, da prevenção, do diagnóstico, do tratamento, da reabilitação e da reinserção. A determinação do âmbito da actuação dos profissionais integrados nesta carreira, encontra-se perfeitamente desajustado face ao actual contexto e nível de formação. Ao introduzir no texto da lei a expressão “ indicação clínica”, a liberdade de actuação inerente a um curso de nível superior ao nível do grau de licenciado, no que concerne ao planeamento, a concepção de tarefas e a sua organização, fica limitada a uma avaliação anterior. Ainda que esta se verifique incorrecta e desajustada tolhe completamente, do ponto de vista legal, a liberdade e até o correcto exercício da profissão a este grupo profissional. A sua autonomia e liberdade profissional deixaram de existir.

Por outro lado a carreira de técnico de diagnóstico e terapêutica desenvolve-se pelas categorias de técnico de 2ª classe; técnico de 1ª classe; técnico principal; técnico especialista e técnico especialista de 1ª classe, às quais corresponderiam funções da mesma natureza com crescente complexidade e responsabilidade. Também aqui, na organização hospitalar, com excepção de alguns hospitais centrais, a diferenciação de tarefas existe apenas entre o técnico coordenador e todos os restantes. A categoria de técnico coordenador é de nomeação, pelo Conselho de Administração de cada unidade orgânica e pode recair sobre qualquer categoria profissional, acima de técnico principal.

Do ponto de vista do conteúdo funcional, exclusivo da profissão de Técnico de Radiologia, cabe-lhe a realização de todos os exames da área da radiologia de diagnóstico médico, programação, execução e avaliação de todas as técnicas radiológicas que intervêm na prevenção e promoção da saúde e utilização de técnicas e normas de protecção e segurança radiológica no manuseamento com radiações ionizantes.

A carreira de TDT reflecte a diferenciação e qualificações profissionais, inerentes ao exercício das funções próprias dentro de cada profissão, devendo as mesmas ser exercidas com plena responsabilidade profissional e autonomia técnica, sem prejuízo da inter-complementaridade ao nível das equipas em que se inserem (Dec. Lei nº 564/99).

Cabe ainda o TR, de acordo com o Dec. Lei nº 564/99, e no âmbito da prestação de cuidados de saúde, da gestão e do ensino, as funções descritas no quadro 5.

No caso concreto dos TR, a sua actividade profissional, todas as competências específicas anteriormente descritas, bem como as mais generalistas, podem-se desenvolver no âmbito das suas áreas de actuação.

Assim, as áreas onde estes profissionais desenvolvem a sua actividade profissional, em termos de prática clínica, são as seguintes: a) Radiologia convencional; b) Tomografia Computorizada; c) Ressonância Magnética; d) Ultrassonografia; e) Mamografia incluindo a intervenção mamária.

Dentro destas áreas de intervenção dos TR, aborda-se nesta dissertação quase exclusivamente a Tomografia Computorizada. Sendo esta, uma área dita de tecnologia avançada em radiologia, geralmente o trabalho é desenvolvido em equipas constituídas por Técnicos de Radiologia, Médicos Especialistas em Radiodiagnóstico, Auxiliares de Acção Médica e Administrativos. Neste contexto o TR aplica não só os conhecimentos e competências de índole técnica e tecnológica, bem como todas as suas competências para a área da gestão e coordenação discriminadas no quadro 5.

Quadro nº 5

<p><b>O técnico de diagnóstico e terapêutica desenvolve a sua actividade no âmbito da prestação de cuidados e da gestão e do ensino, competindo-lhe, designadamente:</b></p>
<p>a) Planear, recolher, seleccionar, preparar e aplicar os elementos necessários ao desenvolvimento normal da sua actividade profissional;</p>
<p>b) Recolher os meios e prestar os serviços e cuidados de saúde necessários à prevenção da doença, à manutenção, à defesa e à promoção do bem-estar e qualidade de vida do indivíduo e da comunidade;</p>
<p>c) Prestar cuidados directos de saúde, necessários ao tratamento e reabilitação do doente, por forma a facilitar a sua reintegração no respectivo meio social;</p>
<p>d) Preparar o doente para a execução de exames, assegurando a sua vigilância durante os mesmos, bem como no decurso do respectivo processo de diagnóstico, tratamento e reabilitação, por forma a garantir a eficácia e efectividade daqueles;</p>
<p>e) Assegurar, através de métodos e técnicas apropriados, o diagnóstico, o tratamento e a reabilitação do doente, procurando obter a participação esclarecida deste no seu processo de prevenção, cura, reabilitação ou reinserção social;</p>
<p>f) Assegurar, no âmbito da sua actividade, a oportunidade, a qualidade, o rigor e a humanização dos cuidados de saúde;</p>
<p>g) Assegurar a gestão, aprovisionamento e manutenção dos materiais e equipamentos com que trabalha, participando nas respectivas comissões de análise e escolha;</p>
<p>h) Assegurar a elaboração e a permanente actualização dos ficheiros dos utentes do seu sector, bem como de outros elementos estatísticos, e assegurar o registo de exames e tratamentos efectuados;</p>
<p>i) Integrar júris de concursos;</p>
<p>j) Articular a sua actuação com outros profissionais de saúde, para a prossecução eficaz dos cuidados de saúde;</p>
<p>k) Zelar pela formação contínua, pela gestão técnico-científica e pedagógica dos processos de aprendizagem e aperfeiçoamento profissional, bem como pela conduta deontológica, tendo em vista a qualidade da prestação dos cuidados de saúde;</p>
<p>l) Avaliar o desempenho dos profissionais da carreira e colaborar na avaliação de outro pessoal do serviço;</p>
<p>m) Desenvolver e ou participar em projectos multidisciplinares de pesquisa e investigação;</p>
<p>n) Assegurar a gestão operacional da profissão no serviço em que está inserido.</p>
<p><b><u>O técnico de diagnóstico e terapêutica pode ainda:</u></b></p>
<p>a) Integrar órgãos de gestão ou direcção, nos termos da legislação aplicável;</p>
<p>b) Integrar equipas técnicas responsáveis pelo processo de instalação de novos serviços;</p>
<p>c) Ministras o ensino das tecnologias da saúde e ou orientar estágios profissionais no âmbito da sua profissão.</p>

### 3.2-Tomografia Computorizada

A TC, é o resultado da aplicação de um computador a um equipamento de radiologia. Descrito assim, parece um equipamento simples de construir e manipular. É rigorosamente o inverso do que aqui transparece. Descoberto por Sir Godfrey Hounsfield e Allan Cormack, em 1972, o primeiro equipamento comercial surge apenas em 1974. Desde o surgimento do primeiro Tomógrafo Computorizado, que esta técnica de aquisição de imagem está estabelecida como um método fundamental e insubstituível na prática radiológica, podendo ser aplicada a um ilimitado número de situações clínicas.

A Siemens Medical Solutions, empresa que tem desenvolvido estes equipamentos desde o seu início, celebrou recentemente o 30º aniversário do Siretom, o primeiro tomógrafo computorizado produzido por um fabricante de equipamento médico e que, como tal, deu um contributo essencial para o desenvolvimento da TC.

A TC baseia-se, pelo já anteriormente exposto, nos mesmos princípios físicos da radiografia convencional, utilizando os raios X como fonte para a aquisição das imagens.

Na radiografia convencional é utilizado um feixe de raio X piramidal sendo obtida uma imagem projectada.

Na TC, o feixe emitido apresenta a forma de leque e a ampola de raio X executa uma rotação de 360º em torno do objecto a ser estudado, obtendo assim uma imagem tomográfica cuja representação é em “cortes” ou numa denominação mais vulgar em “fatias” da região em estudo (corpo humano). Esta imagem não é obtida exclusivamente pelo tubo de raio X, mas também por um detector de fotões que gira solidariamente e no lado oposto ao referido tubo.

Exactamente da mesma forma que a radiografia convencional, na TC, as características das imagens vão depender da quantidade e da energia dos fotões emitidos pela ampola, das interacções neles produzidos ao atravessar o objecto em estudo e pela eficiência com que são absorvidas e interpretadas as alterações durante o seu percurso pelo elemento detector. A energia dos fotões

absorvidos está directamente ligada à espessura do objecto e à sua heterogeneidade em termos de número atómico.

Os detectores utilizados em TC transformam os fotões recebidos em energia luminosa e esta posteriormente é convertida em sinal analógico. A qualidade deste sinal está directamente relacionada com o número de ocorrências no material detector.

Compreende-se, com facilidade, que face ao grande desenvolvimento tecnológico e computacional estes equipamentos evoluíram de forma surpreendente e impossível de prognosticar até ao final do século passado. Quando já pouco mais se esperava desta importantíssima técnica de diagnóstico, pois julgava-se perfeitamente estabilizada e sem grande possibilidade de progressão e desenvolvimento, surge em 1998 o primeiro equipamento multicorte. Este novo equipamento de imediato revolucionou a aplicação clínica deste meio de diagnóstico, vindo inclusivamente disputar e retirar parte dos exames angiográficos a outras técnicas de diagnóstico.

Durante 30 anos, a TC possibilitou aquisições detalhadas da anatomia interna do corpo humano. Contudo, distintamente das imagens de raiosX convencionais, os exames por TC apresentam uma secção transversal ou “corte” do corpo, sendo certo que, através desta técnica, a fonte de raios X e o sistema detector na gantry rodam em volta do corpo do paciente. Assim, num espaço de tempo muito curto, os técnicos de saúde obtêm vistas seccionais bidimensionais e volumes de dados tridimensionais. Hoje em dia, o salto inovador para a tecnologia multicorte - que possibilita a aquisição de cortes múltiplos durante uma única rotação da gantry - faculta a visualização fidedigna e em pormenor, mesmo de órgãos em movimento como o coração, em poucos segundos. Graças à velocidade de aquisição de mais de 190 cortes por segundo, à velocidade rotacional da gantry de 0.37 segundos e à espessura de corte de 0.4 milímetros, a mais recente tecnologia de 64 cortes oferece muitas vantagens ao nível do diagnóstico.

Os novos tomógrafos são capazes, também, de adquirir imagens em alta resolução do coração em apenas 5 segundos e de todo o corpo em apenas dez segundos.

Torna-se óbvio e previsível que as competências dos grupos profissionais que utilizam e desenvolvem estes equipamentos se alterarão completamente. Este desenvolvimento resulta de uma simbiose entre a prática clínica e a indústria, em que cada um impulsiona permanentemente o outro.

Para melhor percebermos esta evolução vamos de uma forma muito geral e sintética abordar a classificação destes equipamentos que geralmente é feita por gerações.

### **i) Gerações de Equipamentos de Tomografia Computorizada**

#### **a) Primeira geração (EMI, 1970)**

Sir Godfrey N. Hounsfield (1919/12-8-2004), responsável pela construção do primeiro equipamento de TC, era engenheiro da Electrical Music Industries (EMI). Num dos períodos mais lucrativos da sua existência, face ao auge de vendas que o grupo musical “The Beatles” lhe proporcionava, financiou este projecto que valeu aos seus autores o prémio Nobel em fisiologia e medicina em 1979.

#### **Características da Primeira geração**

- Translação / Rotação.
- Uma ampola.
- Feixe linear.
- Um detector.
- Varrimento com movimento de translação do conjunto ampola - detector.
- Tensão aplicada à ampola unicamente durante o movimento de translação.
- Rotação com incrementos de 1 grau.
- Projecções ortogonais.
- 160 pontos por projecção.
- 180 projecções.

- Longo tempo de realização cerca de 30 minutos para exames de crânio, os únicos possíveis na época.

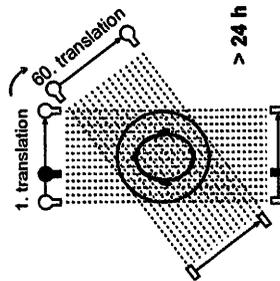


Figura 1

Fonte:<http://www.siemens.pt> (consultada a 12 Setembro 2006)

## b) Segunda Geração

- Translação / rotação.
- Uma ampola.
- Feixe em leque.
- Diversos detectores.
- Varrimento com movimento de translação do conjunto ampola detectores.
- Tensão aplicada à ampola apenas durante o movimento de translação.
- Rotação com incrementos de 10 graus.
- Projecções não ortogonais.

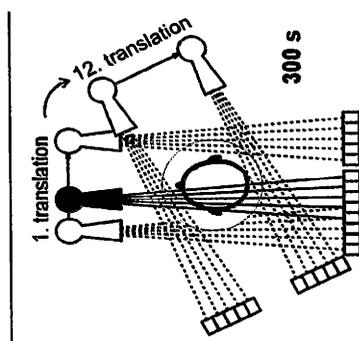


Figura 2

Fonte:<http://www.siemens.pt> (consultada a 12 Setembro 2006)

### c) Terceira Geração

- Rotação / Rotação.
- Uma ampola.
- Feixe em leque.
- Diversos detectores.
- Varrimento com movimentos de rotação ampola - detectores.
- Tensão aplicada à ampola de forma pulsada ou contínua durante a rotação.

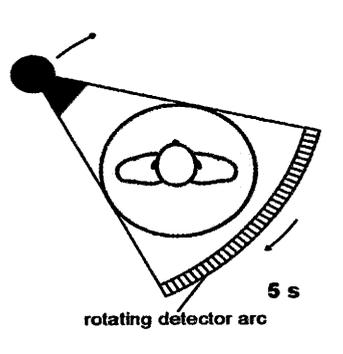


Figura 3

Fonte: <http://www.siemens.pt> (consultada a 12 Setembro 2006)

### d) Quarta Geração

- Rotação.
- Uma ampola.
- Feixe em leque.
- Anel de detectores fixo.
- Varrimento com movimento de rotação da ampola.
- Tensão aplicada à ampola de forma contínua ou pulsada.
- Projecções não ortogonais

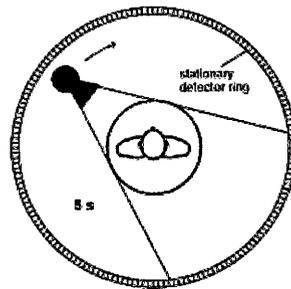


Figura 4

Fonte:<http://www.siemens.pt> (consultada a 12 Setembro 2006)

#### e) Quinta geração

- Rotação contínua.
- Emissão contínua de radiação X.
- Movimento contínuo da mesa durante a aquisição.
- Aquisição de informação contínua.
- Detectores de estado sólido ou cintiladores que produzem luz quando a radiação neles incide. O detector de luz (fotodíodo) acoplado ao cintilador produz um sinal eléctrico proporcional à intensidade da radiação que nele incidiu.

#### Sistema de aquisição contínuo

- Rotação contínua do conjunto ampola - detector.
- Uso de “*Slip Rings*” (sistema de transmissão de corrente e dados sem cabos), para a transmissão de energia (alta kilovoltagem), dados de exame e dados de controlo do sistema.
- Métodos de aquisição: corte a corte com ou sem avanço da mesa.
- Tempos de aquisição (tempo/corte 360°), maioritariamente entre 1 e 3 segundos.
- Reconstrução da imagem entre 2 a 10 segundos.
- Espessura de corte mínima de 1 milímetro.

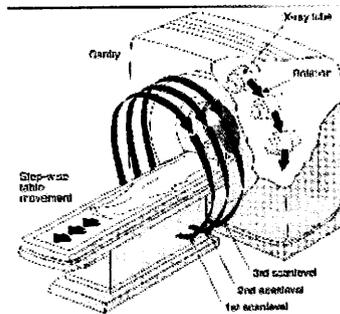


Figura 5  
Hofer, Matthias (2000)

### Sistema de rotação contínua com aquisição espiral

- Avanço contínuo da mesa de exame.
- Variação do perfil de corte em função do avanço da mesa.
- A relação entre o movimento do paciente e da ampola é denominado de pitch. É definida como o movimento da mesa por rotação a dividir pela espessura de corte (colimação).
- Maior rapidez com aquisições (tempo/corte  $360^\circ$ ), maioritariamente entre 0,75 e 1,5 segundos (sistemas sub-segundo).
- A reconstrução da imagem é obtida interpolando-se as projecções obtidas em posições seleccionadas ao longo do eixo do paciente. O tempo de reconstrução por imagem varia entre próximo de zero denominado como “Real Time” e 4 a 6 segundos.
- As imagens podem ser reconstruídas a qualquer nível e com qualquer incremento mantendo sempre a espessura de corte igual ou superior à colimação utilizada.

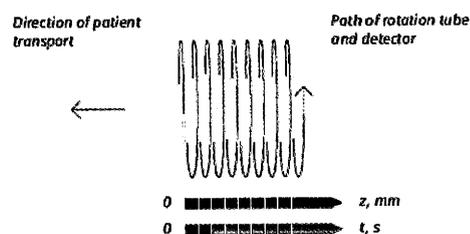


Figura 6  
Fonte: <http://www.siemens.pt> (consultada a 12 Setembro 2006)

## f) Sexta geração

- Rotação contínua do sistema ampola detectores.
- Avanço contínuo da mesa de exames.
- Sistemas com “array” de detectores permitindo a obtenção até vários cortes simultaneamente por rotação ( $360^\circ$  / segundo) dependendo da espessura de corte.
- Modo de aquisição espiral ou volumétrica.
- Rotação do sistema ampola detectores desde 0,37 segundo/ $360^\circ$  (três rotações) que permite aquisições até 192 imagens em pouco mais de 1 segundo.
- A reconstrução por imagem é zero “Real Time”.

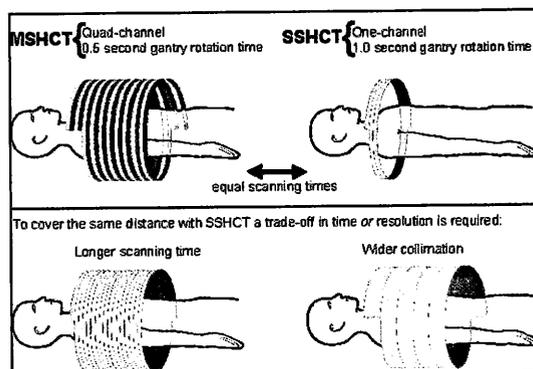


Figura 7

Fonte: <http://www.siemens.pt> (consultada a 12 Setembro 2006)

## ii) Componentes de um Equipamento de Tomografia Computorizada

### Gantry

A *gantry*, é o componente que aloja o tanque de alta tensão, a ampola de raios X, incluindo os filtros e colimadores, sistema de aquisição, sistema rotacional com os diversos detectores e toda a electrónica associada. Possui um orifício circular, a abertura da gantry, ao longo do qual desliza a mesa durante a realização do exame.

A gantry, pode ser angulada ou inclinada até aos 30°, quer para a frente, quer para traz. A inclinação permite-nos alinhar correctamente a posição anatómica com o plano de corte, possibilitando assim a realização de algum tipo de exames e/ou aplicação de normas de radioprotecção.

Neste componente existe um ou dois sistemas de colimação, conforme a geometria do sistema, que determinam a espessura de corte. Existe também um feixe luminoso para utilizar como referência.

### **Ampola de raios X**

Componente essencial e fundamental nestes equipamentos, a ampola de raios X, produz a radiação necessária à formação da imagem.

O feixe de radiação X que a ampola emite, é policromático e abrange um largo espectro de energia que, possui diferentes comprimentos de onda e consequentemente, diferentes poderes de penetração.

Na ampola existem filtros que reduzem a amplitude de energias que atingem a região a estudar, optimizando o espectro e minimizando a exposição no paciente.

As ampolas possuem ânodos rotativos, com elevada velocidade de rotação e com capacidade calorífica bastante elevada cujo valor pode rondar os 400 000 HU (unidades de calor), e claro está também uma elevada capacidade de dissipação de calor.

A nova ampola de raios X Straton, devido ao seu ânodo directamente refrigerado e ao seu design compacto, possibilitou, também pela primeira vez, tempos rotacionais da gantry de 0.33 segundos. O seu inovador sistema de desvio do feixe electrónicos gera dois focos electrónicos, criando estes os feixes de raios X para duas medições separadas por detector.

### **Colimadores**

Podem existir um ou dois colimadores. Um deles situa-se junto à fonte de radiação e tem como objectivo definir a espessura do corte ou região a estudar por rotação. Também reduz ou evita a radiação em regiões anatómicas do

organismo que não estão incluídas no estudo, diminuindo a radiação absorvida pelo organismo.

O colimador situado junto ao detector, ou também designado por pós paciente, restringe o campo de radiação X que alcança os detectores seleccionando apenas os fótons que têm a direcção do detector. Assim, apesar de não ter nenhum objectivo em termos de radioprotecção, tem claramente a finalidade de evitar a degradação e o ruído na imagem.

## **Detectores**

Um dos principais componentes destes equipamentos e no qual têm sido investidos quase ilimitados recursos monetários no seu desenvolvimento. Estão na base do desenvolvimento clínico acentuado dos últimos anos.

São exigidas algumas qualidades, simultaneamente, aos detectores de raios X aplicados nesta técnica, valorizando as que têm influência decisiva na prestação dos equipamentos

### **Princípio de funcionamento**

Um detector usando um material cintilante, quando excitado por raios X, produz uma emissão luminosa de luz visível. A energia luminosa emitida, que teoricamente tem energia proporcional à energia absorvida pelo detector, é captada e transformada em impulso eléctrico através dos fotodíodos.

A conversão dos raios X é um processo em dois passos.

Portanto necessitamos que um detector tenha:

- Boa eficiência quântica (ou eficiência de absorção)

A utilização eficiente da dose implica que a quanta de raios X incidente contribua para o sinal medido.

Baixando a eficiência quântica aumenta o ruído (pixel noise) e os artefactos na imagem.

- Sensibilidade independente dos efeitos de radiação anterior (“radiation drift” ou “fading”). Invariabilidade de resposta por unidade de exposição com a história da irradiação prévia.

Um detector, mesmo irradiado por uma dose acumulada de algumas centenas de mGy, não deve nem pode sofrer alteração de intensidade de emissão luminosa.

Efeitos:

Em exames prolongados, detectores com tempos de recuperação mais lentos podem apresentar no final de aquisições longas, artefactos circulares e alterações na escala de cinzentos.

- Curtos tempos de decaimento da centelha luminosa

Um material detector ideal não deve emitir sinais remanescentes imediatamente após o fim da radiação.

Fim de radiação pode ser também entendido como sendo os elevados gradientes de absorção de objectos irradiados (transição osso tecido mole). No entanto existem sempre emissão de sinais remanescentes que podem ser de dois tipos:

- Fosforescência primária ou DECAY

É a queda na intensidade de emissão luminosa imediatamente após ao final da sua irradiação. É uma característica intrínseca do detector e depende da sua composição (depende do activador ou substância dopante que foi adicionado ao material cintilador de base).

Este parâmetro é de primordial importância nos sistemas de aquisição sub-segundo.

-Fosforescência secundária ou afterglow

Contrariamente a fosforescência primária, não depende do activador.

Este fenómeno é causado pela captura de electrões libertados dos átomos por efeito térmico, em pontos em que a matriz de material cintilante apresenta defeitos.

Desta forma quanto mais puro for o material cintilador, mais reduzida será a fosforescência secundária.

Este efeito traduz-se pela degradação de imagem apresentando-se como uma borrosidade e infiltração em zonas de cavidades articulares.

Para minorar a degradação da imagem, provocada pela fosforescência secundária, podem usar-se correcções aritméticas, mas no entanto são processos que baixam a performance e traduzem-se também em “custos” extra de computação, além de aumentarem o ruído (cada operação matemática aumenta o ruído da imagem) de pixel e podem causar degradação na qualidade de imagem.

- **Outros aspectos:**

Não que sejam de menor importância, mas são mencionados no final desta exposição, porque são os mais fáceis de controlar.

-O perfil de sensibilidade no eixo transversal do detector deve ser igual em todos os canais.

-Minimização da dependência da variação térmica (evita problemas com a estabilização térmica dos detectores)

-Minimização dos impactos ambientais (toxicidade dos materiais utilizados)

-Baixo custo de produção.

### **Gerador**

Como na maioria dos equipamentos de raios X, é do tipo trifásico, ou de potencial constante.

### **A mesa de exame**

Construída em material de baixa densidade, como por exemplo a fibra de carbono, de modo a não prejudicar a passagem dos fotões até ao detector. A mesa em qualquer equipamento de radiologia, deve ser “radiologicamente neutra” e deve primar pela precisão de movimentos e perfeita sincronização com os restantes componentes, para a correcta execução do exame.

Como anteriormente constatado, o nível de complexidade e custo dos equipamentos justificam, métodos e modelos de gestão que permitam a maximizar a eficácia e eficiência dos mesmos.

### 3.3-Administração de projectos PERT e CPM

Para falar na organização de trabalho numa Unidade de TC e das tarefas implícitas dos profissionais de saúde que nela laboram, encontramos como lugar privilegiado de passagem a noção de projecto. Vejamos melhor esta ideia.

Em termos sumários, podemos dizer que *“Projecto é uma organização designada para cumprimento de um objectivo, criada com esse objectivo e dissolvida após a sua conclusão”* (Roldão, 2005:1).

Na verdade, também podemos assumir a perspectiva de que um projecto é *“uma conjugação de esforços em que os recursos humanos, materiais e financeiros são organizados de forma inovadora para realizar um âmbito único de trabalho, de acordo com especificações previamente definidas, com limitações de custos e de tempo, seguindo um ciclo de vida padrão e tendo em vista a obtenção de uma mudança benéfica, definida por objectivos quantitativos e qualitativos”* (IPMA - Internacional Project Management Association, citado por Figueira e Silva, 2006). De todas as definições de projectos encontradas, estas são as mais esclarecedoras e abrangentes para o estudo efectuado nesta dissertação.

O trabalho de administrar e gerir projectos é uma tarefa muito antiga.

A gestão de projectos *“é o processo de planeamento, execução e controlo de um projecto desde o seu início até à sua conclusão, com vista à consecução de um objectivo final num certo prazo, com um certo custo e qualidade, através de mobilização de recursos técnicos e humanos”* (Roldão, 2005:1).

Completar os ditos projectos a tempo e dentro do estabelecido, não é tarefa fácil.

A gestão de projecto constitui-se como um ciclo que é iniciando pelo planeamento, onde são fixados os objectivos, onde se estabelecem os recursos e onde são definidas as estratégias. Seguidamente, passa à fase de execução com afectação de recursos, gestão de execução e coordenação de esforços. Por último deve-se proceder ao controlo com avaliação de resultados. Devem ser também elaborados relatórios e resolvidos os problemas, tomando as necessárias medidas correctivas.

O projecto deve ter “metas” estabelecidas, o seu “âmbito” deve estar definido e os objectivos especificados, dentro do limite da tangibilidade.

Os problemas complicados surgem ao programar projectos que, com frequência, são estruturados mediante a interdependência das actividades. Normalmente, algumas dessas actividades não se podem realizar sem outras terem terminado. Neste tipo de trabalho estabelecem-se inúmeras relações de dependência, pelo que têm de ser encontrados métodos efectivos de análise.

De entre os métodos que utilizam a programação com redes destacam-se o CPM (*Critical Path Method*) e o PERT (*Programme Evaluation and Review Technique*).

O PERT, foi desenvolvido nos finais da década de 1950, mais concretamente em 1956 por Booz, Allen e Hamilton e pela Marinha Americana, Navy Special Projects Office, em colaboração com uma empresa de consultadoria. Entra em linha de conta com a incerteza associada à duração das actividades, mas introduzindo uma hipótese simplificativa que admite valores médios para a duração destas (Roldão, 2005:115).

A técnica recebeu uma publicidade considerável, favorável à sua utilização, no programa de engenharia e desenvolvimento de mísseis Polaris, um projecto complicado que envolvia elevado número de contratados e sub-contratados.

Desde essa data, foi amplamente utilizado noutras áreas, tendo-se aplicado em situações tão diferentes como construção de fábricas, edifícios e estradas, investigação administrativa, desenvolvimento de produtos, instalação de novos sistemas informáticos, etc. Presentemente muitas empresas e outras entidades utilizam o PERT.

O CPM foi desenvolvido em 1957 por J. E. Kelly e Morgan Walrees e está essencialmente centrado no planeamento em tempo que pretende minimizar, utilizando estimativas de tempos mais prováveis para a duração (Roldão, 2005:115).

Diferencia-se do PERT pelos detalhes de como se manipula o tempo e o custo. Na realidade, as diferenças entre o PERT e o CPM, na instrumentação efectiva esbateram-se, uma vez que as empresas têm integrado as melhores características de ambos os sistemas nos seus esforços próprios para manipular com eficiência os seus projectos.

*“A construção de redes e a análise de tempos deve ser vista como o primeiro passo no processo de programação de recursos. Perante recursos escassos seguem-se-lhe então outros passos de que se destacam a determinação de folgas, o caminho crítico e a optimização dos meios utilizados”* (Roldão, 2005:115).

O método de PERT parte do princípio que as actividades e as suas relações de precedência na rede foram bem definidas, mas admite incerteza nos tempos de duração das actividades.

O primeiro passo deste processo consiste em definir as actividades do projecto e as relações de precedência entre elas.

É igualmente necessário estimar o tempo de uma actividade. Tal requer que quem efectua o cálculo conheça muito bem as actividades.

Há actividades que têm duração variável e cuja execução continuada permite estabelecer a função de distribuição dos tempos de execução e há actividades que nunca foram executadas e sobre as quais não há informação quanto à sua duração. Neste caso é feita não só uma estimativa do tempo mais provável associado à execução, mas admite-se um certo grau de incerteza nesta estimativa.

Após a conclusão da estrutura e da decomposição do projecto deveremos identificar o intervalo de tempo afecto a cada actividade.

Alguns aspectos a considerar:

- Fazer uma estimativa inicial das horas de trabalho;
- Calcular o tempo com base nos recursos alocados;
- Incluir tempo para recursos indirectos;
- Considerar eventuais modificações no trabalho;
- Acrescentar o tempo de gestão do projecto;
- Acrescentar tempo para contingências;

Para quantificar a incerteza associada a estes projectos, que nos permitirão planear o tempo de duração das actividades com maior rigor, segundo Roldão (2005), temos de definir conceitos tais como:

**D** - duração da actividade ( $D = CC - CI$ )

**CI** - Data mais cedo início da actividade

**CC** - Data mais cedo conclusão da actividade

**TC** - Data mais tarde conclusão da actividade

**TI** - Data mais tarde início da actividade

Importa agora definir o conceito de Folga Total de Actividade que nos é dados pela seguinte fórmula:

<b>Folga ( Folga Total de Actividade) =</b>	<b>TI - CI</b>
	<b>TC - CC</b>

Após a definição do conceito de Folga, necessitamos de definir o que é o Caminho Crítico. Assim, este caminho é o intervalo de tempo que uma actividade pode ser atrasada ou adiantada sem alterar a conclusão do projecto.

Numa rede, há actividades que têm inicio quando outras finalizam; um atraso nas primeiras arrasta um atraso nas subsequentes.

Se esta situação for verificada num caminho desde o seu início até ao fim do projecto, esse caminho denomina-se caminho crítico.

O Caminho Crítico e de acordo com (Roldão, 2005:122) engloba:

- *Estimativa dos tempos das actividades*
- *Determinação das datas ao mais cedo e ao mais tarde*
- *Determinação das folgas*
- *Determinação do caminho crítico*

Ainda segundo Roldão (2005:40), “uma das tarefas mais importantes do gestor de projectos é seleccionar e admitir o pessoal da equipe de projecto, tendo por

vezes dificuldades em encontrar pessoas disponíveis para se envolverem no projecto. Esta relutância deve-se ao medo de que as novas funções no projecto entrem em competição com as suas tarefas funcionais, perdendo a segurança e a estabilidade que já têm. Incentivos de vários tipos, nomeadamente financeiros, podem tornar-se aliciantes neste caso”.

Considerando a gestão de uma unidade de TC, no sector público, um projecto, esta é uma tarefa que pode tornar-se inexecutável para um gestor. Por um lado a insegurança e instabilidade, tipicamente sentidas, não afectarão a relação de emprego, podendo apenas alterar as relações e os jogos de poder na unidade orgânica. Por outro, o gestor não terá capacidade para atribuir incentivos financeiros.

Quando se faz planeamento utilizando o método PERT, devemos considerar as etapas principais a decorrer que podem ser enumeradas pela seguinte ordem:

- Listagem de actividades;
- Construção da Rede;
- Determinação dos caminhos críticos;
- Optimização utilizando a disponibilização de recursos;
- Optimização utilizando a análise de custos;

Deve-se realçar que o simples estabelecimento de rede exige um estudo cuidadoso da melhor sequência das actividades, a determinação dos seus tempos de execução, a definição dos meios necessários, constituindo a sua elaboração um precioso instrumento de clarificação. Isto é, uma rede consistente só pode ser estabelecida com o conhecimento prévio e preciso das actividades que constituem o projecto e suas interligações.

Assim, um projecto é um conjunto parcialmente ordenado de operações ou actividades, que concorrem para a realização de um dado objectivo, às quais têm um início e um fim. As relações de dependência entre essas actividades individualizadas podem ser claramente representadas sob a forma de uma rede.

A noção de actividade pode compreender um trabalho qualquer a executar, uma tarefa, uma operação, um processo ou um tempo de espera e é definida

por dois acontecimentos que delimitam o seu início e o seu fim. A uma actividade real associa-se sempre uma *duração*.

A primeira etapa na elaboração do PERT consiste no estabelecimento de uma listagem de actividades individualizadas e na definição das suas relações de dependência (Roldão, 2005).

Depois de ter discriminado a totalidade das actividades do projecto, é necessário ordená-las cronologicamente e verificar se existem actividades que não se podem iniciar sem que outras estejam terminadas.

Estabelecida uma sequência lógica das actividades constrói-se o gráfico representante das ligações entre as actividades, *PERT*.

Para calcular o valor esperado e o desvio típico para cada actividade, necessitamos de calcular o tempo pessimista, tempo mais provável e o tempo óptimo.

O desvio típico só é necessário se desejamos conhecer interferências prováveis, relativas à finalização do projecto num tempo determinado.

Podemos concluir que o PERT, não é só um sistema de planeamento, mas sim de monitorização de processos, procedimento que poderá ser aplicado num estudo como o presente, salvaguardando as necessárias distâncias e limites numa unidade de TC, cujos pormenores serão apresentados mais adiante em capítulo próprio.

A identificação de um caminho crítico e a comunicação pontual ao administrador do projecto, são poderosas ferramentas para resolver um problema difícil.

## **4-Characterização do contexto de estudo: Serviço de Radiologia do Hospital Distrital de Faro**

### **4.1-Breves considerações sobre Serviços de Saúde**

O Serviço Nacional de Saúde (SNS) é o conjunto de instituições e serviços, dependentes do Ministério da Saúde, que têm como missão garantir o acesso de todos os cidadãos aos cuidados de saúde, nos limites dos recursos humanos, técnicos e financeiros disponíveis. O SNS abrange ainda os estabelecimentos privados e profissionais de saúde em regime liberal, com os quais tenham sido celebrados contratos ou convenções, que garantam o direito de acesso dos utentes em moldes semelhantes aos oferecidos pelo SNS.

Para além do SNS, existem diversos subsistemas de saúde, criados no âmbito de vários ministérios, empresas bancárias, seguradoras e outras instituições, para prestação de cuidados de saúde aos seus trabalhadores ou associados (ADSE, ADME, SAMS, PT-ACS, etc.). Os beneficiários destes subsistemas podem utilizar também, caso o desejem, toda a rede do SNS. Diversas instituições de saúde privadas e profissionais em regime liberal completam a oferta de cuidados de saúde, prestando os seus serviços à população em regime privado ou através de acordos ou convenções quer com o SNS, quer com alguns dos subsistemas atrás referidos.

São por inerência beneficiários do SNS todos os cidadãos portugueses, os cidadãos nacionais de Estados membros da União Europeia, os cidadãos estrangeiros residentes em Portugal, em condições de reciprocidade, e os apátridas residentes em Portugal.

Os beneficiários de um subsistema de saúde podem utilizar também o SNS de acordo com a legislação em vigor. Devem informar os serviços do SNS qual o subsistema a que pertencem, sempre que lhe for solicitado. De acordo com a Lei de Bases da Saúde (Lei nº 48/90, de 24 de Agosto), os utentes do SNS têm direito a:

- Escolher o serviço e os profissionais de saúde, na medida dos recursos existentes e de acordo com as regras de organização;

- Decidir receber ou recusar a prestação de cuidados que lhes é proposta, salvo disposição especial da lei;
- Ser tratados pelos meios adequados, humanamente e com prontidão, correcção técnica, privacidade e respeito;
- Ver rigorosamente respeitada a confidencialidade dos dados pessoais;
- Ser informados sobre a sua situação, as alternativas possíveis de tratamento e a evolução provável do seu estado;
- Receber assistência religiosa;
- Reclamar e fazer queixa sobre a forma como são tratados e, se for caso disso, receber indemnização por prejuízos sofridos;
- Constituir entidades que os representem e defendam os seus interesses;
- Constituir entidades que colaborem com o sistema de saúde, nomeadamente sob a forma de associações para a promoção e defesa da saúde ou de grupos de amigos de estabelecimentos de saúde.

Igualmente de acordo com a Lei de Bases da Saúde, os utentes do SNS devem:

- Respeitar os direitos dos outros utentes;
- Observar as regras de organização e funcionamento dos serviços;
- Colaborar com os profissionais de saúde em relação à sua própria situação;
- Utilizar os serviços de acordo com as regras estabelecidas;
- Pagar os encargos que derivem da prestação dos cuidados de saúde, quando for caso disso.

Após uma descrição sumário dos serviços e sistemas de saúde existentes em Portugal, devemos considerar os serviços de Radiologia como parte integrante destes e as unidades de Tomografia Computorizada enquadradas nestes serviços, regendo-se pela mesma lei e respectiva regulamentação.

## 4.2-Recursos Humanos

Qualquer hospital, debate-se com a falta de clarificação da sua missão e dos seus objectivos e prioridades. Neste contexto, Portugal não é excepção. Estes conceitos, existem e coexistem como numa solução em suspensão. Por razões de natureza diversificada, uns tornam-se temporariamente mais visíveis, enquanto outros se tornam mais obscuros e esquecidos pela organização e, deste modo, a gestão de recursos humanos associada à contratualização e, inevitavelmente, à responsabilização, transforma-se numa área extremamente importante e sensível para se lidar.

O conceito de contratualização, surgiu com a criação das Agências através do Despacho Normativo nº 46/97 de 8 de Agosto, assinado pela ministra da saúde de então. Foram criadas também as Agências de Acompanhamento, posteriormente denominadas Agências de Contratualização, através do Despacho Normativo nº 61/99 de 12 de Novembro, o que ainda hoje é tido como um desafio a novas formas de relacionamento entre instituições prestadoras de cuidados, entidades reguladoras, profissionais de saúde e sociedade em geral. Estas entidades apresentam-se como tendencialmente independentes das Administrações Regionais de Saúde e viabilizadoras de novas formas de encarar e coordenar o serviço de saúde.

As Agências, desde a sua criação, sempre tiveram como preocupação central a produção das unidades de saúde, face à capacidade instalada e a redução de listas de espera, porque a ineficiência, traduz-se normalmente por custos acrescidos e porque o desperdício está directamente relacionado com a redução de cobertura em saúde, atendendo à escassez e à limitação de recursos existentes.

Apesar do esforço de investimento no sector da saúde, a resposta dos sistemas fica muito aquém das expectativas, continuando a crescer os custos de financiamento, bem como os níveis de eficácia.

Torna-se, então, de primordial importância conhecer o valor da dicotomia custo /benefício, não descorando o caminho da qualidade dos serviços.

Assim, a eficiência dos serviços de saúde vai depender do caminho que se seguir na mudança, inovação, organização de serviços e na gestão de recursos humanos (inclusive carreiras).

Segundo Carvalho, *“a conceptualização actual das empresas norteiam-se por pressupostos que acreditam a sua efectividade, em função da competência técnica e relacional dos recursos que gerem”* (Carvalho, 2002:19) e o compromisso da qualidade, baseia-se em valores perfeitamente consagrados para a generalidade das profissões de saúde, como sejam:

- Respeito pela pessoa humana;
- Satisfação dos clientes internos e externos;
- Melhoria continua do sistema de qualidade;
- Envolvimento dos actores em modelos de boas práticas, num processo de competitividade;
- Autonomia com responsabilização;
- Respeito pela ética Profissional e Código Deontológico de cada profissão;
- Respeito pelo direito à saúde e carta de direitos e deveres dos cidadãos;
- Reconhecimento de boas práticas;
- Solidariedade e cooperação no processo de cuidados;
- Aperfeiçoamento continuo e investigação.

Para tal, o desempenho deve reger-se por princípios como:

- Partilha e desenvolvimento da cultura institucional e pelo entendimento da sua missão;
- Cuidados e exames realizados pelos profissionais das tecnologias da saúde, como parte integrante dos cuidados de saúde;
- Prestação de cuidados e serviços com eficácia, eficiência, acessibilidade e equidade;
- Garantia continua da qualidade num processo sistemático, organizado e continuo de avaliação e análise crítica;
- Melhoria continua dos cuidados e serviços.

Os recursos humanos, enquanto mais valia de uma instituição, devem ser orientados para o progresso e desenvolverem-se com base numa filosofia de melhoria contínua da qualidade. A forma como as pessoas são seleccionadas e responsabilizadas por uma actividade determina, de modo significativo, o sucesso das medidas a implementar.

No caso dos Técnicos de Radiologia, a sua selecção é feita com base nos decretos regulamentares da carreira (721/2000; 564/99), na função pública e também por contratos individuais de trabalho no caso das EPE. Durante anos os concursos nos centros de saúde, ficavam “desertos” ou então os recrutados usavam a estratégia para se vincularem à função pública, exonerando-se logo que surgisse nova colocação noutra unidade prestadora de cuidados ou então noutra região geográfica mais favorável. Até nas unidades privadas o recrutamento, muitas vezes, era feito apenas tendo em conta a disponibilidade de recursos humanos, sem ter em linha de conta as suas características ou qualquer método de selecção. Talvez por esta razão, tenha surgido a noção da escassez de recursos humanos nas Tecnologias da Saúde, o que despoletou uma corrida desenfreada e desregrada das instituições de ensino à abertura de novos cursos.

No entanto a afectação às actividades e serviços desenvolve-se num processo que não inclui somente o recrutamento e selecção, mas também a integração e desenvolvimento profissional e organizacional e a consequente avaliação do desempenho que, no caso dos TDT é, regulada pelo Despacho nº 13935/2000. No entanto, a aplicação deste despacho não tem traduzido a realidade do desempenho dos profissionais, tendo-se tornado como um instrumento sem utilidade efectiva e que pouco reflecte sobre o real desempenho dos mesmos.

A relação de trabalho deve pressupor um desempenho em conformidade com as competências profissionais de cada um, num clima promotor da satisfação e do desenvolvimento pessoal e organizacional. Está então subjacente a criação de uma cultura organizacional de sucesso e melhoria contínua.

Embora as organizações, atribuam importância diferente, consoante os seus objectivos e prioridades, às actividades de gestão de recursos humanos, elas estão tipificadas para a maioria dos autores.

Segundo Rocha, citado em Carvalho (2002:33), são enumeradas 9 actividades de gestão de recursos humanos como as mais consensuais: *“Recrutamento, e Selecção, Integração, Análise e Descrição de Funções, Planeamento de Recursos Humanos, avaliação de Desempenho, Remunerações e Incentivos; Higiene e Segurança no Trabalho, Formação Profissional e Desenvolvimento Organizacional, Controlo e Auditoria de Recursos Humanos”*.

Dos resultados esperados do desempenho dos técnicos de radiologia, para além da produtividade, pode-se também salientar a qualidade de vida no trabalho e aceitação da mudança.

A qualidade de vida no trabalho, porque são sujeitos constantemente a riscos e agressões psicológicas várias como o elevado risco de contágios, de insalubridade no ambiente de trabalho, de penosidade a que as suas tarefas os obrigam. Dificilmente outras profissões, na área da saúde, poderão comportar mais riscos do que esta. Em relação à mudança, estamos a analisar uma profissão que sofreu profundas e relevantes alterações desde os finais da década de 70.

Após a introdução da Tomografia Computorizada, da Ressonância Magnética Nuclear, da Ecografia, da DEXA e a própria digitalização incluindo a distribuição e armazenamento da imagem radiológica, foram exigidas mudanças radicais e permanentes a este grupo profissional. O constante desenvolvimento dos sistemas de informação, tem sustentado continuamente as alterações e as mudanças, bem como o nível de exigência a que estes profissionais estão sujeitos.

Podemos concluir que, uma vez que falamos de recursos humanos com elevada especificidade e de formação dispendiosa, a sua gestão deve permitir a presença de equipas de alta qualidade, motivadas e com elevada produtividade, onde as actividades de recrutamento/selecção e de avaliação de desempenho/recompensas, se realizem de forma articulada, promovendo mais satisfação individual e mais valia organizacional.

### 4.3-Dinâmica das Equipas

A equipa é, em si mesma, um sistema subtil de configuração simultaneamente humana e operacional, cujas leis dinâmicas é preciso conhecer. Na verdade, na actualidade, profissionalizar a gestão de pessoas constitui uma das mais importantes fontes de rentabilidade. Parafrazeando Devillard (2001:19) “ *Entre duas empresas com a mesma competência profissional, a que tem melhores desempenhos é a que utiliza melhor o potencial dos seus colaboradores*”.

Importa portanto, perceber e compreender a dinâmica das equipas de trabalho. Porque razão, os seres humanos são estimulados quando se encontram em configuração de equipa. Qual o mecanismo que os faz ultrapassar o habitual nível de motivação?

Conseguindo um nível razoável de compreensão destes fenómenos, poderemos incentivar e melhorar o rendimento de cada um e sobretudo este poderá ser potencializado quando os elementos estão integrados numa equipa.

Uma equipa deve reunir pessoas dirigidas e focalizadas num objectivo comum e que actuem de forma pré estabelecida e pode ser definida “*como um grupo de indivíduos, organizados em conjunto, conduzidos por um líder, no interior de um contexto, no sentido de um mesmo objectivo*” (Devillard, 2001:33). Tendo em atenção estes critérios, para que exista uma equipa é necessário, em primeiro lugar, que haja um grupo de pessoas e que estas sejam e se sintam membros dela, um chefe ou responsável, um objectivo que norteie o trabalho e práticas de actuação encadeadas e concertadas. Se algum destes elementos faltar, não existe equipa ou melhor não se pode falar de trabalho em equipa.

Assim sendo, as equipas agem e produzem a partir de forças em interacção. As pessoas mesmo reunidas por acaso, desenvolvem naturalmente actividades, organizam-se em função da situação presente e seguem quem, entre eles, se propõe conduzi-los. Se o grupo se prolongar no tempo, atravessará fases e processos de evolução. Aparecerão com certeza redes internas de afinidades.

Neste sentido, é de grande importância saber gerir e orientar forças poderosíssimas como as que são libertadas por grupos humanos mobilizados, que por vezes se podem voltar contra o poder, se este não souber considerá-las. Algumas instituições e nomeadamente as de saúde, especialmente no

sector público, protegem-se deste risco, recorrendo a regras duvidosas, a uma organização sem qualquer flexibilidade e altamente compartimentada, para que sirva de travão aos colaboradores.

No sector da saúde, face aos grandes interesses de grupos profissionais e também argumentos económicos e de reconhecimento social, estabelecem-se regras perfeitamente desajustadas e espartilhadas para minimizar o papel de alguns grupos profissionais no seio das equipas de trabalho. Embora apelidadas de equipas de trabalho, normalmente não o são, na sua mais ampla e global expressão.

No entanto no sector privado, surgem com outra consistência e mais próximas do que de facto deve ser uma equipa de trabalho, isto porque em relação ao sector público, foi introduzido o “objectivo”.

Quando se está de facto em equipa, esta utiliza em absoluto e em simultâneo o conjunto de energias que para ela concorrem, como as necessidades de segurança, de pertença, e de reconhecimento. Estão igualmente presentes os desejos, a criatividade, a acção, e o exercício do poder pessoal. Este estado de grande motivação, resulta da conjugação de factores individuais internos e de factores de pressão externa.

A equipa pode-se apresentar como uma organização concebida para responder a imprevistos. Esta certeza ganha mais uma vez todo o seu esplendor no campo dos cuidados de saúde.

A prática diária destes profissionais é caracterizada diariamente pela imprevisibilidade das situações com que se deparam. Não só porque cada indivíduo é único, pela conjugação dos diversos factores, sociais, psicológicos e biológicos, como pela imprevisibilidade da doença.

As tarefas que se fixam a uma equipa, são muitas vezes ambiciosas, pelas mais diversas razões. No caso concreto da saúde, frequentemente pela escassez de recursos humanos e materiais. As referidas tarefas ultrapassam o que seria espectável da produção de um só indivíduo, como também de um conjunto de indivíduos que não estivesse a funcionar em equipa.

A equipa é também uma forma de responder a acontecimentos, nem sempre previsíveis, e que requerem uma enorme capacidade de reacção.

Geralmente as equipas assentam num modo de funcionamento duplo. Pode ser simultaneamente rigoroso e flexível. Este modo de funcionamento, baseia-se na divisão e cobertura de tarefas. A partilha das tarefas, a iniciativa e a interdependência, asseguram a capacidade de reacção.

Se a equipa garante aos seus membros uma vantagem acrescida para atingir objectivos, ela apresenta-se interessante para eles, pois ao integrá-la aumentam o seu poder pessoal. Assim, o espírito de equipa não tem por base a renúncia aos valores e satisfações pessoais, mas sim de um meio colectivo para chegar aos objectivos. Porém, é de relevar que o funcionamento colectivo não exige abnegação, pois o que se ganha quando se funciona com muitos compensa largamente o que se perde.

Num processo individual o orgulho sustenta-se na realização pessoal na expressão de se exceder a si próprio. No processo colectivo a satisfação provem do papel desempenhado e do facto de pertencer à entidade. O indivíduo renuncia à personalização para poder usufruir do prazer da unidade, pensa-se como um elemento de um grande conjunto para o qual contribuiu. A identificação do elemento da equipa desloca-se no sentido de que a acção decorre de um resultado individual estabelecido a partir da eficácia do conjunto.

Há pessoas que, temendo dissolver-se no grupo, não desejam o trabalho em equipa. Será com certeza uma demonstração clara de falta de autoconfiança, para aceitar a interdependência de outros elementos e não se sentir abafado pelo funcionamento de vários. Para aqueles que têm consciência da sua capacidade social e que conseguem utilizar o colectivo como oportunidade de crescimento ou como alavanca para a sua acção, pertencer a um grupo não constitui uma dificuldade. A interdependência apresenta-se como um meio de desenvolvimento, em oposição a uma concepção de autonomia que se basearia apenas na protecção de uma independência. Pelas razões apresentadas as equipas de saúde têm nas últimas décadas crescido de forma desigual, pois alguns grupos profissionais conseguem integrar esta cultura de equipa enquanto outros continuam a encarar e a defender a sua independência.

#### 4.4-Qualidade de serviços

A distinção entre modelos e práticas de gestão diferenciados para organizações de serviços é hoje corrente. Tal distinção, agora consensual, nem sempre mereceu a atenção dos gestores, dirigentes e investigadores. Só a partir de meados da década de oitenta, a academia americana começou a investigar e a sistematizar as práticas, que algumas empresas de serviços mais inovadoras iam implementando.

Em Portugal a atenção à qualidade do serviço ganhou expressão nos últimos anos e, em grande parte, devido às críticas dirigidas à deficiente qualidade de serviço na administração pública na qual se integra a maioria dos serviços de saúde. Por outro lado, a preocupação de muitas instituições com a qualidade dos serviços prestados, tem conduzido progressivamente à implantação de modelos e procedimentos de gestão focados no alcance de níveis cada vez mais elevados de qualidade. Um serviço de qualidade é aquele que se revela capaz de satisfazer as expectativas do cliente (Cunha 2002).

No quadro das economias desenvolvidas, o sector dos serviços tem vindo a adquirir uma importância crescente.

Embora sejam apontadas causas para a maior necessidade de serviços em geral, especialmente as mudanças de carácter sócio-económico, o desejo de níveis mais elevados de qualidade de vida e a sofisticação crescente dos consumidores, estas são perfeitamente aplicáveis aos serviços de saúde, embora seja um mercado com características muito especiais. No entanto, quando estamos a considerar a prevenção ou seja a manutenção do estado saudável, estas causas aproximam-se consideravelmente dos outros mercados em geral. As organizações são estimuladas continuamente a adoptar estratégias que favoreçam a inovação e consequentemente a satisfação de novas necessidades.

O ciclo da oferta e da procura, estimula um aumento da competitividade, levando a uma análise capaz de produzir soluções capazes, quer de aumentar a eficácia (cujo indicador é a satisfação do cliente), quer a eficiência (aproveitamento mais completo dos recursos).

Quando se pretende estudar “serviços”, há que criar um corpo de conhecimentos teóricos e empíricos que nos permitam uma análise rigorosa das actividades deste sector. Estamos então a aceitar que há diferenças fundamentais entre os serviços e a indústria. As grandes teorias da gestão assentam, historicamente, na organização industrial, foram pensadas “para dentro” da organização e não para a gestão da relação com o exterior, mais propriamente a relação com o cliente. Nas teorias de gestão o cliente foi deixado num espaço marginal. Segundo Peters e Waterman (1982), citados em Cunha (2002:17), *“nenhuma teoria da gestão ajuda a compreender o papel do cliente na organização”*.

Se não é razoável que as empresas se esqueçam de incluir o consumidor no centro das preocupações, menos concebível é o esquecimento das empresas de serviços. A empresa de serviços é, ou deveria ser, uma empresa mais próxima do cliente. Esta proximidade torna-se mais relevante quando estamos a considerar serviços de saúde, que assumem ainda outros contornos especiais ou seja, devem estar completa e absolutamente orientados para o cliente.

Tradicionalmente a solução, preconizada para atingir níveis satisfatórios de qualidade, é quase exclusivamente a formação profissional. Daí a ênfase constante na formação contínua. Apesar da formação constituir um poderoso elemento de mudança, por si só, dificilmente permite atingir níveis razoáveis de melhoria da qualidade.

Frequentemente, a aposta exclusiva na formação, leva a que a seja de facto considerada importante a qualidade do serviço, mas na prática não se altera substancialmente a relação com o cliente.

A resolução deste problema passa por uma gestão de recursos humanos que tenha por base a motivação para o serviço.

Para uma empresa de serviços a “lógica de serviço” separa-se da “lógica de produto”, no caso dos serviços de saúde esta primeira lógica não pode ser enfatizada, pois para este cliente a qualidade do serviço é fundamental. Não importa apenas o serviço nem apenas o produto. Esta é a característica específica dos cuidados de saúde.

O produto continua a ser essencial nesta avaliação, rompendo com a “lógica de serviço” em que é dada maior relevância ao clima e atmosfera em que o serviço é criado e consumido, do que propriamente ao serviço em si.

Segundo Cunha (2002) é mais difícil proceder à avaliação objectiva da qualidade de um serviço do que à qualidade de um produto, porque as medidas objectivas em termos de durabilidade ou desempenho, são substituídas nos serviços por algo vago como a experiência, a satisfação ou a impressão do cliente.

Por sua vez, o controlo do processo é mais difícil nos serviços do que na fabricação de produtos, porque as rotinas de produção dão lugar a uma relação, ainda que temporária, entre dois actores, a qual pode não ser totalmente controlada ou tornada previsível.

Dada a dificuldade em prever o comportamento e as necessidades do cliente, torna-se incerto determinar quais as circunstâncias em que está recomendado conferir autonomia ao atendedor, no sentido de ser o próprio a escolher a melhor solução para o cliente com o qual interage.

Este é um pressuposto que se aplica necessariamente e assume-se como mais uma especificidade dos cuidados de saúde. Esta especificidade, leva-nos, igualmente, a não optar por nenhum dos paradigmas clássicos para a organização das empresas de serviços, padronização ou personalização. Neste caso, temos que personalizar e padronizar em simultâneo.

Theodore Levitt citado em Cunha (2002), defende que os objectivos perseguidos pela gestão do serviço (eficácia/qualidade e eficiência), levam a caminhos frequentemente distintos para aceder a esses resultados. Aquilo que em muitos casos se considera correcto é a capacidade de produzir soluções personalizadas para clientes específicos.

Segundo Bowen e Lower (1992) citados em Cunha (2002:29), *“da personalização do serviço pode ser esperado um conjunto de benefícios:*

- Respostas mais rápidas às necessidades do cliente;*
- Resolução atempada dos problemas dos clientes insatisfeitos;*
- Maior implicação dos trabalhadores em relação à organização e níveis superiores de envolvimento com o trabalho;*

*-Melhoria do atendimento;*

*-Surgimento de mais ideias inovadoras;*

*-Maior fidelização dos clientes e divulgação da organização, pelos clientes, a outros potenciais consumidores.”*

*No entanto, é necessário ter presente que embora a personalização conduza a estes resultados, com ela coexistem algumas limitações capazes de reduzir os potenciais ganhos, como:*

*“-Investimentos superiores em selecção e formação;*

*-Custos elevados;*

*-Riscos de demora nos serviços;*

*-Decisões incorrectas”.*

Este conceito, tem importância crescente na prática da gestão e nas preocupações do consumidor, a qualidade é, especialmente nos serviços, difícil de avaliar. As características e a intangibilidade, geram ambiguidade criando dificuldades na objectivação dos conceitos e na sua medição.

Segundo Cunha (2002), as empresas de serviços devem gerir profissionalmente todo o seu ciclo de actividades.

Inicialmente temos a análise das exigências do cliente. A forma de corresponder às expectativas do consumidor, obriga-nos a conhecê-las. Este passo, faz-nos aumentar o conhecimento daquilo que é valor para o cliente e de que forma a organização lho poderá proporcionar. Conhecidas as expectativas, deve a organização definir os objectivos a alcançar. Esses objectivos operacionalizam-se nos padrões de qualidade.

Estes padrões devem constituir-se como nível mais baixo da fasquia dos serviços aceitáveis. Os referidos padrões devem ser estabelecidos com objectividade e clareza, e devem igualmente ser conhecidos por todos os colaboradores e funcionar como referencial para a gestão de recursos humanos.

A qualidade é uma meta possível de mensuração e não apenas uma definição de bom. É mais um esforço contínuo para melhorar do que um grau de excelência pré-defenido.

Em relação aos serviços de saúde, houve grandes transformações nos últimos anos. A privatização de muitos serviços e o aumento da oferta, nomeadamente no caso da tomografia computadorizada, levou a que os serviços tivessem que apostar efectivamente na qualidade dos mesmos e a não se centrarem exclusivamente na qualidade de realização e leitura do exame. No entanto, apesar de atrás referido, numa “lógica de serviço”, é dada maior relevância ao clima e atmosfera em que o serviço é criado e consumido, do que propriamente ao serviço em si. Devemos também ter presente a “lógica de produto”, ou seja temos de considerar de primordial importância a qualidade do produto, neste caso o exame realizado. Torna-se então claro que este tipo de serviços de saúde tem de ser gerido nestas duas lógicas” pois, qualquer uma delas, isoladamente não tem grande valor.

#### **4.5-Economia da Saúde**

A atenção que a saúde nos tem merecido com o decorrer dos anos, como parte integrante das políticas sociais, tem crescido e conduzido à maior cobertura e protecção dos cidadãos e famílias, ao aumento da locação de recursos e mobilizado também o interesse pela maior racionalização dos meios.

O sector da saúde possui características que o diferenciam de outros sectores da economia, pelo volume das verbas envolvidas, pela especificidade do mercado em que opera, e natureza do bem, saúde, que exige aos prestadores um exercício aprofundado da sua prática profissional.

A necessidade de seleccionar a melhor alternativa, nas dinâmicas de administração e direcção que conduzam a políticas de cuidados e serviços, levam a que o prestador conheça o valor dos benefícios esperados e os custos dos recursos envolvidos.

A saúde, enquanto bem social, tem merecido um debate permanente e constante, nas regras de cobertura, prestação, utilização e financiamento, permitindo concluir que estas se articulam e afirmam de forma díspar.

O SNS, resultante da política de saúde resultante de 1974, dadas as potencialidades que encerra e a direcção política que pode determinar, tem

permitido a apresentação de propostas, face ao acréscimo de despesas com a saúde e à maior atenção prestada aos aspectos da eficiência, que poderão alterar a matriz universal, geral e gratuita, consagrada na constituição.

A saúde, nos últimos dez anos, para além de envolver uma maior responsabilização dos cidadãos e prestadores, prevê a necessidade de definição de vários níveis de intervenção, formas mais organizadas de actuação, financiamentos adequados, métodos de avaliação periódicos e sistemáticos, sobre efectividade, eficiência e qualidade dos cuidados prestados.

Na saúde os aspectos económicos começaram a ter uma importância crescente à medida que a sua parcela no Produto Interno Bruto foi aumentando.

Segundo Medici (1995) citado por Pereira (2000), as principais causas para o aumento dos custos em saúde são:

- a extensão horizontal e vertical da cobertura resultante da universalização;
- o envelhecimento da estrutura etária da população;
- o decréscimo das doenças infecto-contagiosas e o aumento das doenças crónico-degenerativas;
- as alterações no campo da tecnologia médica, nas funções de produção em saúde e seus impactos na produtividade;
- os factores sócio-económicos e sociais;
- as estruturas do seguro médico.

Todos estes factores, de alguma forma externos ao sector da saúde, permitiram uma inflação média superior à verificada noutros sectores da produção de bens e serviços.

Para enfrentar o crescimento dos custos da saúde, cada vez mais se avalia a eficácia e a rentabilidade do sector, bem como a distribuição e correcta utilização dos recursos.

Os profissionais de saúde ao desempenharem as suas funções, têm um duplo papel, que é o de assegurar cuidados de saúde de qualidade e o de utilizar racionalmente os recursos disponíveis para esses cuidados.

Convém, portanto, referir e compreender que há diferenças claras entre economia e economia da saúde.

Segundo Pereira (1992) que se apoia em Samuelson, (1977), economia “*é o estudo de como os indivíduos e a sociedade acabam por escolher, com ou sem a utilização da moeda, a aplicação de recursos produtivos escassos que podem ter usos alternativos, para produzir variados bens e distribuir estes bens para consumo actual ou futuro, entre as várias pessoas e grupos da sociedade*”.

Está implícita nesta definição o conceito de “bem” e de “recurso”. Importa compreender que, se entende por bem algo que satisfaz uma necessidade humana e por recurso algumas coisas que não satisfazem directamente as necessidades humanas, mas servem para produzir bens (Neves, 1998).

Na abordagem económica, existem dois princípios, que são o postulado da racionalidade e do equilíbrio. O postulado da racionalidade envolve dois aspectos, que são a optimização, que significa que em presença de alternativas se escolhe a melhor solução ou seja a que não acarreta custo adicional e o da coerência, isto é o individuo sempre que esteja nas mesmas circunstâncias e na presença das mesmas alternativas, manterá sempre a mesma escolha.

Segundo Neves, 1998, ao supor que cada sistema obedece a dois postulados básicos, torna possível obter uma teoria explicativa geral do comportamento dos sistemas semelhantes. “Se os agentes são racionais e a sua interacção equilibrada, sabemos imediatamente o que esperar do sistema”.

Por sua vez, a economia também surge muito ligada ao conceito de escassez, pressupondo a análise económica que os recursos são limitados e escassos, mas é possível combiná-los de diferentes formas, escolher e decidir, para conseguir satisfazer várias necessidades.

Face ao exposto anteriormente, compreendemos que o “bem” saúde não é exactamente igual aos bens até agora considerados. Primeiro é um “bem” sem valor, em segundo porque as escolhas de cuidados de saúde não são inteiramente feitas pelo consumidor e ainda porque o custo dos recursos não é repercutido directamente ao consumidor.

Sabemos igualmente que no domínio da saúde a escassez de recursos é uma realidade, e é necessário decidir sistematicamente sobre a sua melhor utilização.

Surge, então, a certeza clara e inequívoca que economia e economia da saúde são conceitos diferentes com características e especificidades exclusivas da última mencionada.

Assim, economia da saúde foi definida por Pereira (1992) como *“a aplicação da teoria económica aos fenómenos e problemas associados ao tema saúde”*. Também Pestana (1995), definiu a economia da saúde como sendo basicamente *“um ramo da microeconomia constituindo a questão da escassez de recursos sociais e da sua conseqüente afectação com critérios de eficiência e equidade uma forte preocupação para os economistas que actua nessa área”*.

Esta vasta área ou ramo da economia, não se deve cingir apenas aos serviços de saúde, mas sim abranger todas as relações entre a saúde dos indivíduos e a sua actividade económica, pois as repercussões económicas da doença, não se limitam apenas aos gastos com saúde. A limitação ou inactividade do indivíduo doente, e/ou até dos familiares, próximos podem acarretar custos mais elevados que os dos próprios cuidados.

O sector da saúde possui características que o distinguem de outros sectores do mercado, que se vão reflectir no objecto da escolha e no comportamento dos agentes da oferta e da procura. Tal, significa que algumas regras básicas do mercado não se aplicam na saúde, existindo razões que consideradas em conjunto mostram que este mercado apresenta especificidades características (Lucena et al, 1996).

Importa ainda, neste contexto, distinguir saúde e cuidados de saúde. Como já foi referido os cuidados de saúde constituem um bem cujo consumo não tem valor por si. O seu consumo e utilização faz-se com o único objectivo de recuperar ou restabelecer o estado de saúde. É a saúde que o indivíduo procura quando consome cuidados de saúde.

Para a Organização Mundial de Saúde (OMS), saúde é o estado de bem-estar total, tanto no plano físico como mental e social e não apenas a ausência de doença ou enfermidade e reconhece a saúde como um dos direitos fundamentais de todo o ser humano.

A saúde e a avaliação dos resultados de saúde são importantes como é igualmente importante a avaliação da qualidade dirigida aos cuidados prestados aos doentes.

Muitos autores, ao longo dos anos tentaram definir saúde. É consensual que saúde é um conceito multidimensional que pode incluir uma dimensão clínica, funcional e psicossocial. A saúde não pode ser descrita com um único parâmetro.

Devem-se usar diferentes parâmetros dependentes de uma referência, se considerarmos a saúde em geral e individual, de um grupo de pessoas ou a saúde específica de um doente ou grupo de doentes nos quais pretendemos definir um problema de saúde.

A saúde pode ser vista de perspectivas diferentes:

-A do doente, o sentir que tem um problema de saúde pode chamar-se afecção (“ilness”).

-A do prestador de cuidados, pode ser considerada como um olhar para as doenças enquanto problemas de saúde que podem ser medidas tecnologicamente ou ser descritas como (“clinicians”), caminho ao qual se dá o nome de diagnóstico.

Apesar da definição apresentada pela OMS ser globalmente aceite, o termo saúde apresenta diferentes conotações, entre elas as que se seguem:

Para Golberg, a saúde é uma percepção de bem-estar; capacidade de funcionar ou o estado de capacidade óptima de um indivíduo perante o cumprimento eficaz das tarefas e funções para que foi preparado; adaptação acertada e permanente de um organismo ao seu ambiente.

Para Blum, a saúde consiste na capacidade que o indivíduo tem para manter um estado de equilíbrio apropriado à sua idade e às suas necessidades sociais.

Para Bonnevie, a saúde resulta de uma capacidade comportamental que compreende os componentes biológicos e sociais, para cumprir as funções fundamentais, o que só pode ser por um processo de adaptação.

A maioria das definições apresentadas (incluindo a da OMS), são pouco práticas para quem planifica, pois coloca no mesmo nível as características físicas e psicológicas de um indivíduo (atributos individuais de saúde) e as condições sociais que podem influenciar a saúde dos indivíduos (determinantes da saúde). Podemos concluir que restabelecer ou recuperar o estado de saúde é o desejo de quem consome cuidados de saúde.

Segundo Matias (1995), citado por Pereira (2000), os cuidados de saúde constituem-se como um “*um bem sem utilidade intrínseca*” que pode ser designado como um bem de “*procura derivada*”. A visão economicista dos cuidados de saúde mostra-nos que eles têm apenas um valor de troca, não tendo qualquer valor de uso. As seguradoras, o estado e os indivíduos, pagam esse bem porque colhem benefícios traduzidos em ganhos em saúde. O estado de saúde do indivíduo é o único objectivo do consumo dos cuidados de saúde. A saúde constitui-se como o objectivo final da prestação de cuidados de saúde que conferem benefícios actuais e funcionam igualmente como um investimento. Assim, são benefícios actuais a resolução dos problemas, proporcionando ao indivíduo uma melhoria na sua qualidade de vida. Como benefícios de investimento, podemos considerar o facto de o indivíduo poder reduzir novas despesas em futuros cuidados de saúde e também o aumento da sua produtividade quando está saudável. Segundo Culis e West (1979), citado em Pereira, (1992), podemos categorizar os ganhos de consumo e de investimento da seguinte forma:

*“o aspecto de investimento relaciona-se com o desejo do individuo por boa saúde por lhe fornecer remuneração em produto e em rendimento. O aspecto de consumo é o desejo de viver e estar livre de dores, pelo seu próprio bem.”*

Após esta breve e sucinta análise do conceito de economia da saúde, intimamente ligado com o objectivo desta dissertação, cabe agora referir que pretendo interferir directamente no planeamento e agendamento dos exames, pois os processos de execução estão suficientemente organizados, até porque as situações de extrema emergência, vividas diariamente, obrigam a um sistematização e optimização de tarefas e práticas.

O planeamento, é fundamentalmente o que se pretende alterar, pois tem sido feito baseado na experiência, de forma desestruturada e especialmente sem fundamentação para quantificação do número de exames a realizar, levando por vezes a sub-aproveitamento dos equipamentos e noutras ocasiões a uma sobre-lotação com o inerente decréscimo da qualidade dos cuidados prestados a vários níveis.

O planeamento, além de ser um conjunto de técnicas ou uma metodologia, é igualmente um posicionamento face à realidade sócio-económica. Constitui-se, sobretudo, como um processo de solução de problemas ou de tomadas de

decisão, pressupondo que a realidade se altera constantemente, pretendendo simultaneamente controlar a sua evolução. É essencialmente um modelo teórico para a acção futura, onde se reconhece que é possível agir sobre a realidade, no sentido de uma transformação orientada pela finalidade prefixada e politicamente assumida, que no caso é a realização de mais e melhores exames de Tomografia Computorizada, nomeadamente no Hospital Distrital de Faro.

#### **4.6- Caracterização do Hospital Distrital de Faro**

O Hospital Distrital de Faro, está situado dentro do perímetro urbano da cidade de Faro, embora com uma localização relativamente periférica. Dispõe de acessos rodoviários amplos e directos. É o hospital de referência do sotavento algarvio, servindo uma população residente de cerca de 260 mil pessoas, podendo sazonalmente duplicar ou triplicar este valor.

Dispõe de um Serviço de Urgência, composto pela urgência geral, outro de Ginecologia e Obstetrícia que funciona no Bloco de Partos e um terceiro de Pediatria. A afluência excessiva a este serviço levou a que fosse implementada a "Triagem de Manchester", sistema que avalia os doentes à sua chegada ao hospital e lhes atribui uma prioridade consoante a gravidade da situação.

A Consulta Externa está instalada num edifício anexo construído para este efeito, constituindo-se como uma das portas de entradas no sistema ou permitindo o seguimento de doentes após a alta do internamento ou do SU, ou ainda no controle de patologias que requerem cuidados de saúde mais diferenciados. Neste edifício encontra-se também a Cirurgia do Ambulatório.

O Internamento está organizado por especialidades, estando as camas repartidas por necessidades e especificidades. Dispõe de três unidades de cuidados intensivos, uma geral, e outra de cardiologia, merecendo particular destaque a unidade de neo-natologia, que assiste recém-nascidos em risco.

Entrou também em funcionamento, no ano de 2006, a unidade de Acidentes Vasculares Cerebrais.

#### 4.6.1-História

Programado na década de 70 para substituir o secular Hospital da Santa Casa da Misericórdia, o Hospital Distrital de Faro viu iniciada a sua construção em 1977 e finalizada em 1979. Em Dezembro, e após publicação do quadro orgânico de pessoal, arrancou mantendo a sua actividade desde essa data.

Entre a decisão da construção do HDF e a sua entrada em funcionamento, passaram-se mais de 15 anos, ocupados na sua programação, concepção / projecto, construção e instalação - na parte norte da cidade capital do Algarve. Previsto para servir todos os concelhos do distrito que, segundo o censo de 1960, tinha já 315 mil habitantes, cedo se constatou a insuficiência da lotação total do HDF perante o crescimento da população fixa (que hoje atinge já os 405 mil) e face a uma população flutuante que atinge, em época estival, valores que fazem triplicar a população que o Hospital de Faro tem que servir - a sua área de jurisdição abrange todo o sotavento algarvio.

Actualmente, está dotado de todas as valências básicas e complementares, que permitem ajustar a sua classificação no nível IV de diferenciação da Carta Hospitalar. Constitui-se, pois, como um serviço público instituído, organizado e administrado a pensar na população e na prestação de cuidados médicos diferenciados a doentes agudos.

O bloco principal do Hospital, orientado a Sul, tem 8 pisos, divididos em área poente e nascente. Nele estão situados todos os serviços de internamento, com cerca de 600 camas, parte da consulta externa, serviço de urgência, bloco operatório, cozinha, refeitório, lavandaria, laboratório de análises, farmácia, anatomia patológica, radiologia, farmácia, esterilização central, serviço de sangue, medicina física e reabilitação, capela, salão nobre, oficinas e armazéns. A cave do bloco principal é aproveitada para instalação da Central Térmica que, igualmente, atinge área do primeiro piso e está, em grande parte, aterrada.

Em edifícios independentes foram instalados os serviços de Psiquiatria, Terapia Ocupacional e Pneumologia, que formam um único núcleo hospitalar que ocupa o edifício sito na antiga Estrada de Sagres, à entrada da cidade.

Recentemente, abriu também aos utentes o novo edifício do Ambulatório, numa disposição paralela ao bloco principal. Ali funcionam já diversos serviços da Consulta Externa, com a Pediatria, Oncologia, Infecçologia e Cardiologia - para além disto, o edifício é encimado por uma helipista para dar resposta aos casos emergentes. A breve trecho, toda a Consulta Externa estará neste novo espaço mais moderno, funcional e confortável que acolherá igualmente a Administração e Serviços Administrativos que hoje, funcionam ainda num terceiro edifício pertencente ao complexo central.

#### 4.6.2-Characterização

- 1- Área de Atracção, Sotavento Algarvio e referência para o Barlavento em várias especialidades, com 534 camas de internamento.
- 2- Prestação de cuidados médicos diferenciados no âmbito da Medicina Curativa.
- 3- Assistência médica especializada em 30 valências.
- 4- Serviço de Urgência Polivalente, referência para todo o Algarve, com cerca de 130.000 atendimentos ano, nas áreas de Urgência Geral, Obstetrícia, Pediatria e Psiquiatria.
- 5- Serviço de Obstetrícia com cerca de 3.000 partos por ano.
- 6- Serviço de Consulta Externa com 150.000 atendimentos por ano.
- 7- Bloco Operatório com 8.500 cirurgias realizadas por ano.
- 8- Serviços de Patologia Clínica com 1.110.052 exames efectuados por ano.
- 9- Serviço de Radiologia com 125.000 exames efectuados.

Quadro 5

	<i>Número de Exames de Tomografia Computorizada</i>
Ano 2004 (a partir de Abril)	12743
2005	19795
2006 (até 31 de Outubro)	18265

- 10- Serviço de Imuno-Hemoterapia, que torna o hospital quase auto-suficiente em sangue.

11- Laboratório de Hemodinâmica e Cardiologia de Intervenção, que tornou o Algarve auto-suficiente na Cardiologia, excepto no que se refere a Cirurgia Cardíaca.

12- Unidades de Cuidados Intensivos Polivalentes, Coronários e Pediátricos com vertente de Neonatologia referência para o Algarve.

13- Serviço de Oncologia com um Hospital de Dia atingindo cerca de 9.000 sessões de quimioterapia por ano, tornando o Algarve praticamente auto-suficiente em tratamentos oncológicos, excepção feita à Radioterapia e algumas valências cirúrgicas.

14- Serviço de Transporte de Doentes apetrechado com quatro ambulâncias, duas das quais novas, e destinando-se, uma delas que virá a ser equipada com material de apoio médico, à transferência para Hospitais Centrais, de doentes graves, e de cujas valências o hospital não disponha. Um veículo para transporte de deficientes.

15- Helipista com possibilidade de vir a ser autorizado o voo nocturno cumpridas que sejam algumas formalidades.

16- Cerca de dois mil funcionários, o que torna o HDF a maior organização da região do Algarve, não só no que diz respeito ao número de funcionários mas também às verbas envolvidas no seu funcionamento.

Quadro 6

<b><u>Caracterização do Serviço de Radiologia</u></b>	
<b>Director</b> dirimagiologia@hdfaro.min-saude.pt	
<b>Técnico coordenador</b> teccdimagiologia@hdfaro.min-saude.pt	
<b><u>Profissionais</u></b>	
Serviço Médico	6
Internos do Internato Complementar	3
Técnicos Radiologistas	21
Administrativos	5
Auxiliares de Acção Médica	13

### Acesso ao Serviço

Todos os doentes provenientes da Consulta Externa, Internamento e Urgência.

Quadro 7

<b>Actividades</b>
Radiologia Geral
Mamografia
Tomografia Computorizada
Ecografia

[http://www.hdfaro.pt/txt.php?mid=3\\_4\\_8](http://www.hdfaro.pt/txt.php?mid=3_4_8) (consultada a 14 de Outubro de 2006)

Quadro 8

<b>Horário de funcionamento</b>	
Atendimento em regime de urgência	24h/24h
Atendimento Consulta Externa	8h-16h
Serviços administrativos	8h-24h

[http://www.hdfaro.pt/txt.php?mid=3\\_4\\_8](http://www.hdfaro.pt/txt.php?mid=3_4_8) (consultada a 14 de Outubro de 2006)

### 4.6.3-Recursos humanos do Hospital Distrital de Faro:

Data de referência: 31 de Dezembro de 2003 (Balanço Social)

#### Funcionários do Hospital:

Em 31 de Dezembro de 2003 o Hospital Distrital de Faro tinha ao seu serviço 1834 funcionários, dos quais apenas 16,47% não se encontram vinculado ao quadro do Hospital repartindo-se estes, por 486 funcionários do sexo masculino (26%) e 1348 do sexo feminino (74%). Estamos perante uma população trabalhadora com uma média etária relativamente elevada, 41,36 anos, com forte preponderância do elemento feminino.

#### Distribuição de funcionários por nível de antiguidade:

- Com menos de 5 anos de antiguidade temos 390 trabalhadores, o que representa 21,26% do total de efectivos;

- De 5 a 9 anos de antiguidade temos 390 trabalhadores, o que representa 8,72% do total de efectivos;
- De 10 a 14 anos de antiguidade temos 403 trabalhadores, o que representa 21,97% do total de efectivos;
- De 15 a 19 anos de antiguidade temos 189 trabalhadores, o que representa 10,31% do total de efectivos;
- De 20 a 24 anos de antiguidade temos 139 trabalhadores, o que representa 7,58% do total de efectivos;
- De 25 a 29 anos de antiguidade temos 145 trabalhadores, o que representa 7,91% do total de efectivos;
- De 30 a 34 anos de antiguidade temos 167 trabalhadores, o que representa 9,11% do total de efectivos;
- Com 36 ou mais de 36 anos temos 241 trabalhadores, o que representa 13,14% do total de efectivos.

#### **Distribuição de funcionários por habilitação literária:**

No que se refere às habilitações literárias verifica-se que cerca de 29% dos funcionários têm bacharelato ou licenciatura.

#### **Distribuição de funcionários por grupos profissionais:**

328 Médicos - 17,8%

6 Médicos especialistas em Radiodiagnóstico e 3 internos da Especialidade - 0,49 %

554 Enfermeiros - 30,2%

122 Técnicos de Diagnóstico e Terapêutica - 6,7%

21 Técnicos de Radiologia - 1,15%

197 Administrativos - 10,8%

485 Auxiliar e Serviços Gerais - 26,5%

148 outros grupos profissionais - 8%

#### **4.6.4-Objectivos Estratégicos**

Objectivos estratégicos definidos pela primeira vez em 2003, pelo então Conselho de Administração:

**1. Melhorar a qualidade e eficiência dos Serviços através:**

- da criação de padrões de qualidade, normas e protocolos de actuação profissional;
- da prestação de cuidados diferenciados que represente o melhor equilíbrio entre o custo e benefício.

**2. Informatizar e modernizar a Rede de Informação da Saúde e da Gestão com vista ao desenvolvimento de sistemas de informação de apoio à prestação de cuidados e à gestão eficiente dos recursos humanos e materiais.**

**3. Aumentar e melhorar a qualificação profissional e diferenciação, privilegiando a formação e aperfeiçoamento dos profissionais ao nível das competências técnicas, relacionais e em tecnologias de informação.**

**4. Desenvolver um novo modelo organizacional, com a criação de Centros de Responsabilidade de custos e proveitos, incentivando a responsabilização e uma melhor gestão dos recursos.**

A missão do hospital passa assim por responder ao direito à protecção da saúde está consagrado na Constituição da República Portuguesa, e assenta num conjunto de valores fundamentais como a dignidade humana, a equidade, a ética e a solidariedade.

## 4.7-Direitos e deveres dos utentes

No quadro legislativo da Saúde são estabelecidos direitos mais específicos, nomeadamente na Lei de Bases da Saúde (Lei 48/90, de 24 de Agosto) e no Estatuto Hospitalar (Decreto-Lei n.º 48 357, de 27 de Abril de 1968). São estes os princípios orientadores que servem de base à Carta dos Direitos e Deveres dos Doentes.

O conhecimento dos direitos e deveres dos doentes, também extensivos a todos os utilizadores do sistema de saúde, potencia a sua capacidade de intervenção activa na melhoria progressiva dos cuidados e serviços. Evolui-se no sentido de o doente ser ouvido em todo o processo de reforma, em matéria de conteúdo dos cuidados de saúde, qualidade dos serviços e encaminhamento das queixas.

A Carta dos Direitos e Deveres dos Doentes representa, assim, mais um passo no caminho da dignificação dos doentes, do pleno respeito pela sua particular condição e da humanização dos cuidados de saúde, caminho que os doentes, os profissionais e a comunidade devem percorrer lado a lado. Assume-se, portanto, como um instrumento de parceria na saúde, e não de confronto, contribuindo para os seguintes objectivos:

- **Consagrar** o primado do cidadão, considerando-o como figura central de todo do Sistema de Saúde;
- **Reafirmar** os direitos humanos fundamentais na prestação dos cuidados de saúde e, especialmente, proteger a dignidade e integridade humanas, bem como o direito à autodeterminação;
- **Promover** a humanização no atendimento a todos os doentes, principalmente aos grupos vulneráveis;
- **Desenvolver** um bom relacionamento entre os doentes e os prestadores de cuidados de saúde e, sobretudo, estimular uma participação mais activa por parte do doente;
- **Proporcionar e reforçar** novas oportunidades de diálogo entre organizações de doentes, prestadores de cuidados de saúde e administrações das instituições de saúde.

Através da apresentação destes princípios aos doentes e suas organizações, aos profissionais e entidades com responsabilidades na gestão da saúde e ao cidadão em geral, procura-se fomentar a prática dos direitos e deveres dos doentes. Visa-se, por outro lado, recolher opiniões e sugestões para um gradual ajustamento das disposições legais aos princípios que vierem a ser considerados necessários para garantir o cumprimento responsável e cívico destes direitos e deveres.

Consultando a carta dos direitos e deveres dos doentes verificamos, também, que o doente tem direito a receber os cuidados apropriados ao seu estado de saúde, no âmbito dos cuidados preventivos, curativos, de reabilitação e terminais. Assim sendo, os serviços de saúde devem estar acessíveis a todos os cidadãos, por forma a prestar, em tempo útil, os cuidados técnicos e científicos que assegurem a melhoria da condição do doente e seu restabelecimento, assim como o acompanhamento digno e humano em situações terminais. Por outro lado, em nenhuma circunstância os doentes podem ser objecto de discriminação. Os recursos existentes são integralmente postos ao serviço do doente e da comunidade, até ao limite das disponibilidades.

Foi com base neste objectivo e visando uma melhor adequação na disponibilidade de recursos, ou seja melhorar a acessibilidade através de uma melhor gestão da capacidade instalada, que me surge a elaboração desta dissertação.

Podemos ainda verificar que os profissionais com formação superior e diferenciada, que estão adstritos ao serviço de radiologia, constituem cerca de 1,6 % dos funcionários desta instituição. Esta percentagem, que é semelhante nos restantes hospitais do país, parece justificar a falta de reconhecimento profissional e social, sentida pelos técnicos de radiologia e já anteriormente mencionada. Podemos agora, na presença destes números esmagadores, compreender melhor a dimensão e o contexto profissional dentro da organização hospitalar. Pela importância que as tecnologias avançadas constituem no actual processo de diagnóstico e tratamento, facilmente compreendemos a necessidade emergente de reconhecimento social e profissional que os TR sentem e necessitam.

## 5-Opções Metodológicas

As últimas décadas do Século XX trouxeram à sociedade grandes desenvolvimentos em especial na área da medicina.

Este facto deve-se, em grande parte, às novas tecnologias de informação que possibilitaram o surgimento de novas técnicas de análise com recurso a sofisticados sistemas informáticos. Tradicionalmente, a utilização massiva destes sistemas na saúde veio, em muitos casos, aumentar substancialmente os seus custos. Apesar do esforço de investimento no sector da saúde feito em Portugal nos últimos anos, a resposta do sistema fica muito aquém das expectativas dos cidadãos, mantendo-se crescentes os custos de funcionamento e os níveis de insuficiência. No entanto, não se trata de um problema exclusivo do nosso país, pois tem expressão à escala mundial, assumindo os governos, esta questão, como opção política prioritária. É necessário conhecer intrinsecamente o valor da dicotomia custo/benefício, percorrendo ao mesmo tempo o caminho da qualidade. A eficiência dos serviços de saúde depende do caminho que se conseguir percorrer na mudança, inovação, organização de serviços e gestão de recursos humanos.

Se é consentâneo e inquestionável os ganhos que as tecnologias nos proporcionam, há então que fazer uma boa utilização destes equipamentos e dos recursos humanos a eles afectos.

Entende-se por boa utilização, neste caso, a rentabilização máxima dos equipamentos, uma vez que a tecnologia instalada ou a sua gestão, têm-se mostrado insuficiente, face às solicitações existentes.

Então temos que perceber qual ou quais as dificuldades que existem em otimizar a rentabilização dos equipamentos de TC, uma vez que algumas unidades apresentam resultados muitos discrepantes. Precisamos compreender se esta aparente discrepância estatística, de resultados, se deve só a uma melhor organização ou se pressionados pela componente económica haverá algumas más práticas na realização destes exames, omitindo passos importantes e estruturantes na sua realização.

Devemos também equacionar a gestão de pessoas nas organizações de saúde, que deve ter como objectivo criar condições ao nível dos serviços que

permitam personalizar e sistematizar os cuidados, melhorar a acessibilidade dos utentes aos cuidados de saúde, promovendo a satisfação dos utentes, bem como de todos os colaboradores no processo. No processo previsional de recursos humanos, deve ser equacionado o cumprimento dos objectivos estratégicos da organização, visando a melhoria contínua e o desenvolvimento profissional. A gestão de recursos humanos ocupa então um lugar central na gestão de serviços.

Na pesquisa bibliográfica efectuada, não encontrei nenhuma investigação exclusivamente direccionada para esta área, apenas um estudo sobre a optimização do fluxo de trabalho nesta área.

Torna-se importante o estudo destes processos, para optimizar a sua rentabilização e assim conseguir uma gestão adequada de uma unidade de TC.

O conseqüente decréscimo de custos e a rentabilização máxima destes equipamentos, permite-nos realizar mais e menos dispendiosos exames (pelo menos no sector público em que as equipas são remuneradas por período de trabalho), o que permitirá com certeza uma melhor acessibilidade a este método de diagnóstico, mas que necessita investigação.

De acordo com Fortin (2003), o processo de investigação comporta três fases; a fase conceptual, a fase metodológica e a fase empírica.

Na fase conceptual, devemos escolher e formular o problema de investigação, rever a literatura existente, elaborar um quadro de referência e enunciar o objectivo, as questões de investigação ou hipóteses.

Na fase metodológica, vamos escolher o desenho da investigação, definir a população e a amostra a estudar, definir as variáveis e escolher os métodos de colheita e de análise de dados.

Na fase empírica, temos de colher e analisar dados, interpretar e comunicar os resultados.

No decurso da fase metodológica, devem-se determinar os métodos que vamos utilizar para obter as respostas às questões de investigação colocadas ou às hipóteses formuladas. A sua adequação, fundamenta-se na necessidade que temos de escolher um desenho apropriado, explorar, descrever um fenómeno, examinar associações e diferenças ou verificar hipóteses. Esta etapa depende

da natureza do problema de investigação. O desenho de investigação deve ser o plano lógico elaborado e utilizado pelo investigador para obter respostas às questões de investigação. Através do desenho deveremos especificar qual dos diferentes tipos de investigação será utilizado. A escolha do desenho depende do problema em questão e do “States of Art” do mesmo.

A questão de investigação dita o método apropriado ao estudo de um fenómeno. O nível de conhecimentos existente no domínio em estudo acaba por determinar o tipo de estudo a realizar. Quando existem poucos conhecimentos sobre um acontecimento, devemos orientar o estudo mais para a descrição de um conceito ou factor do que para o estudo da sua relação. A presente dissertação, é um estudo de caso de modelo descritivo, aplicando também um modelo quantitativo, que nos permite descrever e medir tarefas sendo a sua prática exclusiva de uma população bem como identificar as relações entre elas.

Também segundo Fortin (2003), a exploração e a descrição de fenómenos podem ser efectuados com ajuda de desenhos descritivos, podendo-se utilizar métodos quantitativos ou qualitativos, dependendo da questão de investigação. Quando a investigação pretende explorar a experiência humana aplicamos métodos qualitativos, se pretendemos explorar e verificar relações, então deveremos considerar uma abordagem quantitativa, podendo-se esta considerar igualmente de exploração e de explicação de relação entre os fenómenos. Vamos examinar de forma sistemática a relação que existe entre algumas variáveis de maneira a poder fornecer explicações.

A escolha do tipo de estudo, surge quando a questão de investigação se torna definitiva, isto é, define-se no decurso da formulação do problema.

Para proceder a esta investigação, a abordagem deverá ser qualitativa, torna-se também necessário e fundamental recorrer a uma vertente quantitativa, sendo esta última a predominante. Alguns autores, consideram o conjunto destas duas abordagens uma triangulação metodológica, que apresenta vantagens na descoberta de novos conhecimentos relativamente a um mesmo fenómeno.

A triangulação é *“Uma estratégia para colocar em comparação dados obtidos coma ajuda de dois ou vários processos distintos de observação, seguidos de*

*forma independente no seio de um mesmo estudo. O modelo da triangulação tipo é aquele em que se reúnem métodos qualitativos, sendo as regras processuais próprias de cada um escrupulosamente respeitadas” (Fortin: 2003, 322).*

Os três aspectos da triangulação de dados estão interligados e são eles o tempo, o espaço e as pessoas.

## **5.1-Percurso Metodológico**

*O investigador “deve escolher, para estudo, um problema pelo qual ele tem real interesse; optar por uma investigação exequível, com os meios disponíveis no momento; evitar problemas muito amplos e complexos, contendo muitas incógnitas; delimitar o campo de trabalho, dedicando-se ao aspecto parcial da questão, a natureza do problema científico e de suas possibilidades exploratórias deve exibir correspondência com estado actual do conhecimento na área específica; formular claramente o problema escolhido; aplicar soluções conhecidas a situações novas e verificar se nestas elas se aplicam. Criticar soluções conhecidas, pelo estudo de pontos duvidosos que apresentam; investigar o problema em dois ou mais campos de estudo, por exemplo: microscopia óptica, microscopia electrónica, aspecto funcional e bioquímico; levar em conta o tempo necessário para execução da pesquisa; são desaconselháveis problemas que impliquem em investigações excessivamente longas” (Pocinho, 2004: 4, 5).*

A investigação aplicada é uma actividade orientada no sentido da resolução de problemas. Se a ciência tem como principal objectivo a veracidade dos factos, em que só através de uma metodologia científica se pode chegar ao conhecimento, então, segundo Gil (1995) *“O método será o caminho para se chegar a determinado fim”*.

A metodologia *“ procura explicar como a problemática foi investigada e a razão porque determinados métodos e técnicas foram utilizados. É aqui que deve prestar esclarecimentos como a problemática foi investigada...” (Bell, 2002: 191)*

É fundamental observar no nosso estudo a frase da autora, pois para que a investigação seja credível, possa ser replicada, ou até mais aprofundada, é necessário explicar detalhada e pormenorizadamente os métodos utilizados.

Para Quivy “*métodos são concebidos para ajudarem o investigador a adoptar uma abordagem penetrante do seu objecto de estudo e, assim, encontrar ideias e pistas de reflexão esclarecedoras*” (Quivy, 2003: 49).

O investigador, deve-se manter sempre próximo do seu propósito, tendo em conta a natureza da investigação, qual a sua finalidade e objectivo.

A abordagem adoptada, bem como os métodos de recolha de informação, estão condicionados pela natureza do estudo que se pretende efectuar, e pelo tipo de informação que se pretende recolher deste.

A elaboração de um projecto, é um processo de compreensão de uma realidade observada e de construção de conhecimentos, que nos permite inovar, transformar e desenvolver novos conceitos. Este processo deve ser de tal forma flexível, que permita a sua articulação e adaptação às novas informações.

Paraphraseando Fortin (2003), devemos delimitar e definir o objectivo da nossa investigação. O desenho de investigação é o plano lógico criado pelo investigador, que visa a obtenção de respostas válidas às questões de investigação que formulou anteriormente. Consideramos válida a informação que clarifica ou responde às questões ou hipóteses formuladas e que nos permite tirar conclusões. O desenho do estudo tem igualmente como vantagem possibilitar-nos o controlo das potenciais fontes de enviesamento, permitindo também eliminar ou pelo menos minimizar as fontes de erro.

Assim, o desenho do estudo, precisa a forma como vamos recolher os dados, o que nos permite um controlo sobre as suas variáveis, permitindo isolar as que de facto assumem um papel importante, possibilitando-nos medi-las com rigor e precisão, para que os resultados obtidos sejam fiáveis.

Este estudo de caso, em que foi aplicado simultaneamente um modelo quantitativo e qualitativo, baseou-se no estudo “*Process management in computed tomography: using critical pathway method to design and improve work flow in computed tomography*” realizado na Alemanha e publicado no ano 2000, pela European Radiology. As medidas de Tempo, foram executadas entre

Outubro de 1998 e Julho de 1999 no Departamento de Radiologia, Charité-Campus Virchow (Berlim, Alemanha), em 100 (cem) exames de TC.

Para validar este instrumento de medida e para aferir o modelo de análise, o instrumento foi traduzido por duas pessoas, uma com formação na área e outra sem qualquer formação em ciências da saúde. Os resultados foram coincidentes quase na sua totalidade, sendo as pequenas diferenças relativas à aplicação de sinónimos, uma vez que a linguagem médica tem determinações muito próprias que não são do domínio comum.

Este resultado era esperado pois a tabela traduzida é muito concisa, não permitindo grandes alterações na sua interpretação.

Uma vez que a realidade alemã não é exactamente coincidente com a portuguesa a nível de competências profissionais dos grupos envolvidos, pois os técnicos de radiologia, não se encontram integrados no ensino superior, houve necessidade de acrescentar algumas tarefas ao grupo profissional dos técnicos de radiologia. Foram mantidas as tarefas iniciais propostas para cada grupo e quando houve necessidade de adequar à realidade portuguesa elas apenas foram fielmente reproduzidas noutra local da tabela sem qualquer alteração de semântica e mantendo sempre as originais no seu local inicial. Resumindo, encontram-se duplicados alguns parâmetros de medida na tabela, uma vez que em Portugal são competência de outro grupo profissional.

Seguidamente, a tabela traduzida foi apresentada a um grupo de cinco pessoas (2 médicos radiologistas e 5 técnicos radiologistas). Promoveu-se um encontro formal em que foi explicado o objectivo do estudo e em que foram informados que encontrariam na tabela que lhes foi fornecida uma linha em branco em frente a cada uma das tarefas propostas, para tecerem comentários ou em caso de discordância acentuada que justificassem e/ou propusessem nova tarefa. Devolvidas as tabelas não houve qualquer proposta adicional, apenas o reparo de que existiam tarefas duplicadas. Foi explicada a sua razão e obteve-se concordância unânime.

Este estudo tem como objectivos, aferir este modelo de análise e igualmente compreender como se pode melhorar a gestão de uma unidade de tomografia computadorizada. Vamos analisar não só o tempo total gasto por exame, como também a tecnologia, os espaços físicos e as competências dos profissionais e

em que medida podem influenciar esta gestão. Foi também introduzido neste estudo o Sistema de Classificação de Doentes por Graus de Dependência em Cuidados de Enfermagem, por se tratar de um instrumento que é aplicado na maioria dos hospitais portugueses, exaustivamente validado e que foi desenvolvido para a nossa realidade. Existindo um instrumento largamente experimentado para este fim, pode ser aplicado directamente sem necessidade de outras considerações. Este estudo para além de medir avaliar e relacionar as tarefas propriamente ditas, vai também permitir-nos compreender em que medida o "tipo" de doentes (segundo o seu grau de dependência), vai também influenciar a gestão de uma unidade deste tipo. O estudo em questão, não é exactamente a replicação do realizado na Alemanha, uma vez que foram considerados apenas exames de TC de Tórax, com injeção de contraste endovenoso (EV<sub>(endovenoso)</sub> ou IV<sub>(intravenoso)</sub>). Foi também inicialmente considerada a tipologia dos doentes, uma vez que foram divididos em móvel, imóvel, e de unidades de cuidados intensivos. Esta divisão é no entanto insuficiente, pois cada um dos sub-grupos pode integrar vários níveis de dependência que podem influenciar o tempo total do exame.

Assim, ao adoptarmos esta tabela, enfatiza-se menos uma das fases mais complexas do estudo anteriormente realizado, que foi a observação do processo de trabalho e definição de tarefas a executar num exame de TC e que envolveu doze membros da equipa de trabalho.

Posicionados neste nível importante do conhecimento, desta matéria existe mais liberdade e disponibilidade para que a tarefa de medição de tempos seja essencialmente o foco de atenção.

Após esta medição, foi construída uma base de dados que permitirá recolher dados estatísticos essenciais à realização deste estudo, bem como avaliar as suas relações.

## **5.2-Definição do estudo, objecto e objectivos de estudo**

Uma unidade de tomografia computadorizada pode ser vista como uma subsidiária empresarial de um departamento de radiologia. Enquanto uma grande parte da literatura em radiologia foi dedicada às técnicas específicas de realização de exames e suas aplicações, foi dado menor enfoque na estrutura operacional para alcançar qualidade e eficiência. Este processo inclui a discussão da estrutura administrativa, aquisição de equipamento, formação contínua, protocolos de execução de exame e medidas de garantia de qualidade que podem ser usadas para administrar uma divisão de TC.

A TC já se tornou a "radiografia convencional" do novo milénio. O exame de TC, é o procedimento de primeira escolha para avaliação em oncologia e em pacientes vítimas de traumatismos, tornando-se a modalidade de primeira linha na imagiologia de doenças torácicas e abdominais. O volume e complexidade dos casos aumentaram, causando o correspondente aumento do grau de apoio de logístico necessário para o serviço funcionar correctamente. As despesas operacionais associadas com uma unidade de TC são extremamente importantes e significativas. Além disso, são necessários indivíduos altamente especializados como médicos, técnicos de radiologia e pessoal de apoio, para uma prestação de cuidados integrados ao paciente.

Vivendo numa era de mudanças em saúde pública, a necessidade de usar ferramentas de eficiência em processos de trabalho clínicos é inevitável. Isto evidenciou a necessidade de utilizar ferramentas que já foram projectadas e provadas noutras áreas.

As unidades de TC públicas, raramente tiveram necessidade de pensar em estratégias económicas e de rentabilização de equipamentos e recursos. Quando temos de fazer esforços, fundamentais para manter o sistema de saúde disponível e acessível para toda a população, surge a necessidade de pensar e repensar essas estratégias. A radiologia está entre as áreas mais caras da medicina moderna. Na verdade, a deslocação de outros exames no sentido da radiologia ainda está a aumentar, e a possibilidade de usar técnicas baseadas na imagem também. A organização e administração do fluxo de trabalho

prometem ser uma possibilidade para melhorar a eficiência em cuidados de saúde.

Como se sabe, a investigação de uma dada disciplina, visa a produção de uma base científica sólida para conduzir a prática e assegurar a credibilidade da profissão. A investigação consiste em alargar o campo dos conhecimentos de determinada disciplina facilitando o desenvolvimento desta como ciência. O estudo sistemático de fenómenos conduz à descoberta e ao aumento dos saberes específicos de uma profissão sendo que a investigação aplicada, a uma disciplina, consiste na utilização do processo científico no estudo de problemas específicos, com vista a introduzir mudanças que visam a resolução desses problemas. Nenhuma profissão terá um desenvolvimento contínuo sem o necessário contributo da investigação. É através dela que se constitui um domínio de conhecimento, numa dada área científica. É também através dessa investigação que se demonstra o campo de acção e de conhecimento de uma profissão. Cada profissão deve estar em condições de fornecer, aos seus membros, uma base de conhecimentos teóricos que sustentam a sua prática, possibilitando o fornecimento de serviços, de elevada qualidade, à comunidade (Fortin, 2003).

Assim sendo, constitui objectivo de uma investigação reforçar as bases científicas existentes e contribuir para o contínuo desenvolvimento das profissões. Quando os membros de uma profissão, são reconhecidos por outros profissionais, como peritos num domínio específico do conhecimento, a credibilidade dessa profissão aumenta (Fortin, 2003).

Longe vai o tempo em que um bom radiologista era reconhecido exclusivamente como exímio executante da técnica radiológica. Hoje, as áreas do conhecimento que um radiologista necessita dominar são inúmeras e variadas, necessitando de as dominar com mestria, como podemos verificar analisando o quadro nº5 (áreas de intervenção do TR).

A área da gestão é de primordial importância para os técnicos de radiologia de tal forma que a actual carreira (Dec. Lei nº 564/99 de 21 de Dezembro de 1999) determina, no ponto 2 do artigo 11º, *“Para o exercício das funções de coordenador é designado por despacho do órgão dirigente máximo do serviço ou estabelecimento (...) o técnico habilitado com o curso (...), diploma de estudos pós-graduados em áreas de Gestão ou de Administração Pública”*.

Muitas outras áreas científicas têm-se tornado fundamentais no exercício desta profissão, a gestão assume-se talvez como a principal, pois influencia a eficiência, a eficácia e qualidade de uma unidade de tecnologia avançada.

Não necessitamos de possuir os melhores radiologistas e equipamentos se a população não tiver acesso aos serviços por eles prestados.

São estes os princípios e o objectivo geral da presente dissertação, visando aprofundar, melhorar e consolidar os conhecimentos existentes na gestão de unidades de Tomografia Computorizada, para que elas se tornem mais rentáveis, mais acessíveis e forneçam serviços de maior qualidade. Em termos de objectivos específicos, pretendemos caracterizar os tempos e os caminhos críticos da actividade e tarefas numa unidade de TC e identificar eventuais similaridades e diferenças entre a gestão dos tempos, os turnos e a tipologia de doentes atendidos.

### **5.3-Material e Métodos**

A utilização de técnicas de “gráfico de projecto” para obter o tempo mais reduzido possível, durante um projecto, são uma solução possível e aplicável no presente estudo. Estas técnicas são usadas para projectar, administrar e melhorar processos de trabalho para projectos definidos e concretos. Então, nós aplicámos estes métodos em tomografia computadorizada. A aplicação do método de CPM/PERT permite-nos encontrar um caminho óptimo para a realização das tarefas.

Efectivamente, estes métodos permitem melhorar a qualidade e estabelecer objectivos para aumentar a eficiência, organizando a utilização de recursos e diminuindo o tempo de permanência. Um caminho crítico define uma óptima sequência e obtém-se cronometrando as intervenções dos médicos e técnicos de radiologia, para um diagnóstico particular do procedimento ou tarefa.

O CPM apresenta uma sequência de actividades operacionais que serão efectuadas durante a realização de um exame. É um método para melhorar o tempo de todas as actividades de um projecto para conhecer um tempo óptimo

a custos mínimos. Encontramos modos para encurtar actividades ao longo do processo, para que o tempo total de exame seja reduzido.

Neste estudo vamos fazer a aplicação dos métodos CPM/PERT em TC.

A análise de fluxo de trabalho e técnica de gráfico de projecto foram aplicadas para exames de TC.

A análise foi executada em quatro passos:

1. Observação do processo de trabalho e definição de trabalhos a executar numa unidade de TC;
2. Medição do tempo em 106 doentes submetidos a exames de TC após divisão de todas as tarefas que o compõem;
3. Análise do fluxo trabalho, aplicando a técnica de gráfico de projecto;
4. Aplicando o método de CPM/PERT, foi calculado a CC - Data mais (cedo conclusão) da actividade e a TC - Data mais (tarde conclusão) da actividade para executar um exame de TC.

Este método permite-nos, pela investigação, identificar os atrasos e a variação da utilização dos recursos na prestação de cuidados.

## **5.4-Técnicas de recolha de informação**

Este estudo visa uma análise intensiva sobre a divisão e execução do trabalho numa unidade de tomografia computadorizada, para dois grupos profissionais que integram uma equipa multidisciplinar, pelo que a escolha das técnicas de recolha de informação vão de encontro ao objecto de estudo, aos objectivos propostos e ao tipo de estudo. Desta forma, as técnicas de recolha de dados, utilizadas nesta investigação, foram:

**Pesquisa Bibliográfica** - realizou-se através da consulta de livros, revistas, estudo realizado sobre a temática, no sentido de conhecer e aprofundar conhecimentos e de conhecer as teorias subjacentes, as ideias e as técnicas de recolha e tratamento de informação dos autores.

Neste caso, tornou-se possível aprofundar conceitos e teorias no âmbito da gestão de unidades de TC, da organização do trabalho nas referidas unidades, da formação e desenvolvimento profissional, carreira profissional, identidade profissional, qualificação e competências profissionais.

**Pesquisa Documental** - Foi efectuada essencialmente na consulta de Legislação profissional e artigos sobre a história da profissão, da gestão e organização do trabalho em unidades de TC, de modo a poder enquadrar o estudo e a informação obtida.

**Observação** - a observação segundo Quivy (2003:163-164) "*consiste na construção do instrumento capaz de recolher ou de produzir a informação (...) esta operação apresenta-se de diferentes formas, consoante se trate de uma observação directa ou indirecta. A observação directa é aquela em que o próprio investigador procede directamente à recolha das informações, sem se dirigir aos sujeitos interessados. Apela directamente ao sentido de observação*".

Foi pois a observação directa, uma vez que a informação procurada estava directamente disponível, a técnica utilizada para a recolha de dados nesta investigação. A informação foi posteriormente tratada no programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS versão:14) e Microsoft Office Project 2003.

O projecto definido são exames de TC que dividimos em tarefas, conforme aplicação da tabela existente. Embora as tarefas estivessem definidas, foi necessário observar criteriosamente a realidade portuguesa para avaliar a viabilidade da aplicação do referido instrumento originário da Alemanha. Recorremos também a um painel de peritos, dois médicos radiologistas e cinco técnicos radiologistas, para identificarem as tarefas, verificarem a sua ordenação e para proporem alguma alteração. As alterações propostas foram no sentido de retirar algumas tarefas que em Portugal não têm correspondência a determinado grupo profissional. Após avaliação, verificámos que tal facto colocava dificuldades acrescidas noutra grupo profissional, pois realizavam

tarefas que não estavam incluídas nos quadros próprios do seu grupo. Foi então determinado por comum acordo:

-acrescentar tarefas que outros grupos profissionais realizam sem alteração da sua designação original.

-Não alterar a forma nem o conteúdo das tarefas conforme tabela original.

-No caso de tarefas que não se aplicam num grupo profissional, elas são mantidas e terão a correspondente representação quando for executada a análise dos dados.

Em resumo, a tabela original foi mantida na íntegra, acrescentando tarefas já descritas para outros profissionais aos grupos que as realizam em Portugal, sem as excluir do local original.

Foi considerado o grau de dependência dos doentes e classificados em Independente, Independente com supervisão, Ajuda parcial e Ajuda total.

O equipamento utilizado foi um Siemens Sensation 6.

As medidas de tempo foram executadas entre Maio e Setembro de 2006 na Unidade de tomografia Computorizada do Hospital Distrital de Faro.

O projecto iniciou-se após a adequação da tabela original conforme descrito no ponto seguinte. Estão incluídas no projecto 20 tarefas para os médicos radiologistas, 21 tarefas para o técnico radiologista 1 e 11 tarefas para o técnico radiologista 2.

O tempo foi medido por tarefa e por grupo, através de observação visual, pois este é um método da observação directa.

As actividades estavam organizadas pela ordem lógica e habitual de execução o que possibilitou a definição de antecessores e sucessores. Foi elaborado um esquema através do programa Microsoft Office Project Management onde são consideradas as dependências entre algumas tarefas do projecto.

## 5.5-Descrição e explicação das tarefas a analisadas

Este capítulo pretende, de uma forma concisa e esclarecedora, descrever as tarefas em que o trabalho foi dividido. A pertinência desta descrição deve-se ao facto de estarmos a considerar procedimentos específicos e minuciosos, integrados no Core Curriculum de um grupo de profissionais restrito que, de outra forma, arriscaríamos a que o conteúdo deste estudo se tornasse ininteligível para outros profissionais. Foi mantida a ordem e a numeração com que foi elaborada a tabela para realização do estudo, incluindo repetições de tarefas que se verificam nas três tabelas (Anexo 4).

A.- Enumeração e descrição das tarefas do TÉCNICO RADIOLOGISTA 1, respeitando a ordem da tabela.

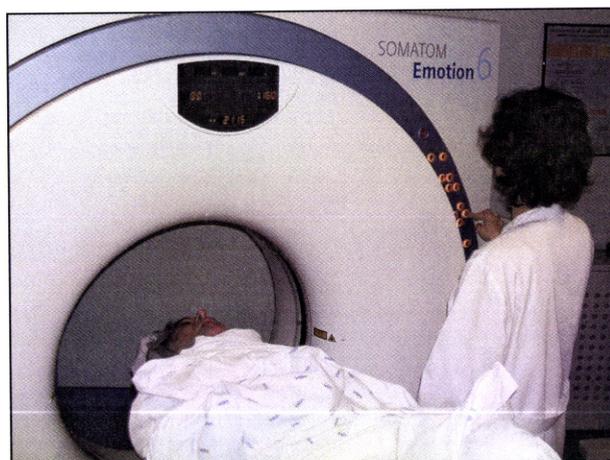


Figura 8: Tarefa nº 13 do Técnico 1

### 1. Receber a requisição de exame e os registos do doente

Receber a requisição onde consta o motivo do exame, a informação clínica e diagnóstico provisório. Recepção de documentos contendo os dados biográficos e/ou outros do doente.

### 2. Introduzir os dados do doente no RIS

Introdução dos dados biográficos do doente na Rede Informática da Saúde RIS ou a sua pesquisa em unidades de saúde totalmente informatizadas.

3. Chamar o radiologista para analisar a requisição

Solicitar a presença e colaboração do médico radiologista para análise da prescrição/ requisição.

4. Verificar os valores da creatinina

Verificar o valor analítico da creatinina, para avaliar a função renal e, conseqüentemente se há possibilidade de administrar contraste endovenoso.

5. Conversação com o doente

Diálogo com o doente no sentido de aferir as causas do exame.

Realização de breve anamnese, explicação do exame e esclarecimento de dúvidas e anseios sentidos. Estas últimas são em especial, da competência do TR.

6. Preparar a sala de exame

Preparar a mesa de exame, bem como todo o material de apoio e suporte ao exame.

7. Fazer entrar o doente na sala de exame

Introduzir o doente na sala de exame.

8. Explicar os procedimentos do exame para obter uma boa colaboração

Proceder à explicação detalhada do exame afim de obter uma perfeita colaboração. É necessário fazer o doente sentir que o sucesso do exame depende em grande parte dele.

9. Obter o consentimento informado

Obter do doente o consentimento livre e esclarecido, por escrito, para os procedimentos a realizar, em especial para a administração de meio de contraste endovenoso.

10. Chamar o radiologista para cateterizar a veia

Chamar o radiologista para puncionar a veia do doente mantendo uma via de acesso rápido à circulação sanguínea.

11. Cateterização da veia e eventual pré medicação

Acto de puncionar a veia do doente mantendo uma via de acesso rápido à circulação sanguínea. Caso seja conveniente, é administrada medicação para reduzir os efeitos indesejáveis do meio de contraste (Exp:antistina, prednisolona, hidrocortisona,etc)

12. Posicionar o doente na mesa e centrar

Posicionar devida e correctamente o doente na mesa de exame, bem como todo o equipamento de suporte necessário à preservação do estado de saúde do doente, para a correcta realização do exame.

13. Centrar o doente para iniciar o scout

Colocar o doente na posição inicial de exame e realização de uma radiografia digital de referência no equipamento de TC.

14. Controlar a injeção de contraste

Controlar a velocidade e o volume de contraste bem como se o processo está a decorrer em óptimas condições. Verificar também se surgem reacções adversas.

15. Chamar o próximo paciente

Solicitar a presença do próximo doente a realizar o exame nas instalações físicas da unidade de TC.

16. Entregar a folha de informação ao próximo paciente

Fornecer ao paciente folha informativa para obter do doente o consentimento informado

17. Libertar o paciente

Soltar o doente de todos os suportes e imobilizações a que foi sujeito para manter a posição imóvel necessária à realização do exame.

18. Remover o material de punção venosa

Remover todo o material utilizado para a punção venosa e para a manutenção da via de acesso. Efectuar penso para a hemostase do local da punção.

**19. Imprimir películas ou disponibilizar exame na RIS**

Disponibilizar as imagens resultantes do exame, na sua totalidade ou em parte, em suporte de película ou através de partilha na RIS.

**20. Entregar o relatório e/ou imagens ao paciente**

Entregar ao paciente as imagens em película e o relato (apreciação clínica) do exame.

**21. Conversa final com o doente**

Diálogo final com o doente para o tranquilizar e informar dos resultados alcançados no decurso do exame e sobre as etapas seguintes quando necessário.

B- Enumeração e descrição das tarefas do **TÉCNICO RADIOLOGISTA 2**, respeitando a ordem da tabela.



Figura 9 : Tarefa nº 5 Técnico 2

**1. Preparar a pasta do doente**

Preparar a prescrição e toda a documentação necessária ao registo e realização do exame.

**2. Recuperar imagens anteriores do arquivo**

Recuperar as imagens arquivadas de exames anteriores, através da RIS ou arquivo clínico propriamente dito.

3. Introduzir os dados do paciente e preparar o scout

Introduzir ou pesquisar os dados biográficos na RIS, para que o equipamento possibilite a prossecução do exame.

4. Planear a injeção do meio de contraste

Planear a forma de administração do contraste em termos de fluxo (flow-rate), volume total, tempo de atraso da aquisição do exame em relação ao início da injeção e número de fases necessárias à correcta realização do exame.

5. Exame

Acto de manipulação do software e hardware do equipamento com vista à correcta aplicação do protocolo de exame seleccionado. Emissão de Raios X.

6. Colocar filtros adicionais e post processamento

Colocação de filtros de tratamento de imagem e/ou outros, para melhorar a visualização e consequente interpretação da mesma.

7. Eventuais processos de post processamento

Aplicação de técnicas e processos de post processamento, que visam a melhor observação das imagens produzidas na aquisição do exame. (Exp: técnica de VRT Técnica de Volume Rendering, MIP Maximum Intensive Projection, mip minimum intensive projection, SSD Shaded Surface Display, MPR Multiplanar Reconstruction)

8. Recolha de imagens após processamento

Recolha das imagens totais do exame incluindo as de post processamento.

9. Preparar a sala e mesa de exame para próximo paciente

Preparar a sala e a mesa de exame com os suportes e meios de fixação adequados para a realização do próximo exame.

10. Chamar o serviço de transporte

Solicitar a colaboração do serviço de transporte interno ou externo com vista à recolocação do doente no seu local de proveniência.

### 11. Enviar o exame para a RIS

Disponibilizar o exame (totalidade das imagens ou parte delas) na RIS para consulta dos restantes utilizadores da mesma.

C- Enumeração e descrição das tarefas do **MÉDICO RADIOLOGISTA**, respeitando a ordem da tabela.

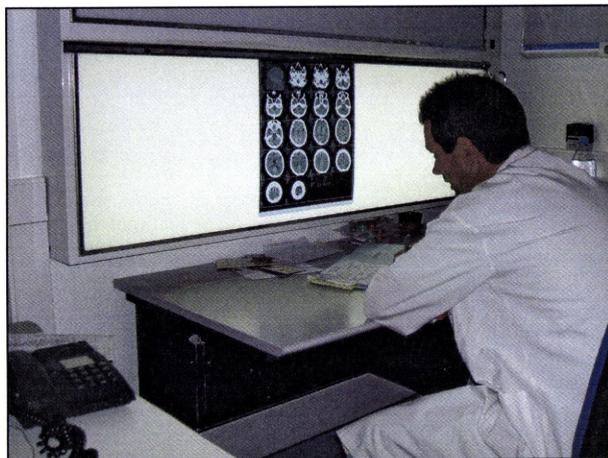


Figura 8 (Tarefa nº 18)

#### 1. Revisão do exame requisitado

Revisão da prescrição médica e a sua adequação ao contexto clínico do doente. Pode ser solicitada escrita ou verbalmente informação adicional.

#### 2. Conversação com o doente

Conversa com o doente no sentido de aferir as causas do exame, realização de breve anamnese e rápido exame clínico se necessário.

#### 3. Obter do paciente o consentimento informado por escrito

Obter do doente o consentimento livre e esclarecido, por escrito, para os procedimentos a realizar, em especial a administração de meio de contraste endovenoso.

#### 4. Rever conjuntamente os exames anteriores

Rever conjuntamente com o(s) técnico(s) (ou/e outro(s) médico(s)) os exames realizados pelo doente anteriormente.

**5. Determinação conjunta da estratégia do exame**

Determinação e adequação do melhor protocolo de exame, visando a melhor e mais satisfatória resolução do problema.

**6. Cateterização de veia e eventual pré-medicação**

Acto de puncionar a veia do doente mantendo uma via de acesso rápido à circulação sanguínea. Caso seja conveniente, é administrada medicação para reduzir os efeitos adversos do meio de contraste (Exp:antistina, prednisolona, hidrocortisona,etc).

**7. Revisão do plano de exame**

Revisão rápida de todo o plano delineado anteriormente com a finalidade de detectar mais algum dado relevante.

**8. Observar os exames no ecrã**

Observação directa das imagens produzidas no ecrã.

**9. Controlar a injeção de contraste**

Controlar a velocidade e o volume de contraste, bem como se o procedimento está a decorrer em óptimas condições. Verificar também surge reacções adversas.

**10. Observar os exames no ecrã após contraste**

Observação directa das imagens produzidas no ecrã após injeção do contraste endovenoso.

**11. Confirmar se foram atingidos os objectivos**

Confirmar se os objectivos delineados durante o planeamento do exame foram atingidos, ou se é necessário recorrer a procedimentos adicionais.

**12. Colocar no ecrã o leitor de filmes ou exames (viewing)**

Colocar no “viewing” ou visualizador de exames, todas as imagens resultantes do exame realizado e eventualmente de exames anteriores recolhidos na RIS para eventual comparação.

**13. Chamar outro médico (quando se aplique)**

Chamar outro médico radiologista ou de outra especialidade para troca de opiniões que permitam retirar as melhores conclusões.

**14. Rever o processo clínico**

Rever o processo clínico do doente no sentido de procurar elementos relevantes para a investigação clínica.

**15. Rever os exames anteriores**

Rever os exames radiológicos anteriores ou outros, no sentido de procurar dados para correlacionar os achados encontrados com os dados clínicos e/ou laboratoriais.

**16. Estabelecer estudo comparativo**

Comparar os dados encontrados no decurso da realização do exame com os provenientes dos exames anteriores, no sentido de compreender/aferir a evolução clínica.

**17. Discussão de resultados com outro médico**

Caso seja necessário e adequado, efectuar discussão de resultados com outro médico.

**18. Relatar o exame**

Relatar, através de processo escrito ou ditado oral, a anatomia os achados normais, variantes do normal e patológicos encontrados no exame realizado. Pode ser descrita a evolução clínica se a finalidade do exame é um estudo comparativo.

**19. Conversação final com o paciente**

Diálogo final com o doente para o tranquilizar e informar dos resultados alcançados no decurso do exame.

## **6- Os resultados sobre a Gestão dos Percursos e Tempos da Actividade em Tomografia Computorizada no Hospital Distrital de Faro**

### **6.1-Aplicação no Serviço de Radiologia do Hospital Distrital de Faro**

Segundo Quivy (2003:158) “ *Não é de estranhar que a maior parte das vezes, o campo de investigação se situe na sociedade onde vive o próprio investigador. Isto não constitui, a priori, um inconveniente nem uma vantagem*”.

O Hospital Distrital de Faro, durante cerca de 20 anos foi a única unidade prestadora de cuidados de saúde diferenciada no sul do país. Estamo-nos a reportar a períodos em que a facilidade de transporte para os hospitais centrais (Lisboa ou mais recentemente Almada), se fazia com alguma dificuldade, mercê da inexistência de vias de acesso rápidas. Por este motivo a unidade de Tomografia Computorizada, a primeira instalada em meio hospitalar, ganhou especial relevo e destaque nos cuidados de saúde, até porque durante vários anos manteve o estatuto de unidade única para toda a população da região algarvia e orla inferior do Baixo-Alentejo.

Hoje em dia a situação, apesar de diferente, não foi substancialmente alterada. A entrada em funcionamento do então Hospital do Barlavento Algarvio (Portimão), no final da década de noventa, também ela com unidade de TC, permitiu ao Hospital de Faro dividir o atendimento à população desta região. Este foi um bom prenúncio na divisão dos exames emergentes, apesar de algumas limitações. A falta da especialidade de Neurocirurgia em Portimão, o grau mais diferenciado (maior número de especialidades médicas) do Hospital de Faro continua a trazer a esta unidade hospitalar a maioria dos pacientes quer emergentes, quer em regime de ambulatório, tornando-a assim, no momento presente, a unidade de referência na região.

Como atrás descrevemos, a constante evolução de equipamentos de TC tem permitido duas ocorrências contraditórias do ponto de vista do atendimento ao doente. Se é verdade que os equipamentos passaram a realizar os exames às mesmas regiões anatómicas com melhor qualidade, em tempos

incomparavelmente inferiores, também é igualmente verdade que o desenvolvimento tecnológico permitiu abranger outras áreas até aí reservadas a outros métodos de diagnóstico. Não podemos também menosprezar a importância crescente e neste momento primordial que a TC conquistou na investigação clínica, o que tornou este método como exame de primeira linha na maioria das patologias, com desastrosas consequências no aumento das listas de espera e tempos de atendimento.

O Hospital Distrital de Faro, embora não possua um equipamento de topo de gama, tem um aparelho (Siemens Emotion 6) com 6 cortes por rotação, utilizando as novas tecnologias, muito equilibrado e adequado às necessidades diagnósticas desta unidade. Devemos ter presente que, para a maioria das regiões anatómicas a estudar, não é necessário um equipamento com mais de 16 cortes por rotação. No presente momento este afigura-se como o sendo o compromisso ideal. Os equipamentos de 64 cortes por rotação, embora realizem os mesmos exames que os anteriormente mencionados, até de forma mais rápida, estão no entanto reservados a explorações da área cardíaca onde a velocidade de aquisição do exame é fundamental. Saliente-se que este é um exemplo claro e inequívoco daquilo que o desenvolvimento tecnológico veio incrementar no estudo por TC. Há 4 anos atrás a exploração cardíaca por TC era impensável.

No presente momento os equipamentos de 4 e 6 cortes por rotação são os mais disseminados por todo o país, daí que as conclusões a retirar deste estudo podem ser projectadas e aplicadas em outras unidades hospitalares. Também devemos considerar, tendo sido essa uma preocupação na definição do tema de estudo, a rotatividade dos equipamentos.

Presentemente um equipamento com 6 anos está completamente obsoleto.

No entanto, na análise das tarefas que constituem este estudo, só cerca de 10 a 20% destas são influenciadas directamente pela velocidade de aquisição e software do equipamento. Tendo a perfeita consciência dessa realidade, que estará sempre em constante alteração, foi igualmente assumido que, uma vez que deixámos de demorar 20 a 30 minutos (tempo de aquisição de exame para uma exploração abdominal num equipamento de 3ª geração) e nos posicionámos em valores de 30 segundos para um mesmo exame num equipamento actual de 6 cortes por rotação, concluímos, que a evolução dos

equipamentos já pouco vai influenciar os tempos totais de exame. Esta é igualmente a opinião dos peritos consultados. Os factores influentes nos tempos totais de exame são de facto as restantes tarefas e a sua organização, e não o equipamento nem a sua velocidade. É este o grande desafio em termos de gestão numa unidade deste tipo, porque apesar dos equipamentos estarem mais democratizados, a dificuldade na acessibilidade ainda se mantém, provocando demora no diagnóstico e tratamento de doenças, diminuindo a qualidade de vida da população em geral e aumentando os custos em saúde. Estes custos podem ser consideráveis, principalmente no aumento dos dias de internamento hospitalar, enquanto aguardam a realização do exame e no absentismo ao trabalho por diagnósticos e tratamentos mais prolongados. Também se verifica aumento dos custos por diminuição da qualidade e esperança de vida do doente, por atraso no esclarecimento da situação clínica e consequente tratamento.

Em face do exposto e para melhorar os pontos referidos, foi aplicada uma tabela de medição de tempos por tarefa e definição de caminhos críticos, para otimizar os tempos gastos por exame e assim adequar os recursos humanos e técnicos racionalmente. Desta forma, decorre também deste estudo, a percepção da capacidade máxima do conjunto equipamento/equipa de trabalho para a realização de exames, permitindo desta forma compreender quando a capacidade de resposta se encontra esgotada e se torna necessária a aquisição de novo equipamento e o consequente recrutamento de recursos humanos especializados.

Na gestão de unidades de tomografia computadorizada, o que pretendemos conhecer é:

- *O tempo que se gasta para executar uma tarefa, geralmente depende da quantidade de recursos alocados.*
- *Efectuar o cálculo das horas de trabalho necessárias para determinado volume de trabalho programado;*
- *Calcular o tempo necessário para realizar determinado volume de trabalho programado com base nos recursos alocados;*
- *Calcular o volume de trabalho óptimo para os recursos alocados;*
- *Possibilitar a previsão de tempo para recursos indirectos;*

- *Prever com seguranças eventuais modificações no trabalho devido à sua natureza por vezes imprevisível;*
- *Incluir nas horas alocadas para a equipa o tempo de gestão do projecto, quando se aplique.*

Só conhecendo a natureza do trabalho e o método de distribuição deste, numa unidade altamente diferenciada, como uma unidade de TC, podem ser adoptadas metodologias de gestão conducentes à optimização de recursos.

## **6.2. O que se faz no Serviço de Radiologia**

Neste estudo recorreremos à observação directa para medir os tempos por tarefa o que nos possibilitou igualmente compreender a interacção entre os indivíduos e a natureza das suas contribuições. Para realizar o presente estudo, é necessário compreender a natureza do trabalho e a forma como ele se distribui no serviço de Radiologia do Hospital Distrital de Faro (Anexo 5).

Porém, tal como refere Bell (2002:143), *“há imensas formas de registar o que se passa (...), porém antes de seleccionar um método há que decidir o que se quer observar (...) É impossível registar tudo, por isso, o investigador tem de saber claramente se está interessado no conteúdo ou no processo (...) na interacção entre os indivíduos, na natureza das contribuições ou num aspecto específico”*. Registámos o que nos foi possível, seguindo a metodologia descrita no capítulo anterior, cujos resultados descrevemos em seguida.

Analisando os quadros seguidamente expostos, concluímos que 51,9 % dos doentes atendidos nesta unidade realizaram um exame. A 42,5% dos indivíduos foram executados dois exames.

Cerca de 60% dos exames, são realizados no período da manhã (9-15 horas), restando 40% para o turno da tarde (15-21 horas). Não foi considerado neste estudo o período nocturno, pois não existe programação, ficando a sua realização restringida a traumatismos excepcionalmente graves e recentemente a Acidentes Vasculares Cerebrais. Desta forma, neste período, não há qualquer

programação nem dificuldade de acessibilidade pois o número de exames solicitado é muito reduzido, sendo inexistente em alguns dias.

#### Nº DE EXAMES

Tabela 1

		Frequência	Percentagem	Percentagem Valida	Percentagem acumulada
Valid	1	55	50,0	51,9	51,9
	2	45	40,9	42,5	94,3
	3	3	2,7	2,8	97,2
	4	3	2,7	2,8	100,0
	Total	106	96,4	100,0	
Missing	System	4	3,6		
Total		110	100,0		

#### TURNO

Tabela 2

		Frequência	Percentagem	Percentagem Valida	Percentagem acumulada
Valid	Manhã	64	58,2	60,4	60,4
	Tarde	42	38,2	39,6	100,0
	Total	106	96,4	100,0	
Missing	System	4	3,6		
Total		110	100,0		

Quanto ao grau de dependência, classificamos os doentes em:

- Independentes, independentes com supervisão, ajuda parcial e ajuda total.

A maioria dos doentes que recorreram a esta unidade, classificou-se segundo o grau de dependência da seguinte forma:

- Independentes (45,5%), não necessitando de qualquer ajuda na sua mobilização e locomoção. Necessitando de ajuda total verificaram-se (37,3%). Entende-se por ajuda total a ausência de colaboração para a mobilização, locomoção e conseqüentemente dependência total para a transferência e posicionamento na mesa de exame. Estão incluídos neste último grupo, os doentes acamados, em coma vigil ou profundo, necessitando ou não de ventilação artificial e os grandes traumatizados.

Apesar de os doentes independentes com necessidade de supervisão ou ajuda parcial, constituírem um pequeno grupo (14,1 %), os últimos têm cerca do dobro da percentagem dos primeiros.

### GRAU DEPENDÊNCIA

Tabela 3

		Frequência	Percentagem	Percentagem Valida	Percentagem acumulada
Valid	Independente	50	45,5	47,2	47,2
	independente com supervisão	5	4,5	4,7	51,9
	ajuda parcial	10	9,1	9,4	61,3
	ajuda total	41	37,3	38,7	100,0
	Total	106	96,4	100,0	
Missing	System	4	3,6		
Total		110	100,0		

### 6.3- O perfil da actividade, tempos e percursos dos Técnicos de Radiologia

Após observação das tarefas realizadas pelo Técnico Radiologista 1, foi possível confirmar a ordem cronológica com que se desenrolam bem como verificar o grau de dependência em relação às suas predecessoras. Desta observação, aplicando o programa Microsoft Project Management 2003, resultou o conhecimento e determinação dos caminhos críticos e não críticos para a realização das tarefas.

Apenas podemos considerar de natureza não crítica as tarefas *“Introduzir os dados do doente no RIS; Chamar o radiologista para analisar a requisição; Verificar os valores da creatinina; Conversação com o doente e Chamar o radiologista para cateterizar a veia”* numeradas no diagrama que se segue com os números 2, 3, 4, 5, 10, respectivamente.

Assim, apresentam-se como críticas e também assinaladas no diagrama que se segue as restantes tarefas, que seguidamente passamos a enunciar:

*“Receber a requisição de exame e os registos do doente; Preparar a sala de exame; Fazer entrar o doente na sala de exame; Explicar os procedimentos do exame para obter uma boa colaboração; Obter o consentimento informado; Cateterização da veia e eventual pré medicação; Posicionar o doente na mesa e centrar; Centrar o doente para iniciar o scout; Controlar a injeção de*

*contraste; Chamar o próximo paciente; Entregar a folha de informação ao próximo paciente; Libertar o paciente; Remover o material de punção venosa; Imprimir películas ou disponibilizar exame na RIS; Entregar o relatório e/ou imagens ao paciente e Conversa final com o doente”.*

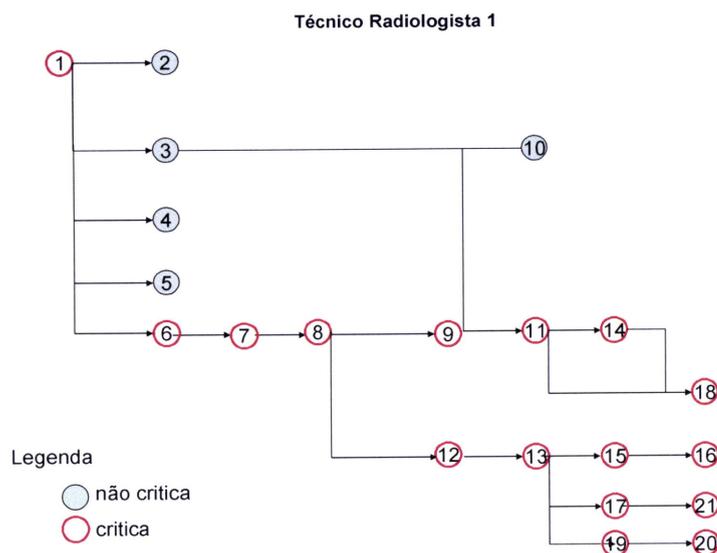


Figura 11: Diagrama 1

Após observação do quadro de frequências seguinte, podemos constatar que há tarefas que não se verificaram durante o período de recolha de dados, a saber:

*Introduzir os dados do doente no RIS, entregar o relatório e/ou imagens ao paciente, entregar a folha de informação ao próximo paciente*, porque são executadas pelos serviços administrativos.

A tarefa denominada *chamar o radiologista para cateterizar a veia*, não ocorreu porque é sempre realizada pelos técnicos de radiologia, pelo que não necessitam da colaboração de outros profissionais para a realizar.

*Verificar os valores da creatinina*, não se verificou igualmente, porque não é uma prática instituída neste serviço, pelo que não se aplicou.

No que respeita à *obtenção do consentimento informado*, habitualmente após a entrega do impresso e a leitura do mesmo o doente autoriza ou não o procedimento. Quando necessário e porque se trata de um consentimento livre e supostamente esclarecido, o paciente tem oportunidade de esclarecer qualquer dúvida ou receio com o TR, durante a tarefa designada como

*conversa*ção com o doente, pelo que não foi contabilizada em qualquer outro ponto.

Verificou-se, também, que das vinte tarefas que o técnico 1 realiza, a que lhe ocupa em média mais tempo, é *imprimir películas ou disponibilizar exame na RIS*.

**Tabela 4 - Técnico 1: descrição dos percursos e tempos**

		casos		Média	Mediana	Moda	Desvio padrão
		Válido	Omisso				
1	Receber a requisição de exame e os registos do doente	106	4	13,76	11,00	9	8,808
2	Introduzir os dados do doente no RIS	106	4	0,00	0,00	0	0,000
3	Chamar o radiologista para analisar a requisição	106	4	1,43	0,00	0	3,909
4	Verificar os valores da creatinina	106	4	0,00	0,00	0	0,000
5	Conversação com o doente	106	4	13,63	5,00	0	19,498
6	Preparar a sala de exame	106	4	10,33	8,50	5	6,818
7	Fazer entrar o doente na sala de exame	106	4	12,07	5,00	0	13,297
8	Explicar os procedimentos do exame para obter uma boa colaboração	106	4	14,68	17,00	0	11,818
9	Obter o consentimento informado	106	4	0,00	0,00	0	0,000
10	Chamar o radiologista para cateterizar a veia	106	4	0,00	0,00	0	0,000
11	Cateterização da veia e eventual pré medicação	106	4	49,16	0,00	0	128,737
12	Posicionar o doente na mesa e centrar	106	4	45,39	22,00	10	51,723
13	Centrar o doente para iniciar o scout	106	4	30,72	15,00	10	37,719
14	Controlar a injeção de contraste	106	4	24,63	0,00	0	45,840
15	Chamar o próximo paciente	106	4	6,63	5,00	5	9,976
16	Entregar a folha de informação ao próximo paciente	106	4	0,00	0,00	0	0,000
17	Libertar o paciente	106	4	53,96	30,00	10	61,028
18	Remover o material de punção venosa	106	4	11,08	0,00	0	27,394
19	Imprimir películas ou disponibilizar exame na RIS	106	4	222,08	134,00	182	212,604
20	Entregar o relatório e/ou imagens ao paciente	106	4	0,00	0,00	0	0,000
21	Conversa final com o doente	106	4	12,17	0,00	0	25,641

Fonte: Grelha de recolha 2005

Após realização do teste T de Student entre as tarefas 1, 5, 6, 7, 8, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 19, e 21, em função do turno em que foram realizadas (manhã ou tarde) verificou-se a existência de diferenças significativas em quase todas elas, com excepção da tarefa 1 (*Receber a requisição de exame e os registos do doente*) e 21 (*conversa final com o doente*). Em oito das catorze tarefas analisadas existe um valor de significância de 0,000, o que demonstra que são relações extremamente fortes.

No caso da tarefa 1, a explicação para a inexistência de valores estatisticamente significativos, deve-se ao carácter estandardizado e quase administrativo dos processos. No caso da tarefa 21, podemos concluir que a *conversa final*, pouco varia entre os turnos da manhã e da tarde.

Nas restantes tarefas onde verificamos valores de significância inferiores a 0,05, concluímos que há diferenças significativas para os tempos obtidos durante a realização das mesmas entre o turno da manhã e o da tarde.

É deste modo rejeitada a hipótese nula. Então, verificamos que há diferenças significativas nos tempos de realização das tarefas, entre o período da manhã e da tarde.

**Tabela 5 - Técnico 1: percursos e tempos por turno**

		Teste Levene		Teste T de Student		
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)
1	Receber a requisição de exame e os registos do doente	,170	,681	-,222	104	,824
5	Conversa com o doente	25,137	,000	6,769	78,403	,000
6	Preparar a sala de exame	2,689	,104	-3,061	104	,003
7	Fazer entrar o doente na sala de exame	7,146	,009	-6,229	74,649	,000
8	Explicar os procedimentos do exame para obter uma boa colaboração	2,136	,147	5,930	104	,000
11	Cateterização da veia e eventual pré medicação	54,639	,000	4,124	63,000	,000
12	Posicionar o doente na mesa e centrar	28,632	,000	-5,521	63,190	,000
13	Centrar o doente para iniciar o scout	66,899	,000	-4,850	41,750	,000
14	Controlar a injeção de contraste	37,063	,000	3,376	87,990	,001
15	Chamar o próximo paciente	2,052	,155	2,674	104	,009
17	Libertar o paciente	1,985	,162	-3,210	104	,002
18	Remover o material de punção venosa	71,560	,000	4,399	63,000	,000
19	Imprimir películas ou disponibilizar exame na RIS	58,305	,000	8,563	73,427	,000
21	Conversa final com o doente	11,001	,001	-1,503	46,118	,140

Após observação da tabela seguinte, onde analisámos o número de doentes e o número de exames por doente, em função do turno, verificámos que são atendidos mais doentes no período da manhã (N=64) a que corresponderam

60,4% dos exames, do que no período da tarde (N=42) a que correspondem 39,6% dos exames realizados.

Verificámos também que 38 doentes atendidos no período da manhã realizaram dois exames, contra 7 no período da tarde.

No período da tarde 35 doentes realizaram um exame enquanto no período da manhã só 20 doentes realizaram igual procedimento.

Concluimos também que, no período da tarde, nenhum doente realizou três ou quatro exames, contrariamente ao período da manhã em que houve três casos com 3 exames e outros três com quatro.

Podemos concluir, que o maior e o maior volume de trabalho é realizado no período da manhã, não havendo distribuição equitativa do mesmo, o que altera os percursos e a definição de caminhos críticos. Quando um doente realiza mais que um exame há tarefas que se repetem sem que o mesmo aconteça às outras, que num procedimento normal as precediam.

Tabela 6 - Técnico 1: N° DE EXAMES por Turno

N° DE EXAMES		Turno		Total
		Manhã	Tarde	
1	Casos	20	35	55
	% N° DE EXAMES	36,4%	63,6%	100,0%
	% Turno	31,3%	83,3%	51,9%
2	Casos	38	7	45
	% N° DE EXAMES	84,4%	15,6%	100,0%
	% Turno	59,4%	16,7%	42,5%
3	Casos	3	0	3
	% N° DE EXAMES	100,0%	,0%	100,0%
	% Turno	4,7%	,0%	2,8%
4	Casos	3	0	3
	% N° DE EXAMES	100,0%	,0%	100,0%
	% Turno	4,7%	,0%	2,8%
Total	Casos	64	42	106
	% N° DE EXAMES	60,4%	39,6%	100,0%
	% Turno	100,0%	100,0%	100,0%

Nota: Qui-Quadrado= 28,090;  $df = 3$ ;  $p\text{-value} = ,000$ ; V-Cramer = 0,510

Analisando a tabela seguinte, constatámos que a cateterização da veia se efectua principalmente no período da manhã, o que associado à análise anterior, nos indica que no referido período de trabalho, para além de uma distribuição assimétrica do trabalho, ainda há um acréscimo de tarefas.

Quando comparamos a execução da punção venosa com o grau de dependência do doente, verificamos que esta tarefa é realizada essencialmente em doentes independentes.

Pela observação directa efectuada, verificou-se que apesar de alguns doentes, com outro grau de dependência, necessitarem da administração de contraste endovenoso não necessitavam, no entanto, que lhes fosse efectuada a cateterização da veia porque esse procedimento já havia sido feito anteriormente noutro serviço ou instituição.

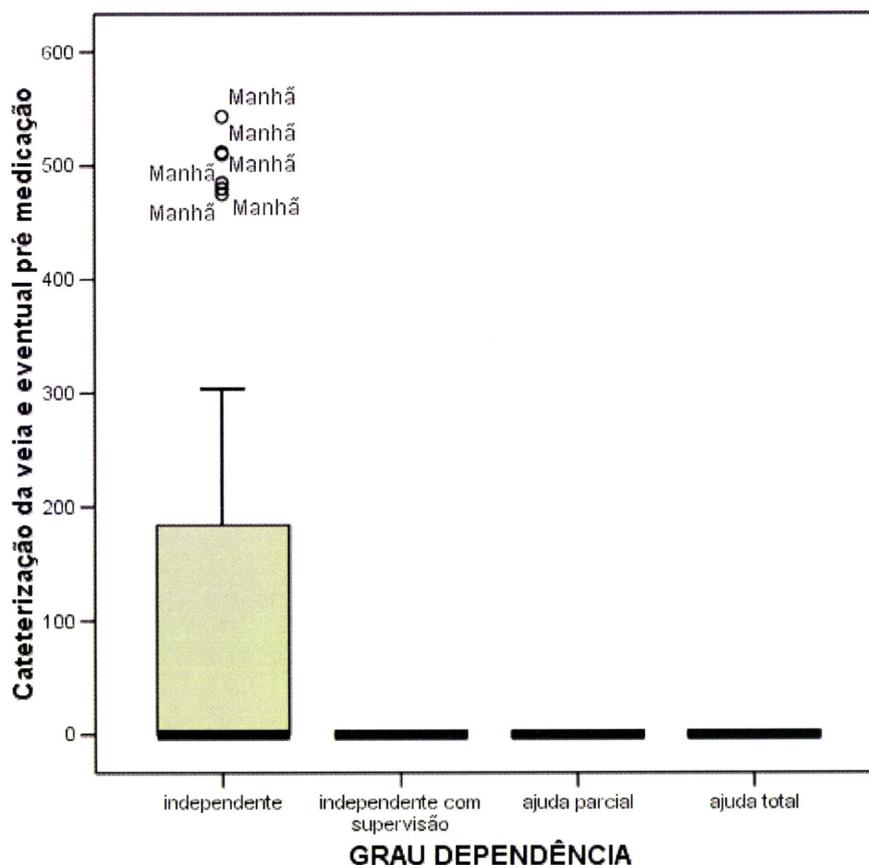


Figura 13 -Gráfico da tarefa Cateterização da veia e eventual pré-medicação em função do grau de dependência

Efectuámos o teste ANOVA a um factor, para testar diferenças entre diversas tarefas para quatro variáveis. Foram relacionadas 14 das 21 tarefas com o grau de dependência do doente (*independentes, independentes com supervisão, ajuda parcial e ajuda total*) e verificámos existirem diferenças estatisticamente significativas em doze delas.

Foram observadas significâncias de 0,000 para as tarefas *Conversação com o doente* e *conversa final com o doente*, pois o grau de dependência influencia o tempo de conversação. Os doentes que necessitam de ajuda total estão frequentemente em coma ou inconscientes, pelo que a conversação é inexistente.

Pelo mesmo motivo há também diferenças significativas na tarefa *fazer entrar o doente na sala*, pois se o doente necessita de ajuda total ou parcial influencia o tempo em que se realiza a referida tarefa.

Na tarefa 8, *explicar os procedimentos do exame para obter uma boa colaboração*, exactamente pelos motivos apontados anteriormente, não se verificaram. Os doentes que necessitam de ajuda total estão frequentemente em coma ou inconscientes pelo que a explicação dos procedimentos não ocorre.

No caso da tarefa 11, *cateterização da veia e eventual pré medicação*, já analisamos anteriormente que este procedimento é mais realizado aos doentes independentes, pois aos restantes, este procedimento já lhes tinha sido efectuado.

Embora não estando incluído nos objectivos deste estudo verificou-se, pela observação directa, que a gravidade do estado de saúde do doente é directamente proporcional ao seu grau de dependência, isto é, quanto mais grave é o estado de saúde do doente, mais dependente ele se torna, sendo a maior dependência a *ajuda total*.

As tarefas 12, 13 e 17, *posicionar o doente na mesa e centrar, centrar o doente para iniciar o scout e libertar o paciente*, estão também directamente ligadas à mobilidade do doente, pelo que existem diferenças estatisticamente significativas, quando relacionadas com o grau de dependência.

Quando analisamos a tarefa número 18, *remover o material de punção venosa*, concluímos que também há diferenças estatisticamente significativas segundo o grau de dependência.

Para realizar alguns procedimentos é necessário alguma colaboração do doente. Embora este parâmetro não tenha sido considerado no presente estudo, temos de ter em conta que, pelo menos alguns doentes que necessitam de ajuda total, estão inconscientes e conseqüentemente não colaboram.

Da análise da tarefa *Imprimir películas ou disponibilizar exame na RIS* referenciada com o número 19, verificámos que esta é fortemente influenciada pelo grau de dependência do doente. Esta situação, está relacionada com o facto de os doentes mais dependentes apresentarem estados de saúde mais graves, o que torna necessário finalizar os exames com maior brevidade. Portanto há diferenças significativas nos tempos observados para esta tarefa em função do grau de dependência do doente.

A tarefa nº 14 (*Controlar a injeção de contraste*), também apresenta valores que nos indicam que a sua duração se altera com o grau de dependência do doente.

No caso da tarefa 6 (*Preparar a sala de exame*), apresenta um valor de significância de 0,046, o que nos indica que há relação com o grau de dependência do doente, não sendo no entanto uma relação tão forte.

As tarefas 1 e 15, decorrem normalmente e de forma independente em relação ao grau de dependência do doente. Não há diferenças estatisticamente significativas nos tempos obtidos para a sua realização, em função dos quatro graus de dependência considerados para este estudo.

Podemos concluir que das tarefas analisadas apenas em duas podemos aceitar a hipótese nula, ou seja, o seu tempo de duração não depende do grau de dependência do doente.

Tabela 7

**Técnico 1: Comparação de médias das tarefas e dos tempos segundo o grau de dependência do doente**

			Soma dos Quadrados	df	Média dos Quadrados	F	Sig.
1	Receber a requisição de exame e os registos do doente	entre Grupos	210,729	3	70,243	,903	,442
		dentro Grupos	7934,375	102	77,788		
		Total	8145,104	105			
5	Conversa com o doente	entre Grupos	14515,376	3	4838,459	19,428	,000
		dentro Grupos	25403,275	102	249,052		
		Total	39918,651	105			
6	Preparar a sala de exame	entre Grupos	365,619	3	121,873	2,753	,046
		dentro Grupos	4515,825	102	44,273		
		Total	4881,443	105			
7	Fazer entrar o doente na sala de exame	entre Grupos	9330,898	3	3110,299	34,358	,000
		dentro Grupos	9233,640	102	90,526		
		Total	18564,538	105			
8	Explicar os procedimentos do exame para obter uma boa colaboração	entre Grupos	5700,592	3	1900,197	21,621	,000
		dentro Grupos	8964,502	102	87,887		
		Total	14665,094	105			
11	Cateterização da veia e eventual pré medicação	entre Grupos	286915,694	3	95638,565	6,713	,000
		dentro Grupos	1453258,580	102	14247,633		
		Total	1740174,274	105			
12	Posicionar o doente na mesa e centrar	entre Grupos	110876,282	3	36958,761	22,172	,000
		dentro Grupos	170022,859	102	1666,891		
		Total	280899,142	105			
13	Centrar o doente para iniciar o scout	entre Grupos	30926,833	3	10308,944	8,876	,000
		dentro Grupos	118462,676	102	1161,399		
		Total	149389,509	105			
14	Controlar a injeção de contraste	entre Grupos	23395,070	3	7798,357	4,033	,009
		dentro Grupos	197243,580	102	1933,761		
		Total	220638,651	105			
15	Chamar o próximo paciente	entre Grupos	634,736	3	211,579	2,199	,093
		dentro Grupos	9813,915	102	96,215		
		Total	10448,651	105			
17	Libertar o paciente	entre Grupos	132330,725	3	44110,242	17,389	,000
		dentro Grupos	258735,124	102	2536,619		
		Total	391065,849	105			
18	Remover o material de punção venosa	entre Grupos	14587,736	3	4862,579	7,725	,000
		dentro Grupos	64206,500	102	629,475		
		Total	78794,236	105			
19	Imprimir películas ou disponibilizar exame na RIS	entre Grupos	1971672,300	3	657224,100	24,163	,000
		dentro Grupos	2774393,936	102	27199,941		
		Total	4746066,236	105			
21	Conversa final com o doente	entre Grupos	31753,519	3	10584,506	28,962	,000
		Dentro Grupos	37277,424	102	365,465		
		Total	69030,943	105			

## Técnico 2

A observação das tarefas, realizadas pelo Técnico Radiologista 2, possibilitou-nos a confirmação da sua ordem cronológica, a compreensão do grau de dependência em relação às predecessoras bem como possibilitou conhecer os caminhos críticos e não críticos, para a realização das mesmas.

Consideram-se de natureza não crítica as tarefas “*Recuperar imagens anteriores do arquivo e Eventuais processos de post processamento*” numeradas no diagrama que se segue com os números 2 e 7 respectivamente.

Surgem como críticas e também assinaladas no diagrama que se segue as restantes tarefas, que seguidamente passamos a enunciar:

“*Preparar a pasta do doente; Introduzir os dados do paciente e preparar o scout; Planear a injeção do meio de contraste; Exame; Colocar filtros adicionais e post processamento; Recolha de imagens após processamento; Preparar a sala e mesa de exame para próximo paciente; Chamar o serviço de transporte e Enviar o exame para a RIS*”.

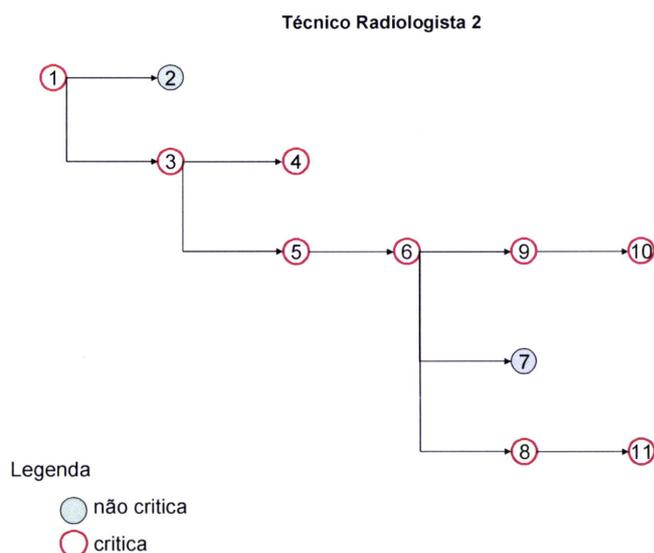


Figura 14: Diagrama 2

Após análise atenta da tabela seguinte, verificamos que apenas numa das tarefas que nos propusemos avaliar não se verificou qualquer ocorrência. Neste caso, a referida tarefa efectua-se, não por qualquer profissional do serviço de radiologia, mas sim de forma automática e programada pelo software do equipamento de TC. No entanto, uma vez que são produzidas em alguns casos

várias centenas ou mesmos milhares de imagens, há uma predefinição para que sejam transferidas para a RIS os grupos de imagens importantes e esclarecedores para o diagnóstico clínico. Foram questionados os profissionais se em alguma situação o TR intervinha no processo. Informaram que apenas em situações de rara excepção poderia haver necessidade de enviar mais grupos de imagens para a rede, sendo esse procedimento realizado pelo TR. No período de observação e recolha de dados, tal não se verificou.

Também neste quadro podemos observar que a tarefa nº 5 (*Exame*) se destaca superiormente das outras, em termos de duração.

**Tabela 8 - Técnico 2: descrição dos percursos e tempos**

		casos		Media	Mediana	Moda	Desvio padrão
		Válido	Omisso				
1	Preparar a pasta do doente	106	0	8,74	8,00	6	3,226
2	Recuperar imagens anteriores do arquivo	106	0	1,77	0,00	0	6,887
3	Introduzir os dados do paciente e preparar o scout	106	0	18,77	15,50	15	7,379
4	Planear a injeção do meio de contraste	106	0	16,24	0,00	0	33,207
5	Exame	106	0	229,93	152,00	61	184,363
6	Colocar filtros adicionais e post processamento	106	0	7,07	0,00	0	16,561
7	Eventuais processos de post processamento	106	0	31,38	0,00	0	52,719
8	Recolha de imagens após processamento	106	0	2,15	0,00	0	3,871
9	Preparar a sala e mesa de exame para próximo paciente	106	0	6,30	5,00	0	6,374
10	Chamar o serviço de transporte	106	0	1,67	0,00	0	9,849
11	Enviar o exame para a RIS	106	0	0,00	0,00	0	0,000

Fonte: Grelha de recolha 2005

Analisando a tabela seguinte, observamos que nas tarefas (1, 3, 4, 5, 6, 7, e 9), verificam-se diferenças significativas no tempo de realização, consoante as mesmas decorrem no período da manhã ou da tarde, nomeadamente no ponto 4 (*Planear a injeção do meio de contraste*), no ponto 5 (*Exame*) e no ponto 9 (*Preparar a sala e mesa de exame para próximo paciente*). Na tarefa número 3 (*Introduzir os dados do paciente e preparar o scout*) o teste de Levene

apresenta um valor de significância de 0,05 pelo que embora no limite superior, poderemos considerar que há diferenças na variância.

Podemos concluir que, das 7 tarefas desempenhadas pelo Técnico 2, apenas 4 delas são dependentes do turno em que se realizam, embora numa delas a dependência não seja forte. Em relação ao observado, podemos inferir que o trabalho do técnico 2, em relação ao tempo de realização das tarefas), é menos dependente do turno em que se realiza do que o do técnico 1.

**Tabela 9 - Técnico 2: percursos e tempos por turno**

		Teste Levene		Teste T de Student		
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)
1	Preparar a pasta do doente	0,551	0,460	-	104	0,316
3	Introduzir os dados do paciente e preparar o scout	8,131	0,005	1,700	104	0,092
4	Planear a injeção do meio de contraste	49,307	0,000	4,655	72,980	0,000
5	Exames	5,833	0,017	2,419	76,255	0,018
6	Colocar filtros adicionais e post processamento	1,434	0,234	0,972	104	0,333
7	Eventuais processos de post processamento	2,035	0,157	-	104	0,338
9	Preparar a sala e mesa de exame para próximo paciente	0,000	0,996	4,963	73,936	0,000

Observando a tabela seguinte, onde analisámos o número de doentes e exames por doente em função do turno, verificámos que são atendidos mais doentes no período da manhã (N=68) a que corresponderam 64,2% dos exames, do que no período da tarde (N=38) a que correspondem 35,8% dos exames realizados.

Verificámos também que 42 doentes, atendidos no período da manhã, realizaram dois exames, contra três no período da tarde.

No período da tarde 35 doentes realizaram um exame enquanto no período da manhã só 20 doentes realizaram igual procedimento.

Concluimos também que no período da tarde nenhum doente realizou três ou quatro exames, contrariamente ao período da manhã em que houve três casos com três exames e outros três com quatro cada.

Podemos, à semelhança do anteriormente realizado, concluir, que o maior volume de trabalho é realizado no período da manhã, não havendo distribuição equitativa do mesmo.

Uma vez que o trabalho é realizado em equipa, seria de esperar que o quadro analisado fosse igual ou equivalente ao do Técnico 1. Tal não acontece porque algumas tarefas do Técnico 2 podem ser atrasadas e realizam-se após as do Técnico 1. Em quatro casos os exames para o Técnico 1 foram incluídos no turno da manhã e para o técnico 2 no período da tarde.

Tabela 10 - Técnico 2: N° de Exames por Turno

			Turno		Total
			Manhã	Tarde	
N° DE EXAMES	1	Casos	20	35	55
		% N° DE EXAMES	36,4%	63,6%	100,0%
		% Turno	29,4%	92,1%	51,9%
	2	Casos	42	3	45
		% N° DE EXAMES	93,3%	6,7%	100,0%
		% Turno	61,8%	7,9%	42,5%
	3	Casos	3	0	3
		% N° DE EXAMES	100,0%	0,0%	100,0%
		% Turno	4,4%	0,0%	2,8%
4	Casos	3	0	3	
	% N° DE EXAMES	100,0%	0,0%	100,0%	
	% Turno	4,4%	0,0%	2,8%	
Total	Casos	68	38	106	
	% N° DE EXAMES	64,2%	35,8%	100,0%	
	% Turno	100,0%	100,0%	100,0%	

Nota: Qui-Quadrado=38,483;  $df = 3$ ;  $p\text{-value}=,000$ ; V-Cramer = 0,603

A análise da tabela seguinte, permitiu-nos verificar que algumas tarefas incluídas na rotina do técnico 2 também são fortemente influenciadas pelo grau de dependência dos doentes. Para estudo da relação entre as quatro variáveis e os sete factores foi aplicado o teste paramétrico de ANOVA.

Das sete tarefas que foram relacionadas, verificámos que as número 4, 6, 7, e 9, *Planear a injeção do meio de contraste, Colocar filtros adicionais e post processamento, Eventuais processos de post processamento e Preparar a sala e mesa de exame para próximo paciente*, são directamente influenciadas pelo grau de dependência do doente. Contrariamente as tarefas 1, 3 e 5 decorrem de forma independente, relativamente a este parâmetro. Este facto deve-se à natureza e mecanização destes processos. No caso da tarefa número 5, foi apenas considerado como exame a aplicação directa do protocolo de exame, ou seja a aquisição das imagens mediante a aplicação do protocolo pré definido,

que se encontra previamente otimizado. No entanto o técnico tem sempre a total liberdade para alterar e modificar o mesmo, o que se verificou várias vezes. Sendo as alterações rápidas e concisas o tempo total não é grandemente alterado.

Neste teste, para rejeitar a hipótese nula, que é não existirem alterações significativas nos tempos de realização das tarefas enumeradas em função do grau de dependência do doente, devemos também considerar, se a variabilidade entre grupos é suficientemente grande face à variabilidade dentro dos grupos.

**Tabela 11**  
**Técnico 2: comparação das tarefas e dos tempos segundo o grau de dependência do doente**

ANOVA			Soma dos Quadrados	Df	Média dos Quadrados	F	Sig.
1	Preparar a pasta do doente	entre Grupos	13,702	3	4,567	,432	,731
		dentro Grupos	1078,902	102	10,577		
		Total	1092,604	105			
3	Introduzir os dados do paciente e preparar o scout	entre Grupos	390,405	3	130,135	2,492	,064
		dentro Grupos	5326,161	102	52,217		
		Total	5716,566	105			
4	Planear a injeção do meio de contraste	entre Grupos	10662,994	3	3554,331	3,449	,019
		dentro Grupos	105118,110	102	1030,570		
		Total	115781,104	105			
5	Exames	entre Grupos	252424,974	3	84141,658	2,588	,057
		dentro Grupos	3316481,564	102	32514,525		
		Total	3568906,538	105			
6	Colocar filtros adicionais e post processamento	entre Grupos	2315,998	3	771,999	2,973	,035
		dentro Grupos	26482,540	102	259,633		
		Total	28798,538	105			
7	Eventuais processos de post processamento	entre Grupos	30399,861	3	10133,287	3,954	,010
		dentro Grupos	261427,044	102	2563,010		
		Total	291826,906	105			
9	Preparar a sala e mesa de exame para próximo paciente	entre Grupos	1177,265	3	392,422	12,958	,000
		dentro Grupos	3089,075	102	30,285		
		Total	4266,340	105			

## 6.4- O perfil da actividade, tempos e percursos dos Médicos

Da observação das tarefas realizadas pelo Médico, resultou igualmente a confirmação da sua ordem cronológica, bem como a compreensão do grau de dependência em relação às suas predecessoras. Esta observação, possibilitou o conhecimento dos caminhos críticos e não críticos para a sua realização.

Neste caso todas as tarefas, “*Revisão do exame requisitado; Conversação com o doente; Obter do paciente o consentimento informado por escrito; Rever conjuntamente os exames anteriores; Determinação conjunta da estratégia do exame; Cateterização de veia e eventual pré-medicação; Revisão do plano de exame; Observar os exames no ecrã; Controlar a injeção de contraste; Observar os exames no ecrã após contraste; Confirmar se foram atingidos os objectivos; Colocar no ecrã o leitor de filmes ou exames (viewing); Recuperar imagens anteriores do arquivo; Chamar outro médico (quando se aplique); Rever o processo clínico; Rever os exames anteriores; Estabelecer estudo comparativo; Discussão de resultados com outro médico; Relatar o exame e Conversação final com o paciente*”, se apresentam como críticas e surgem assinaladas no diagrama que se segue.

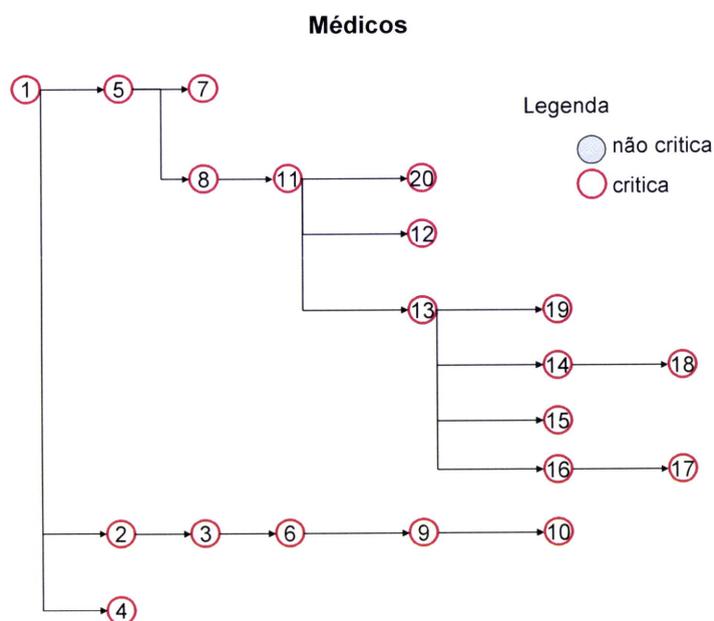


Figura 15: Diagrama 3

Após análise da tabela seguinte, verificámos que as tarefas número 3, 6, 9 e 20 nunca se efectuaram durante o período de recolha de dados. Este facto, no que respeita às tarefas 3, 6, e 9, resulta da opção metodológica tomada para adaptação da grelha de observação, que foi não excluir qualquer tarefa em nenhum grupo profissional. Como já foi mencionado, apenas algumas tarefas foram copiadas para o perfil de outros profissionais mantendo-as sempre no seu local de origem. Resultou daí, que os procedimentos que concernem à injeção endovenosa de meio de contraste, *Cateterização de veia e eventual pré-medicação (nº 6)* e *Controlar a injeção de contraste (nº9)*, em Portugal são realizados por outros profissionais. O ponto 3 (*Obter do paciente o consentimento informado por escrito*), também já foi referido que se inicia como um procedimento administrativo e que posteriormente é concluído pelo Técnico 1.

Quanto ao ponto 20 (*Conversação final com o paciente*) a natureza dos dados obtidos tem uma explicação diferente. Esta tarefa aplica-se e encontra-se adequada ao contexto português, mas ocorre excepcionalmente, porque é anexada à tarefa 21 do Técnico 1. Embora na descrição das tarefas se verifique que há um ponto comum entre o Médico e o Técnico 1, que é a *Conversação final com o paciente*, elas deveriam ter uma natureza diferente. No entanto, foi observado que o Médico delega a sua função no Técnico 1 chegando inclusivamente, em algumas situações, a indicar quais as questões a fazer.

Nas tarefas *Rever os exames anteriores (nº16)*, *Estabelecer estudo comparativo (nº17)*, *Discussão de resultados com outro médico (nº18)* e *Relatar o exame (nº19)*, os dados existentes serão analisados caso a caso, dada a especificidade da situação observada.

Uma vez que nos exames programados o relatório é elaborado posteriormente, e sem data apazada, nunca foi possível quantificar essas tarefas na totalidade dos exames. A data da sua realização é completamente imprevisível, pois não há um dia específico para a sua realização. Os exames que não conseguimos obter dados nestas quatro tarefas, foi-lhes atribuída a designação A. Como as quatro tarefas decorrem normalmente em sequência e encadeadas não foi possível, nesses casos verificar uma sem as outras. Também existiram alguns casos em que uma ou mais tarefas deste grupo de quatro decorram na sequência do exame, tendo sido as restantes remetidas para execução

posterior. Apesar da ausência deste tipo de dados, relativos à elaboração do relatório clínico, foi questionado o corpo administrativo sobre os prazos de entrega dos mesmos, pois é uma tarefa que lhes está atribuída. Fomos informados que é indicado ao doente, que o relatório está disponível para a próxima consulta, em média, 8 dias consecutivos após a realização do exame.

**Tabela 12 - Médicos: Tempos e Percursos**

		casos		Média	Mediana	Moda	Desvio padrão
		Válido	Omisso				
1	Revisão do exame requisitado	106	4	10,85	11,00	0	7,507
2	Conversação com o doente	106	4	0,30	0,00	0	2,187
3	Obter do paciente o consentimento informado por escrito	106	4	0,00	0,00	0	0,000
4	Rever conjuntamente os exames anteriores	106	4	6,09	0,00	0	15,042
5	Determinação conjunta da estratégia do exame	106	4	3,04	0,00	0	7,586
6	Cateterização de veia e eventual pré-medicação	106	4	0,00	0,00	0	0,000
7	Revisão do plano de exame	106	4	0,74	0,00	0	2,535
8	Observar os exames no ecrã	106	4	22,96	23,50	0	20,597
9	Controlar a injeção de contraste	106	4	0,00	0,00	0	0,000
10	Observar os exames no ecrã após contraste	106	4	0,47	0,00	0	3,418
11	Confirmar se foram atingidos os objectivos	106	4	8,16	0,00	0	11,700
12	Colocar no ecrã o leitor de filmes ou exames (viewing)	105	5	35,02	0,00	0	95,041
13	Recuperar imagens anteriores do arquivo	106	4	2,01	0,00	0	12,069
14	Chamar outro médico (quando se aplique)	106	4	1,11	0,00	0	4,576
15	Rever o processo clínico	106	4	5,16	0,00	0	8,860
16	Rever os exames anteriores	106	0				
17	Estabelecer estudo comparativo	106	0				
18	Discussão de resultados com outro médico	106	0				
19	Relatar o exame	106	0				
20	Conversação final com o paciente	106	4	0,00	0,00	0	0,000

Fonte: Grelha de recolha 2005

Como abaixo exposto, a classificação A, foi estabelecida para designar tarefas que não conseguimos observar. Após várias tentativas para medir estas tarefas o propósito foi abandonado, dada a completa imprevisibilidade da realização das mesmas, tendo sido em alguns casos, realizadas fora do hospital.

Dos valores observados para a tarefa *Rever os exames anteriores (nº16)* nos 52 casos em que tal foi possível, verificámos que em 31 casos o Médico não necessitou de realizar esta tarefa. Nos 21 casos em que ela se realizou, foram obtidos tempos entre os 18 e os 120 segundos.

**Tabela 13 - Rever os exames anteriores**

Tarefa Nº 16	Frequência	Percentagem	Percentagem Valida	Percentagem Acumulada
Valido A	54	50,9	50,9	50,9
37	1	,9	,9	51,9
30	2	1,9	1,9	53,8
29	1	,9	,9	54,7
26	1	,9	,9	55,7
25	2	1,9	1,9	57,5
22	2	1,9	1,9	59,4
21	4	3,8	3,8	63,2
19	3	2,8	2,8	66,0
18	2	1,9	1,9	67,9
120	3	2,8	2,8	70,8
0	31	29,2	29,2	100,0
Total	106	100,0	100,0	

Pelas razões anteriormente apontadas, para a tarefa *Estabelecer estudo comparativo (nº17)*, apenas foram colhidos dados em 52 dos 106 casos observados.

Verificamos em 49 vezes que o médico não necessitou proceder a estudo comparativo. Das três vezes que necessitou de o fazer, gastou 124 segundos em dois deles e 120 segundos no outro.

Colocando a questão a alguns membros deste grupo de profissionais, fomos informados que a necessidade de estabelecer estudo comparativo é mais sentida nos exames programados, nos quais não conseguimos obter dados. Tal facto faz sentido e afigura-se correcto, uma vez que os doentes emergentes e provenientes do serviço de urgência realizam o exame pela primeira vez.

Tabela 14- Estabelecer estudo comparativo

Tarefa Nº 17	Frequência	Percentagem	Percentagem Valida	Percentagem Acumulada
Valido A	54	50,9	50,9	50,9
124	2	1,9	1,9	52,8
120	1	,9	,9	53,8
0	49	46,2	46,2	100,0
Total	106	100,0	100,0	

Na tarefa *Discussão de resultados com outro médico*, foi possível recolher dados em 52 deles. A partir dos dados recolhidos observámos que em 46 casos não houve necessidade de executar esta tarefa. Das seis vezes que ela foi realizada, verificamos valores entre os 30 e 139 segundos.

Foi possível observar também, que embora a tarefa seguinte não fosse realizada de imediato, ou seja a elaboração do relatório foi remetido para um tempo posterior, houve necessidade de discutir os resultados obtidos com outro médico e foram tomadas notas para utilizar na realização da tarefa nº 19.

Tabela 15 - Discussão de resultados com outro médico

Tarefa Nº 18	Frequência	Percentagem	Percentagem Valida	Percentagem Acumulada
Valido A	54	50,9	50,9	50,9
30	3	2,8	2,8	53,8
139	2	1,9	1,9	55,7
129	1	,9	,9	56,6
0	46	43,4	43,4	100,0
Total	106	100,0	100,0	

Na tarefa *Relatar o exame (nº19)*, apenas obtivemos dados sobre os relatórios produzidos para os exames emergentes e algumas excepções clinicamente justificadas como urgentes. Então, observando a tabela seguinte, verificámos que dos 106 doentes que constituíram a nossa amostra, 60 não obtiveram relatório médico no próprio dia. Dos 46 relatórios elaborados, verificámos que o tempo gasto para a realização da tarefa nº 19, variou entre os 34 e 246 segundos.

Tabela 16 -Relatar o exame

Tarefa Nº 19	Frequência	Percentagem	Percentagem Valida	Percentagem Acumulada
Valido A	60	56,6	56,6	56,6
65	1	,9	,9	57,5
62	2	1,9	1,9	59,4
58	3	2,8	2,8	62,3
54	3	2,8	2,8	65,1
49	1	,9	,9	66,0
48	3	2,8	2,8	68,9
46	3	2,8	2,8	71,7
45	2	1,9	1,9	73,6
43	1	,9	,9	74,5
39	3	2,8	2,8	77,4
38	2	1,9	1,9	79,2
37	3	2,8	2,8	82,1
35	3	2,8	2,8	84,9
34	6	5,7	5,7	90,6
246	1	,9	,9	91,5
245	1	,9	,9	92,5
234	1	,9	,9	93,4
232	1	,9	,9	94,3
211	1	,9	,9	95,3
209	1	,9	,9	96,2
208	1	,9	,9	97,2
174	1	,9	,9	98,1
162	2	1,9	1,9	100,0
Total	106	100,0	100,0	

A tabela 17, permite-nos analisar a distribuição dos doentes, e exames realizados em função do turno. Verificámos, igualmente, à semelhança do que acontecia para os outros profissionais da equipa, que são atendidos mais doentes no período da manhã (N=68) a que corresponderam 64,2% dos exames, do que no período da tarde (N=38) a que correspondem 35,8% dos exames realizados.

Verificámos, também na tabela 17 que 42 doentes atendidos no período da manhã realizaram dois exames, contra 3 no período da tarde.

No período da tarde 35 doentes realizaram um exame enquanto no período da manhã só 20 doentes realizaram igual procedimento.

Concluimos também que no período da tarde nenhum doente realizou três ou quatro exames, contrariamente ao período da manhã em que houve três casos com 3 exames e outros três com quatro.

Podemos concluir, que também para este grupo profissional o maior volume de trabalho é realizado no período da manhã, não havendo distribuição equitativa do mesmo.

Pelas razões já apontadas para o grupo Técnico 2, uma vez que o trabalho é realizado em equipa, seria de esperar que o quadro analisado fosse igual para todos. Tal não acontece, mas no entanto a distribuição do número de exames por doente mantêm-se inalterada. As tarefas do Médico são posteriores à aquisição do exame (Técnico 2), pelo que, mais 4 doentes foram incluídos no turno da tarde para este grupo profissional.

**Tabela 17- Médicos: Relação do Nº DE EXAMES por Turno**

			Turno		Total
			Manha	Tarde	
Nº DE EXAMES	1	Casos	20	35	55
		% Nº DE EXAMES	36,4%	63,6%	100,0%
		% Turno	31,3%	83,3%	51,9%
2	Casos	38	7	45	
	% Nº DE EXAMES	84,4%	15,6%	100,0%	
	% Turno	59,4%	16,7%	42,5%	
3	Casos	3	0	3	
	% Nº DE EXAMES	100,0%	,0%	100,0%	
	% Turno	4,7%	,0%	2,8%	
4	Casos	3	0	3	
	% Nº DE EXAMES	100,0%	,0%	100,0%	
	% Turno	4,7%	,0%	2,8%	
Total	Casos	64	42	106	
	% Nº DE EXAMES	60,4%	39,6%	100,0%	
	% Turno	100,0%	100,0%	100,0%	

Nota: Qui-Quadrado= 28,090;  $df = 3$ ;  $p$ -value = ,000; V-Cramer = 0,515

Observando a tabela que se segue, concluimos que cinco das sete tarefas analisadas têm uma dependência forte em relação ao turno em que se realizam. As tarefas 1 e 4, pela sua natureza, não dependem do momento temporal em que o exame foi obtido.

Analisando o quadro de frequências, a tarefa nº 1 não foi realizada 25 vezes e a nº 4 não se realizou igualmente em 88 casos.

As restantes cinco tarefas são influenciadas fortemente pelo período de trabalho (turno) em que decorrem. Há diferenças significativas no tempo de realização das tarefas, *determinação conjunta da estratégia do exame, observar os exames no ecrã, confirmar se foram atingidos os objectivos, colocar no ecrã o leitor de filmes ou exames (viewing) e rever o processo clínico*, em função do turno em que as mesmas se realizam.

Mais uma vez e de acordo com o já verificado, podemos concluir que o trabalho realizado no período da manhã e da tarde é diferente, tendo repercussões significativas em algumas tarefas realizadas pelos vários grupos de profissionais.

**Tabela 18**  
**Médicos: Comparação de médias dos tempos entre turnos da Manhã e da Tarde**

		Teste Levene		Teste T de Student		
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)
1	Revisão do exame requisitado	,868	,354	,677	104	,500
4	Rever conjuntamente os exames anteriores	6,265	,014	1,274	103,920	,206
5	Determinação conjunta da estratégia do exame	75,594	,000	4,348	63,000	,000
8	Observar os exames no ecrã	,377	,541	5,471	104	,000
11	Confirmar se foram atingidos os objectivos	15,308	,000	2,992	97,420	,004
12	Colocar no ecrã o leitor de filmes ou exames (viewing)	69,503	,000	3,701	40,216	,001
15	Rever o processo clínico	34,121	,000	3,267	57,507	,002

## 6.5-Para uma síntese da administração de projectos PERT e CPM

Introduzido em 1956 em áreas industriais e militares nos EUA e Europa ocidental, o uso de CPM e PERT revelou que o fluxo de trabalho pode ser reduzido em parte, mantendo ou melhorando a qualidade do resultado final.

Por conseguinte, o método começou a ser aplicado numa variedade de campos, mas em cuidados de saúde apenas teve uma reduzida aplicação durante os anos setenta.

Houve necessidades de mudança nos anos oitenta. Alguns projectos foram iniciados nos EUA. A utilização do método CPM mostrou resultados promissores. Agora, CPM e PERT são métodos de melhoria da qualidade estabelecendo uma eficiência crescente, enquanto organizadores da utilização de recursos, diminuindo a permanência dos doentes nos serviços de saúde. A definição de um caminho crítico, indica a sequência óptima e os melhores tempos para execução de uma tarefa.

O CPM apresenta uma sequência de actividades operacionais que serão realizadas durante um episódio de cuidados de saúde ou realização de um exame. É um método para melhorar os tempos das actividades num projecto, com o intuito de conhecer qual o tempo mínimo para a sua realização. Encontrando métodos para encurtar as actividades ao longo do caminho crítico, conseguimos também encurtar o tempo de total de exame.

O tempo dispendido a executar actividades não críticas é irrelevante do ponto de vista do tempo total de exame. A radiologia proporciona numerosos procedimentos que podem ser unificados.

Os procedimentos radiológicos variam entre países, mercê das diferenças de competências para a realização de algumas tarefas e consequente distribuição das mesmas.

O estudo realizado no departamento de Radiologia da Universidade de Humboldt, na Alemanha, tinha como objectivo a definição do caminho crítico para um exame de TC de tórax.

Concluiu-se que cabe ao Técnico 1, iniciar o processo durante o tempo de preparação do exame até que o paciente é posicionado na mesa do equipamento. Inclui a organização dos procedimentos de trabalho para o exame. Depois o Técnico 2 deve conseguir realizar as tarefas de aquisição do exame o mais rapidamente possível.

O número de actividades depende do caminho crítico. O Médico executa 16 tarefas num caminho pessimista e até mesmo em condições médias. Em condições optimistas ele executa dez tarefas. Foram encontrados resultados

semelhantes para ambos os técnicos que vão de nove tarefas em condições optimistas até 12-15 tarefas condições pessimistas.

O tempo total obtido foi de 79 minutos obtidos em condições pessimistas e 17 minutos em condições optimistas. O tempo de projecto médio para exames de TC do tórax resultou em 44.2 minutos.

Foram utilizados portais de medição de tempo para localizar as discrepâncias com maior facilidade.

Os tempos obtidos para realização de exames de TC de tórax com pacientes independentes, revelou que é possível agendar 2.5 pacientes por hora.

A necessidade de considerar estratégias económicas em medicina moderna é inevitável. Para reduzir o tempo de realização de exames de TC recorrendo à utilização do método CPM/PERT inclui as seguintes directrizes:

1. A capacidade de planear tem de considerar o grau de dependência do paciente. A utilização exclusiva do PERT em ambiente clínico, não é suficiente, há que considerar as variantes clínicas.

2. Apenas uma quantidade de actividades está no caminho crítico.

Não é possível alterar este caminho acima ou abaixo de condições optimistas ou pessimistas.

As determinantes para obter melhores tempos em todo o processo são:

1. Fase de preparação: o técnico 1 tem um papel primordial para reduzir o tempo global.

2. Fase de processamento: todo o pessoal precisa de trabalhar em conjunto como uma equipa.

3. Fase de pós processamento: Para obter o relatório escrito, ambos os técnicos deveriam enviar as imagens para o radiologista tão rápido quanto possível. Há também alguma dependência da impressora.

Isto conduz-nos também a um ponto fulcral, que é o papel da tecnologia no processo de trabalho.

Em situações óptimas a equipa fica dependente da velocidade do equipamento de TC e da impressora durante a realização do exame. Por isso, a utilização de

equipamentos de TC rápidos é recomendado para exames em condições standard. Nos hospitais que possuem vários tipos de equipamentos disponíveis devem utilizá-los de acordo com as várias classificações dos doentes em função do grau de dependência. Em circunstâncias médias, é necessário reorganizar o fluxo de trabalho para atingir um caminho óptimo, que reduz mais o tempo de exame do que um equipamento de TC mais rápido.

A conclusão retirada, pela aplicação do método CPM/PERT, no estudo realizado na Alemanha foi:

1. Implementar uma administração de equipa sublinhando a importância para o trabalho das tarefas críticas, envolvendo todas as pessoas.
2. Melhorar a comunicação na equipa para que conduza a um funcionamento mais amigável e compreensivo beneficiando o pessoal e o hospital.
3. A retenção de custos como factor económico importante, pode ser usado para um planeamento mais eficiente e detalhado do trabalho dos técnicos bem como uma melhor administração dos recursos humanos.
4. O próprio método de CPM/PERT trabalha com expectativas de valores. Então a implementação de caminhos críticos em áreas clínicas, não reduz automaticamente o tempo global dos processos. A motivação das pessoas para o trabalho em equipa na definição dos caminhos críticos proporciona uma maior redução dos tempos, do que a própria gestão dos tempos por tarefa.

## 7-Considerações finais e recomendações

### 7.1- Os resultados alcançados

Para compreender melhor a dimensão e a natureza dos resultados alcançados, optámos por apresentá-los, primeiramente, divididos pelos três grupos profissionais incluídos no estudo e seguidamente uma análise global e transversal visando a realização do projecto (exame de TC).

Quanto às tarefas do técnico 1, verificámos que há diferenças significativas para os tempos obtidos durante a realização das mesmas quando consideramos o turno em que decorrem. Tal facto, permite-nos concluir que a natureza do trabalho é diferente nestes dois períodos.

Concluimos também que o maior volume de trabalho é realizado de manhã.

Dos 106 casos analisados, resultou a realização de 166 exames, tendo sido a percentagem de realização dos mesmos, repartida em 60,4% no período da manhã e 39,6% no período da tarde.

Também concluimos que a tarefa *Cateterização da veia e eventual pré medicação* tem a sua maior prevalência de realização no período da manhã. Observando tabela seguinte, também verificamos que esta tarefa (nº 11) é em média a terceira que mais tempo ocupa ao Técnico 1, pelo que a sua realização ou não, tem forte influência no tempo total de exame.

Analisando a tabela (Anexo 5), observámos também que a tarefa nº 11, quando se realiza, assumiu valores que podem variar desde os 64 até 543 segundos.

Verificou-se igualmente, que das vinte e uma tarefas que o técnico 1 realiza, a que lhe ocupa em média mais tempo, é *imprimir películas ou disponibilizar exame na RIS* com 222,08 segundos. Esta tarefa pode também assumir valores extremos entre 17 e 784 segundos.

Tabela 19 - Estatística Descritiva

	N	Mínimo	Máximo	Media
Cateterização da veia e eventual pré medicação	106	0	543	49,16
Imprimir películas ou disponibilizar exame na RIS	106	17	784	222,08
Valid N (listwise)	106			

As tarefas nºs 2, 3, 4, 5 e 10 foram classificadas como não críticas, pelo que apenas nos devemos centralizar na melhorias das nºs 1, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20 e 21 que estão no caminho critico (Figura 12: Diagrama 1).

Quanto à relação das tarefas com o grau de dependência do doente, concluímos que as nºs 5, 6, 7, 8, 11, 12, 13, 14, 17, 18, 19, e 21 são fortemente influenciadas por este factor. Não há diferenças estatisticamente significativas nos tempos obtidos para a sua realização, em função dos quatro graus de dependência considerados para este estudo nas tarefas nºs 1 e 15. Portanto, há tarefas cuja variação do tempo de execução não é influenciado pelo grau de dependência do doente.

Concluindo, das tarefas analisadas, apenas em duas podemos aceitar a hipótese nula, ou seja, o seu tempo de duração não depende do grau de dependência do doente.

Em relação ao observado para o Técnico 2 podemos concluir que o trabalho do técnico 2, em relação ao tempo de realização das tarefas) é menos dependente do turno em que se realiza do que o do técnico 1. Analisadas sete tarefas, apenas três mostraram variar em função do turno em que se realizaram.

As restantes cinco não são influenciadas significativamente pelo período de trabalho em que se realizam. Portanto, não há diferenças significativas no tempo de realização das tarefas, *Preparar a pasta do doente*, *Introduzir os dados do paciente e preparar o scout*, *Colocar filtros adicionais e post processamento* e *Eventuais processos de post processamento*, em função do turno em que as mesmas se realizam.

Podemos também, à semelhança do anteriormente efectuado, concluir que o maior volume de trabalho é realizado no período da manhã, não havendo distribuição equitativa do mesmo.

Das sete tarefas que foram relacionadas, verificamos que a número 4, 6, 7, e 9, ou seja, *Planear a injeção do meio de contraste, Colocar filtros adicionais e post processamento, Eventuais processos de post processamento e Preparar a sala e mesa de exame para próximo paciente*, são directamente influenciadas pelo grau de dependência do doente. Contrariamente, as tarefas 1, 3 e 5 decorrem da mesma forma, quando relacionadas com o mesmo factor.

Foram também de incluídas no caminho crítico deste grupo profissional as tarefas nºs 1, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10 e 11. No caminho não crítico estão as tarefas nºs 2 e 7 (Figura 14: Diagrama nº 2).

Quanto aos grupo dos Médicos, podemos concluir que é o grupo profissional em que há mais procedimentos constantes da tabela inicial, que não se aplicam. No que concerne à injeção endovenosa de meio de contraste, *Cateterização de veia e eventual pré-medicação (nº 6) e Controlar a injeção de contraste (nº9)*, em Portugal são realizados por outros profissionais. O ponto 3 (*Obter do paciente o consentimento informado por escrito*), também já foi referido, que se inicia como um procedimento administrativo e que posteriormente é concluído pelo Técnico 1.

As tarefas *Rever os exames anteriores (nº16), Estabelecer estudo comparativo (nº17), Discussão de resultados com outro médico (nº18) e Relatar o exame (nº19)*, são frequentemente, em especial no período da manhã, remetidos para um tempo de execução posterior e indeterminado. No entanto, culminam na entrega do relatório num período médio de 8 dias consecutivos.

Podemos concluir igualmente, para este grupo profissional, que o maior número de exames é realizado no período da manhã, não havendo distribuição equitativa do volume do trabalho.

Das sete tarefas analisadas, em relação à sua distribuição por turno, verificámos que cinco são influenciadas fortemente pelo período de trabalho em que se realizam ou seja, há diferenças significativas no tempo de realização das tarefas, *Determinação conjunta da estratégia do exame, Observar os exames no ecrã, Confirmar se foram atingidos os objectivos, Colocar no ecrã o*

*leitor de filmes ou exames (viewing) e Rever o processo clínico*, em função do turno em que as mesmas se realizam. Contrariamente, duas delas, *Revisão do exame requisitado e Rever conjuntamente os exames anteriores* não sofrem influências deste factor.

Para este grupo profissional todas as tarefas analisadas estão incluídas no seu caminho crítico (Figura 15: Diagrama 3).

### **Conclusão final:**

Verificou-se uma distribuição irregular no volume de trabalho, semelhante para todos os grupos profissionais, entre o período da manhã e da tarde.

O trabalho realizado no período da manhã tem características mais morosas em algumas tarefas, para todos os profissionais, com excepção de quatro tarefas para o grupo dos médicos, que normalmente são relegadas para execução posterior. As tarefas *Rever os exames anteriores (nº16)*, *Estabelecer estudo comparativo (nº17)*, *Discussão de resultados com outro médico (nº18)* e *Relatar o exame (nº19)*, raramente se realizam no período da manhã.

Concluimos, também, que para os técnicos e em especial para o Técnico 1, o tempo de conclusão de algumas tarefas é influenciado pelo grau de dependência do doente. Tratando-se de tarefas com ligação horizontal, ou seja outros grupos profissionais dependem delas, há diferenças significativas no tempo total de exame.

Observámos também variações acentuadas nas tarefas do técnico 1 *Cateterização da veia e eventual pré medicação e Imprimir películas ou disponibilizar exame na RIS* que indicam necessidade de formação e aquisição de competências profissionais que levem a um melhor desempenho das mesmas.

Nos tempos obtidos, pelos Técnico 2 e Médico, verificaram-se oscilações temporais muito elevadas na tarefa *Exame* e *Relatar o exame* respectivamente. Pela natureza e complexidade das mesmas, bem como pela sua natureza imprevisível quanto ao tipo de exame no caso do técnico 2 e pelo grau de dificuldade extremamente variável, relacionado com os achados radiológicos resultantes do exame no caso dos médicos, nada se deve inferir.

Verificámos que em determinadas situações, a contribuição do Médico para a realização de todo o exame foi apenas a tarefa *Relatar o exame*, não se tendo verificado a sua intervenção em mais nenhuma das restantes tarefas.

Analisando o quadro seguinte, concluímos que em média o Técnico 1 demora a realizar o exame, **521, 72 segundos**, o Técnico 2, **324,02 segundos** e o Médico **845,74 segundos**.

**Tabela 20**  
**Tempos médios por Tarefa**

<b>Tarefas Técnico 1</b>	<b>Técnico 1 Média</b>	<b>Tarefas Técnico 2</b>	<b>Técnico 2 Media</b>	<b>Tarefas Médico</b>	<b>Médicos Média</b>
Tarefa 1	13,76	Tarefa 1	8,74	Tarefa 1	10,85
Tarefa 2	0	Tarefa 2	1,77	Tarefa 2	0,3
Tarefa 3	1,43	Tarefa 3	18,77	Tarefa 3	0
Tarefa 4	0	Tarefa 4	16,24	Tarefa 4	6,09
Tarefa 5	13,63	Tarefa 5	229,93	Tarefa 5	3,04
Tarefa 6	10,33	Tarefa 6	7,07	Tarefa 6	0
Tarefa 7	12,07	Tarefa 7	31,38	Tarefa 7	0,74
Tarefa 8	14,68	Tarefa 8	2,15	Tarefa 8	22,96
Tarefa 9	0	Tarefa 9	6,3	Tarefa 9	0
Tarefa 10	0	Tarefa 10	1,67	Tarefa 10	0,47
Tarefa 11	49,16	Tarefa 11	0	Tarefa 11	8,16
Tarefa 12	45,39			Tarefa 12	35,02
Tarefa 13	30,72			Tarefa 13	2,01
Tarefa 14	24,63			Tarefa 14	1,11
Tarefa 15	6,63			Tarefa 15	5,16
Tarefa 16	0			Tarefa 16	
Tarefa 17	53,96			Tarefa 17	
Tarefa 18	11,08			Tarefa 18	
Tarefa 19	222,08			Tarefa 19	
Tarefa 20	0			Tarefa 20	0
Tarefa 21	12,17				
<b>Total</b>	<b>521,72</b>		<b>324,02</b>		<b>845,74</b>

Se considerarmos que o Técnico 1 é o profissional que recebe o doente e o último a contactar com ele numa unidade de TC, podemos assumir que esta unidade de TC tem capacidade para realizar 11,19 exames por hora.

Neste cálculo foi considerada a possibilidade de realizar algumas tarefas à posteriori, que não necessitam da presença do doente.

Considerando os exames em que todo o procedimento foi concluído, culminando com a entrega do relatório, temos então de nos cingir apenas ao

tempo do Médico pois é ele que executa a ultima tarefa do processo. Assim, este serviço terá capacidade para realizar em média 4,25 exames hora, incluindo entrega do relatório.

Analisando a tabela seguinte podemos concluir que é possível realizar 1,29 exames por hora “quando tudo corre mal”, tomando como referência o pior tempo do técnico 1, pois é ele o primeiro e último a contactar com o doente e 60 exames “quando tudo corre muito bem”, tomando como referência o tempo óptimo do Técnico 2, pois é o mais longo dos três grupos para condições óptimas. No entanto, este é um tempo excepcional que ocorre em condições muito especiais e que raramente se repete, pelo que não deve ser considerado.

Tabela 21

Técnico 1	Tempo Total das Tarefas	Técnico 2	Tempo Total das Tarefas	Médicos	Tempo Total das Tarefas
Tempo pessimista	2786	Tempo pessimista	1438	Tempo pessimista	1430
Tempo Optimista	45	Tempo Optimista	60	Tempo Optimista	34
*Tempo Médio	521,72		324,02		845,74

\* Obtido pela soma da média das frequências de cada tarefa

Deve existir alguma prudência quando analisamos e consideramos estes valores, pois já verificámos anteriormente que o trabalho é fortemente influenciado pelo grau de dependência dos doentes. Sendo esta uma unidade de TC também vocacionada para o atendimento dos doentes provenientes do serviço de urgência, emergentes e para a urgência interna do hospital, há que considerar o carácter imprevisível do grau de dependência dos mesmos.

Globalmente as conclusões deste estudo foram similares ao realizado na Alemanha, apesar de algumas diferenças consideráveis na realização das tarefas.

## 7.2- Recomendações para a acção: Proposta para um plano de intervenção sócio-organizacional

Ao realizar um estudo, pretendemos conhecer e avaliar determinada realidade, para que nos seja permitido retirar conclusões reais e fidedignas. Deixar um estudo apenas pelas conclusões torna-o improdutivo. Há que propor alterações e recomendações que conduzam à melhoria ou resolução de problemas encontrados, pois só assim se justifica a sua realização.

As competências pessoais e profissionais constituem normalmente um factor determinante sempre que consideramos a realização de tarefas. Segundo Benner, (2001: 33), *“o conhecimento prático adquire-se com o tempo, (...). É necessário construir estratégias para que haja conhecimento desse saber fazer, de maneira a poder ser desenvolvido e melhorado”*.

De acordo com Stuart Dreyfus e Hubert Dreyfus citados por Benner (2001) desenvolveram um modelo de aquisição de competências. O modelo Dreyfus determina, que na aquisição e no desenvolvimento de uma competência, um indivíduo passa por cinco níveis sucessivos de proficiência: iniciado, iniciado avançado, competente, proficiente e perito. Este modelo, com grande aplicação nos cuidados de saúde, ajuda-nos a compreender, a classificar o estágio de desenvolvimento dos vários profissionais, bem como a conhecer as suas necessidades de formação em determinada área do conhecimento.

Considerando o presente estudo, as conclusões retiradas e toda a observação efectuada, concluímos que devem ser introduzidas alterações visando o melhor funcionamento da unidade de TC. Então a nossa proposta de intervenção sócio-organizacional nesta unidade é:

- Melhorar a comunicação entre os membros, para que o trabalho seja verdadeiramente de equipa.
- Distribuir o trabalho de forma mais homogénea, para que o período da manhã não seja tão sobrecarregado.
- Com base nos tempos médios obtidos, torna-se mais fácil a programação do trabalho, esperando conseguir a rentabilização máxima das equipas e equipamento.

- Existindo escassez de recursos humanos o trabalho pode ser programado de forma inversa, isto é adequá-lo aos recursos disponíveis.
- O grau de dependência dos doentes é um factor determinante no tempo de realização do exame e conseqüentemente na adequação dos recursos, portanto sempre que seja possível tem de ser considerado.
- Segundo os caminhos críticos encontrados, devem ser melhorados os processos e as competências profissionais ou outras que concorram para melhoria das tarefas neles incluídas.
- Devem ser melhoradas as competências informáticas e de utilização do software dedicado do equipamento, pois há tarefas que dele dependem e sofrem oscilações temporais importantes.
- As competências do Técnico 1 para a realização das tarefas, *Imprimir películas ou disponibilizar exame na RIS e Cateterização da veia e eventual pré medicação* devem ser melhoradas, pois constituem-se como os factores que mais influenciam o resultado final. A primeira envolve conhecimentos exclusivos da prática radiológica, como identificação e conhecimento das patologias para melhor as documentar/evidenciar, capacidade de selecção das imagens produzidas com vista ao melhor esclarecimento da situação clínica e também capacidade e destreza na manipulação do equipamento e seus *softwares*. A segunda, trata-se de um acto clínico requerendo uma melhoria da técnica de realização da punção venosa e uma prática efectiva frequente.
- Tendo-se verificado que, por vezes, os Médicos apenas realizam uma das tarefas que lhe estão destinadas, *Relatar o exame*, há que considerar, sendo necessário, que os exames podem ser relatados numa unidade externa ao hospital através de um processo denominado de telerradiologia. Desta forma, caso se justifique, os recursos disponíveis no hospital podem ser aproveitados noutras tarefas. A telerradiologia pode ser um processo economicamente mais vantajoso para a instituição.
- Deverão também ser criadas condições para que os Médicos possam realizar de imediato todas as tarefas incluídas na sua tabela. Os atrasos

na entrega do exame e respectivo relatório, têm repercussões no tempo de internamento e permanência dos doentes no hospital. Nos doentes que estão a ser tratados em regime ambulatorio, o referido atraso diminui a qualidade dos cuidados de saúde prestados.

Esperamos, com este estudo, contribuir para a melhoria dos cuidados de saúde neste hospital.

Uma vez que as conclusões na unidade estudada e na Alemanha foram semelhantes em vários pontos, podemos inferir, com a necessária precaução, que as mesmas se podem ser aplicadas às restantes unidades de TC portuguesas, situação que nos sugere um aprofundamento do estudo a nível nacional.

## Referências Bibliográficas:

- ABREU, Wilson Correia. (2001). *Identidade, Formação e Trabalho*. Lisboa: Educa Editores.
- ADAMS, J.; SMITH, T. (2003). "Qualitative Methods in Radiography Research: a Proposed Framework", *The College of the Radiographers*, 9, 93-99.
- ALBARELLO, Luc. (1997). *Práticas e Métodos de Investigação em Ciências Sociais*; Lisboa: Gradiva - Publicações Ltd.
- BELL, Judith. (2002). *Como Realizar um Projecto de Investigação*. (2ªed.). Lisboa: Gradiva - Publicações Ltd.
- BENNER, Patrícia. (2001). *De Iniciado a Perito - Excelência e Poder na Prática Clínica de Enfermagem*. Coimbra: Quarteto.
- BERGER, Peter.; LUCKMANN, Thomas. (1999). *A construção social da realidade*. Lisboa: Dinalivro.
- BILHIM, João Abreu de Faria. (2005). *Teoria Organizacional - Estruturas e Pessoas*. (4ªed.). Lisboa: Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas.
- BITENCOURT, Cláudia. (2004). *Gestão Contemporânea de Pessoas - Novas Prática, Conceitos Tradicionais*. São Paulo: Artmed Editora.
- BURNIE, David. (org.). (1998). *As conquistas da Medicina*. Lisboa: Edições Reader's Digest, SA.
- CANÁRIO, Rui. (org.). (2003). *Formação e Situações de Trabalho*. (2ª ed.). Porto: Porto Editora.
- CANAVARRO, José Manuel. (2005). *A Organização - Teorias e Paradigmas*. (2ªed.). Coimbra: Papelmunde.
- CARAPINHEIRO, Graça. (1993). *Saberes e Poderes no Hospital - Estudo Sociológico de dois Serviços Hospitalares*. Lisboa: Edições Afrontamento.
- CARVALHO, Amílcar; MARCELINO, Filipe; BARREIROS, Helena; LOURENÇO, Leonilde. (2002). *Processo de contratualização de Recursos Humanos*. Coimbra: Quarteto Editora.
- CASTELLS, Manuel. (2003). *O Poder da Identidade - A Era da Informação: Economia, Sociedade e Cultura*. (vol. I). Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- CUNHA, Miguel Pina e. (2002). *Introdução à Qualidade de Serviço: A Perspectiva da Gestão de Recursos Humanos*. Lisboa: Edições Instituto superior de Psicologia Aplicada.

- (2004). *Manual de Comportamento Organizacional e Gestão*. (3ªed.). Lisboa: Editor RH.
- DAVIES, Célia. (1996). *The sociology of professions and the profession of gender*. London, Thousand Oaks, CA e New Delhi: Sage. USA.
- D'ESPINEY, Luísa. (2003). "Formação Inicial/Formação Contínua de Enfermeiros: uma experiência de articulação em contexto de trabalho" in R. Canário, (org.); *Formação e Situações de Trabalho*. Porto: Porto Editora, 169 - 188.
- DEVILLARD, Olivier. (2001). *A Dinâmica das Equipas*. Lisboa: Bertrand Editora.
- DUBAR, Claude. (1997). *A Socialização*. Porto: Porto Editora.
- ERICKSON, Frederick. (1986). "Qualitative methods in research on teaching, in M.C. Wittrock". *Handbook of research on teaching*. New York: Macmillan, 162 - 213.
- ÉTTIENNE, Jean. (1998). *Dicionário da Sociologia*. Lisboa: Plátano Edições Técnicas.
- FERNANDES, Ana Rosalina Martins. (2005). *Viver e Construir a Profissão de Técnico de Radiologia - O Caso dos Técnicos de Radiologia da Região de Lisboa e Vale do Tejo*. Dissertação de Mestrado. Évora: Universidade de Évora.
- FORBES, Tom.; PRIME, Neil James. (2000). "Moving domains: radiographers as managers in NHS", *The College of the Radiographers*, 6, 101-110.
- FORTIN, Marie - Fabienne. (2003). *O Processo de Investigação*. 3ª ed. Loures: Lusociência - Edições Técnicas e Científicas, Ltd.
- FRIEDSON, Eliot. (1994). *Renascimento do Profissionalismo*. Teoria, profecia e política. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo.
- FREDERICO, Manuela. (2000). *Princípios de Economia da Saúde*. Coimbra: Formasau Editora.
- GIL, António Carlos. (2002). *Como elaborar Projectos de Pesquisa*. São Paulo: Editora Atlas S.A.
- GONZAGA, Rogério A. F.. (1994). *Regras Básicas de Investigação Clínica*. Lisboa: Instituto Piaget.
- HOFER, Matthias. (2000). *Ct Teaching Manual*. Edições Thieme
- HONORÉ, Bernard. (2002). *A Saúde em Projecto*. Loures: Lusociência.
- HESBEEN, Walter. (2001). *Qualidade em Enfermagem*. Loures: Lusociência.
- ILLICH, Ivan. (1975). *Limites para a Medicina*. Lisboa: Sá da Costa Editora.

- KREITNER, R.; KINICKI, A. (2004). "Influence Tactics, Empowerment, and Politics" in *Organizational Behavior*. (6ª ed.). New York: Irwin - McGraw Hill, 6, 556 - 583.
- LESSARD-HÉBERT, Michelle. (2005). *Investigação Qualitativa - Fundamentos e Práticas* (2ª ed.). Lisboa: Instituto Piaget.
- LIMA, João José Pedroso de. (2005). *Técnicas de Diagnóstico com Raios X. Aspectos Físicos e Biofísicos*. Coimbra: Imprensa da Universidade.
- LOPES, Noémia Mendes. (2001). *Recomposição Profissional da Enfermagem*. Coimbra: Quarteto Editora.
- MAIA, Rui Leandro. (2002). *Dicionário de Sociologia*. Porto: Porto Editora, Lda.
- MICHAEL, West. (2004). *Os Segredos para uma Gestão de Equipas de Sucesso*. Lisboa: Plátano Editora.
- NIXON, S. (2001). "Professionalism in radiography", *The College of the Radiographers*, 7, 31-35.
- NÓVOA, António. (org.). (1995). *Vidas de Professores*. (2ª ed.). Porto: Porto Editora.
- PARREIRA, Pedro. (2005). *Organizações*. Coimbra: Formasau.
- PEREIRA, João (1992). *Economia da Saúde: Glossário de Termos e Conceitos*, Lisboa: Associação Portuguesa de Economia da Saúde. (Documento de trabalho (1/93).
- PERRENOUD, P. (1998). "Construir competências é virar as costas aos saberes?" *In Pátio. Revista pedagógica*, nº 11, Novembro 1999. Porto Alegre: Brasil, 15-19.
- QUIVY, Raymond; CAMPENHOUDT, LucVan. (2003). *Manual de Investigação em Ciências Sociais*. Lisboa: Gradiva - Publicações Ltd.
- RIBEIRO, José Luís Pais. (1999). *Investigação e Avaliação em Psicologia e Saúde*. Lisboa: Climepsi Editores.
- RODRIGUES, L. (2002). *Compreender os Recursos Humanos do Sistema Nacional de Saúde*. Lisboa: Edições Colibri - Apifarma.
- RODRIGUES, Mª de Lurdes. (1994). *Sociologia das Profissões*. Lisboa: Edições Celta.
- ROLDÃO, Victor Sequeira. (2005). *Gestão de Projectos. Abordagem Instrumental ao Planeamento, Organização e Controlo*. Lisboa: Monitor.

- SANTOS, Joaquim F. Mateus. (1968). "Para os Anais da História das Profissões Auxiliares da Radiologia Médica em Portugal" in *Boletim Clínico dos Hospitais Cívicos de Lisboa*. vol. 32, nº ¼ ; Lisboa.
- SCHERMERHORN Jr, John; HUNT, James G.; OSBORN, Richard N.. (2001). *Fundamentos de Comportamento Organizacional*. (2ªed.). Porto Alegre: Bookman.
- SILVA, Augusto Santos; PINTO, José Madureira. (org.). (2001). *Metodologia das Ciências Sociais*. (11ª ed.). Porto: Afrontamento.
- SILVA, Carlos Alberto da. (2004). *O Labirinto da Enfermagem - Participação e Profissionalismo*. Lisboa: Edições Colibri.
- (2005b). "Ser Técnico de Radiologia: Constrangimentos e Factores de Sucesso?", *Ensino, Investigação e Desenvolvimento Profissional dos Técnicos de Diagnóstico e Terapêutica. O Caso dos Técnicos de Radiologia*. Lisboa: ESTeSL (no prelo, policopiado).
- TARTUCE, Gisela Lobo. (2002). *O que há de novo no debate da Qualificação do trabalho? Reflexões sobre o conceito com base nas obras de Georges Friedmann e Pierre Naville*, Dissertação de Mestrado em Sociologia da Faculdade de Filosofia Letras e Ciências Humanas. São Paulo - Brasil.
- TAVARES, David. (2004). "Identidades do trabalho", texto de apoio da disciplina de "Sociologia das Organizações" no âmbito do 1º Curso de Mestrado em Intervenção Sócio - Organizacional da Saúde, UE/ESTeSL (policopiado).
- TENNANT, D. (2000). "New tasks for old: a broader view of radiographer reporting", *The College of the Radiographers*, 6,149 - 150.
- ZORRINHO, Carlos; SERRANO, António; LACERDA, Palmira. (2003). *Gerir em Complexidade - Um Novo Paradigma da Gestão*. Lisboa: Edições Sílabo Lda.

## **Legislação**

**Decreto-Lei nº 371/82** de 10 de Setembro. DR nº 371/82 - I Série. pp. 2719-2721

**Decreto-Lei nº 384-B/85** de 30 de Setembro. DR nº 225/82 - I Série-2º Suplemento. pp. 3240-(5) - 3240-(9)

**Decreto-Lei nº 261/93** de 24 de Julho. DR nº 172/93 - I Série-A. pp. 3996-3997

**Decreto-Lei nº 320/99** de 11 de Agosto. DR nº 186/99 - I Série-A. pp. 5248-5251

**Decreto-Lei nº 564/99** de 21 de Dezembro. DR nº 295/99 - I Série-A. pp. 9083 - 9100

## **Documentos On Line:**

Caracterização do Hospital Distrital de Faro. Acedido a 14 de Outubro de 2006, em [http://www.hdfaro.pt/txt.php?mid=3\\_4\\_8](http://www.hdfaro.pt/txt.php?mid=3_4_8)

Página Web da Siemens. Acedido a 12 de Setembro de 2006, em <http://www.siemens.pt>

Página Web da Escola Superior de Tecnologias da Saúde de Coimbra. Acedido a 14 de Outubro de 2006, em <http://www.estescoimbra.pt>

## **Outros Documentos:**

**Relatório de Missão do Grupo de Trabalho de Radiologia para Implementação do Processo de Bolonha, para a área de conhecimento das Tecnologias da Saúde.** Lisboa: (Novembro 2004)

## **ANEXOS**

## **Anexo 1**

estão sujeitos ao regime de incompatibilidades previsto na lei para os titulares dos altos cargos públicos.»

Visto e aprovado em Conselho de Ministros de 23 de Setembro de 1999. — *António Manuel de Oliveira Guterres* — *Jaime José Matos da Gama* — *António Luciano Pacheco de Sousa Franco* — *Jorge Paulo Sacadura Almeida Coelho* — *João Cardona Gomes Cravinho* — *José Eduardo Vera Cruz Jardim* — *Elisa Maria da Costa Guimarães Ferreira* — *José Sócrates Carvalho Pinto de Sousa*.

Promulgado em 2 de Dezembro de 1999.

Publique-se.

O Presidente da República, JORGE SAMPAIO.

Referendado em 8 de Dezembro de 1999.

O Primeiro-Ministro, *António Manuel de Oliveira Guterres*.

## MINISTÉRIO DA SAÚDE

### Decreto-Lei n.º 564/99

de 21 de Dezembro

A carreira de técnico de diagnóstico e terapêutica encontra-se regulada pelo Decreto-Lei n.º 384-B/85, de 30 de Setembro, e diplomas complementares, inserindo-se nos corpos especiais da saúde instituídos pelo Decreto-Lei n.º 184/89, de 2 de Junho.

A necessidade de um novo estatuto de carreira para estes profissionais, articulando-o com a reformulação do ensino e a sua integração no sistema educativo nacional ao nível do ensino superior politécnico, já decorria do Decreto-Lei n.º 203/90, de 20 de Junho, diploma que veio proceder à aplicação do novo sistema retributivo aos técnicos de diagnóstico e terapêutica.

A subsequente publicação do Decreto-Lei n.º 415/93, de 23 de Dezembro, determinou significativas alterações de ordem curricular e institucional nos estabelecimentos de ensino das áreas em causa, consubstanciando, de igual modo, a evolução verificada no domínio das ciências aplicadas da saúde no âmbito das profissões que compõem a carreira.

O presente diploma visa, neste contexto, dotar a carreira de técnico de diagnóstico e terapêutica de um estatuto que melhor evidencie o papel dos profissionais no sistema de saúde, como agentes indispensáveis para a melhoria da qualidade e eficácia da prestação de cuidados de saúde, adoptando uma escala salarial adequada aos níveis de formação anteriormente consagrados e a um desempenho profissional que releva de crescente complexidade e responsabilidade.

A alteração pontual da carreira que ora se leva a efeito tem subjacente o reconhecimento da necessidade de uma reestruturação mais aprofundada que compatibilize o respectivo exercício com o processo de reforma do ensino em curso, entretanto reflectido no novo grau académico previsto na Portaria n.º 505-D/99, de 15 de Julho, e que proceda à reavaliação das designações, quer da carreira quer das profissões que a integram, de modo a torná-las mais consentâneas com o seu grau de desenvolvimento.

Do mesmo modo será essencial ter em conta, nessa reestruturação, uma definição de conteúdos funcionais, actualmente regulados pela Portaria n.º 256-A/86, de 28 de Maio, manifestamente desactualizados, mas com justificação residual, pelo que se mantêm transitória-mente em vigor.

No que respeita à caracterização das profissões que integram a carreira, e tendo em conta os princípios gerais constantes do Decreto-Lei n.º 320/99, de 11 de Agosto, optou-se por inserir neste diploma o conteúdo da lista anexa ao Decreto-Lei n.º 261/93, de 24 de Julho.

Finalmente é de salientar que o desenho correcto do técnico-director não pode alhear-se dos novos modelos de organização hospitalar, consubstanciados nos centros de responsabilidade integrados, devendo ajustar-se a essa realidade.

Foram ouvidos os órgãos de governo próprio das Regiões Autónomas e observados os procedimentos decorrentes da Lei n.º 23/98, de 26 de Maio.

Assim:

Nos termos da alínea *a*) do n.º 1 do artigo 198.º e do n.º 5 do artigo 112.º da Constituição, o Governo decreta, para valer como lei geral da República, o seguinte:

## CAPÍTULO I

### Objecto, âmbito, natureza e estrutura da carreira

#### Artigo 1.º

##### Objecto

O presente diploma estabelece o estatuto legal da carreira de técnico de diagnóstico e terapêutica.

#### Artigo 2.º

##### Âmbito

1 — O presente diploma aplica-se aos técnicos de diagnóstico e terapêutica providos em lugares dos quadros de pessoal dos estabelecimentos e serviços sob tutela ou dependentes do Ministério da Saúde, incluindo os que se encontrem em regime de instalação.

2 — O disposto no presente diploma é ainda aplicável aos técnicos de diagnóstico e terapêutica de serviços dependentes de outros ministérios, ou dos institutos públicos que revistam a natureza de serviços personalizados ou de fundos públicos por eles tutelados, em cujos quadros de pessoal se encontre prevista a carreira, bem como às Regiões Autónomas dos Açores e da Madeira, sem prejuízo das competências dos órgãos próprios.

3 — Mediante diploma próprio, as disposições do presente estatuto podem ser aplicadas ao pessoal técnico de diagnóstico e terapêutica da Santa Casa da Misericórdia de Lisboa e às instituições particulares de solidariedade social.

#### Artigo 3.º

##### Natureza e objectivos

1 — A carreira de técnico de diagnóstico e terapêutica enquadra um conjunto de profissionais detentores de formação especializada de nível superior, sem prejuízo das formações previstas na alínea *b*) do artigo 14.º do presente diploma.

2 — No desenvolvimento das suas funções, os técnicos de diagnóstico e terapêutica actuam em conformidade

com a indicação clínica, pré-diagnóstico, diagnóstico e processo de investigação ou identificação, cabendo-lhes conceber, planejar, organizar, aplicar e avaliar o processo de trabalho no âmbito da respectiva profissão, com o objectivo da promoção da saúde, da prevenção, do diagnóstico, do tratamento, da reabilitação e da reinserção.

3 — A carreira de técnico de diagnóstico e terapêutica constitui, nos termos da lei, um corpo especial.

#### Artigo 4.º

##### Estrutura da carreira

1 — A carreira de técnico de diagnóstico e terapêutica desenvolve-se pelas categorias de técnico de 2.ª classe, técnico de 1.ª classe, técnico principal, técnico especialista e técnico especialista de 1.ª classe, às quais correspondem funções da mesma natureza e crescente complexidade e responsabilidade.

2 — As escalas indiciárias correspondentes às categorias referidas no n.º 1 são as constantes do anexo I ao presente diploma, que dele faz parte integrante.

## CAPÍTULO II

### Exercício profissional

#### SUBCAPÍTULO I

##### Profissões e conteúdo funcional

#### Artigo 5.º

##### Profissões que integram a carreira

1 — As profissões que integram a carreira de técnico de diagnóstico e terapêutica e a respectiva caracterização são as seguintes:

- a) Técnico de análises clínicas e de saúde pública — desenvolvimento de actividades ao nível da patologia clínica, imunologia, hematologia clínica, genética e saúde pública, através do estudo, aplicação e avaliação das técnicas e métodos analíticos próprios, com fins de diagnóstico e de rastreio;
- b) Técnico de anatomia patológica, citológica e tanatológica — tratamento de tecidos biológicos colhidos no organismo vivo ou morto com observação macroscópica e microscópica, óptica e electrónica, com vista ao diagnóstico anatomopatológico; realização de montagem de peças anatómicas para fins de ensino e formação; execução e controlo das diversas fases da técnica citológica;
- c) Técnico de audiologia — desenvolvimento de actividades no âmbito da prevenção e conservação da audição, do diagnóstico e da reabilitação auditiva, bem como no domínio da funcionalidade vestibular;
- d) Técnico de cardiopneumologia — centra-se no desenvolvimento de actividades técnicas para o estudo funcional e de capacidade anatomofisiopatológica do coração, vasos e pulmões e de actividades ao nível da programação, aplicação de meios de diagnóstico e sua avaliação, bem como no desenvolvimento de acções terapêuticas específicas, no âmbito da cardiologia, pneumologia e cirurgia cardiotorácica;

- e) Dietista — aplicação de conhecimentos de nutrição e dietética na saúde em geral e na educação de grupos e indivíduos, quer em situação de bem-estar quer na doença, designadamente no domínio da promoção e tratamento e da gestão de recursos alimentares;
- f) Técnico de farmácia — desenvolvimento de actividades no circuito do medicamento, tais como análises e ensaios farmacológicos; interpretação da prescrição terapêutica e de fórmulas farmacêuticas, sua preparação, identificação e distribuição, controlo da conservação, distribuição e *stocks* de medicamentos e outros produtos, informação e aconselhamento sobre o uso do medicamento;
- g) Fisioterapeuta — centra-se na análise e avaliação do movimento e da postura, baseadas na estrutura e função do corpo, utilizando modalidades educativas e terapêuticas específicas, com base, essencialmente, no movimento, nas terapias manipulativas e em meios físicos e naturais, com a finalidade de promoção da saúde e prevenção da doença, da deficiência, de incapacidade e da inadaptação e de tratar, habilitar ou reabilitar indivíduos com disfunções de natureza física, mental, de desenvolvimento ou outras, incluindo a dor, com o objectivo de os ajudar a atingir a máxima funcionalidade e qualidade de vida;
- h) Higienista oral — realização de actividades de promoção da saúde oral dos indivíduos e das comunidades, visando métodos epidemiológicos e acções de educação para a saúde; prestação de cuidados individuais que visem prevenir e tratar as doenças orais;
- i) Técnico de medicina nuclear — desenvolvimento de acções nas áreas de laboratório clínico, de medicina nuclear e de técnica fotográfica com manuseamento de aparelhagem e produtos radioactivos, bem como execução de exames morfológicos associados ao emprego de agentes radioactivos e estudos dinâmicos e cinéticos com os mesmos agentes e com testagem de produtos radioactivos, utilizando técnicas e normas de protecção e segurança radiológica no manuseamento de radiações ionizantes;
- j) Técnico de neurofisiologia — realização de registos da actividade bioeléctrica do sistema nervoso central e periférico, como meio de diagnóstico na área da neurofisiologia, com particular incidência nas patologias do foro neurológico e neurocirúrgico, recorrendo a técnicas convencionais e ou computadorizadas;
- k) Ortoptista — desenvolvimento de actividades no campo do diagnóstico e tratamento dos distúrbios da motilidade ocular, visão binocular e anormalias associadas; realização de exames para correção refractiva e adaptação de lentes de contacto, bem como para análise da função visual e avaliação da condução nervosa do estímulo visual e das deficiências do campo visual; programação e utilização de terapêuticas específicas de recuperação e reeducação das perturbações da visão binocular e da subvisão; acções de sensibilização, programas de rastreio e prevenção no âmbito da promoção e educação para a saúde;

- l) Ortoprotésico — avaliação de indivíduos com problemas motores ou posturais, com a finalidade de conceber, desenhar e aplicar os dispositivos necessários e mais adequados à correção do aparelho locomotor, ou à sua substituição no caso de amputações, e de desenvolvimento de acções visando assegurar a colocação dos dispositivos fabricados e respectivo ajustamento, quando necessário;
- m) Técnico de prótese dentária — realização de actividades no domínio do desenho, preparação, fabrico, modificação e reparação de próteses dentárias, mediante a utilização de produtos, técnicas e procedimentos adequados;
- n) Técnico de radiologia — realização de todos os exames da área da radiologia de diagnóstico médico, programação, execução e avaliação de todas as técnicas radiológicas que intervêm na prevenção e promoção da saúde; utilização de técnicas e normas de protecção e segurança radiológica no manuseamento com radiações ionizantes;
- o) Técnico de radioterapia — desenvolvimento de actividades terapêuticas através da utilização de radiação ionizante para tratamentos, incluindo o pré-diagnóstico e *follow-up* do doente; preparação, verificação, assentamento e manobras de aparelhos de radioterapia; actuação nas áreas de utilização de técnicas e normas de protecção e segurança radiológica no manuseamento com radiações ionizantes;
- p) Terapeuta da fala — desenvolvimento de actividades no âmbito da prevenção, avaliação e tratamento das perturbações da comunicação humana, englobando não só todas as funções associadas à compreensão e expressão da linguagem oral e escrita mas também outras formas de comunicação não verbal;
- q) Terapeuta ocupacional — avaliação, tratamento e habilitação de indivíduos com disfunção física, mental, de desenvolvimento, social ou outras, utilizando técnicas terapêuticas integradas em actividades seleccionadas consoante o objectivo pretendido e enquadradas na relação terapeuta/utente; prevenção da incapacidade através de estratégias adequadas com vista a proporcionar ao indivíduo o máximo de desempenho e autonomia nas suas funções pessoais, sociais e profissionais e, se necessário, o estudo e desenvolvimento das respectivas ajudas técnicas, em ordem a contribuir para uma melhoria da qualidade de vida;
- r) Técnico de saúde ambiental — desenvolvimento de actividades de identificação, caracterização e redução de factores de risco para a saúde originados no ambiente, participação no planeamento de acções de saúde ambiental e em acções de educação para a saúde em grupos específicos da comunidade, bem como desenvolvimento de acções de controlo e vigilância sanitária de sistemas, estruturas e actividades com interacção no ambiente, no âmbito da legislação sobre higiene e saúde ambiental.

2 — O elenco das profissões integradas na carreira de técnico de diagnóstico e terapêutica fixado pelo número anterior pode ser alterado por portaria conjunta do Ministro da Saúde e do membro do Governo que

tiver a seu cargo a Administração Pública, de acordo com as necessidades do sector e da evolução no domínio das ciências aplicadas da saúde.

### Artigo 6.º

#### Conteúdo funcional

1 — A carreira de técnico de diagnóstico e terapêutica reflecte a diferenciação e qualificação profissionais inerentes ao exercício das funções próprias de cada profissão, devendo aquelas ser exercidas com plena responsabilidade profissional e autonomia técnica, sem prejuízo da inter-complementaridade ao nível das equipas em que se inserem.

2 — O técnico de diagnóstico e terapêutica desenvolve a sua actividade no âmbito da prestação de cuidados e da gestão, competindo-lhe, designadamente:

- a) Planejar, recolher, seleccionar, preparar e aplicar os elementos necessários ao desenvolvimento normal da sua actividade profissional;
- b) Recolher os meios e prestar os serviços e cuidados de saúde necessários à prevenção da doença, à manutenção, à defesa e à promoção do bem-estar e qualidade de vida do indivíduo e da comunidade;
- c) Prestar cuidados directos de saúde, necessários ao tratamento e reabilitação do doente, por forma a facilitar a sua reintegração no respectivo meio social;
- d) Preparar o doente para a execução de exames, assegurando a sua vigilância durante os mesmos, bem como no decurso do respectivo processo de diagnóstico, tratamento e reabilitação, por forma a garantir a eficácia e efectividade daqueles;
- e) Assegurar, através de métodos e técnicas apropriados, o diagnóstico, o tratamento e a reabilitação do doente, procurando obter a participação esclarecida deste no seu processo de prevenção, cura, reabilitação ou reinserção social;
- f) Assegurar, no âmbito da sua actividade, a oportunidade, a qualidade, o rigor e a humanização dos cuidados de saúde;
- g) Assegurar a gestão, aprovisionamento e manutenção dos materiais e equipamentos com que trabalha, participando nas respectivas comissões de análise e escolha;
- h) Assegurar a elaboração e a permanente actualização dos ficheiros dos utentes do seu sector, bem como de outros elementos estatísticos, e assegurar o registo de exames e tratamentos efectuados;
- i) Integrar júris de concursos;
- j) Articular a sua actuação com outros profissionais de saúde, para a prossecução eficaz dos cuidados de saúde;
- k) Zelar pela formação contínua, pela gestão técnico-científica e pedagógica dos processos de aprendizagem e aperfeiçoamento profissional, bem como pela conduta deontológica, tendo em vista a qualidade da prestação dos cuidados de saúde;
- l) Avaliar o desempenho dos profissionais da carreira e colaborar na avaliação de outro pessoal do serviço;
- m) Desenvolver e ou participar em projectos multidisciplinares de pesquisa e investigação;

- n) Assegurar a gestão operacional da profissão no serviço em que está inserido.

3 — O técnico de diagnóstico e terapêutica pode ainda:

- a) Integrar órgãos de gestão ou direcção, nos termos da legislação aplicável;
- b) Integrar equipas técnicas responsáveis pelo processo de instalação de novos serviços;
- c) Ministrando o ensino das tecnologias da saúde e ou orientar estágios profissionais no âmbito da sua profissão.

4 — O técnico de diagnóstico e terapêutica terá acesso aos dados clínicos e outros relativos aos utentes que lhe forem confiados, necessários ao correcto exercício das suas funções, com sujeição ao sigilo profissional.

### Artigo 7.º

#### Funções das categorias

1 — Compete ao técnico de 2.ª classe assegurar a realização das funções previstas no artigo anterior, salvo as que pela sua natureza ou complexidade devam competir a outras categorias.

2 — Compete ao técnico de 1.ª classe, para além das funções previstas para o técnico de 2.ª classe:

- a) Participar em grupos de trabalho que visem a elaboração de estudos relacionados com o aperfeiçoamento dos métodos e técnicas de trabalho específicos da respectiva profissão;
- b) Apoiar a integração e acompanhar o desenvolvimento do exercício dos técnicos de 2.ª classe.

3 — Compete ao técnico principal, para além do referido nos números anteriores:

- a) Propor a elaboração de estudos, no âmbito da sua profissão, tendentes ao aperfeiçoamento qualitativo das técnicas e tecnologias a utilizar;
- b) Avaliar as necessidades de formação e aperfeiçoamento, no âmbito de novas técnicas ou tecnologias, propondo as medidas a tomar para a consecução dos respectivos objectivos;
- c) Avaliar as necessidades dos serviços ou organismos a que pertença em matéria conexas com a sua profissão, propondo as medidas a tomar facilitadoras das condições de exercício, do controlo de qualidade e do enquadramento das respectivas actividades;
- d) Promover e dinamizar a avaliação constante das técnicas e tecnologias a utilizar;
- e) Cooperar em programas de investigação sobre matéria relacionada com a respectiva profissão ou actividade.

4 — Compete em especial ao técnico especialista, para além do referido nos números anteriores:

- a) Proceder à selecção, adaptação e controlo de metodologias em fase de experimentação;
- b) Participar no planeamento de actividades para o respectivo serviço;
- c) Proceder à avaliação da eficiência e eficácia da respectiva equipa;
- d) Coadjuvar o técnico especialista de 1.ª classe em matéria de planeamento de actividades,

organização funcional dos serviços e avaliação dos objectivos predefinidos;

- e) Promover a elaboração de estudos e processos de investigação em matéria relativa com a profissão e do inter-relacionamento desta com as restantes profissões do respectivo estabelecimento ou serviço;
- f) Avaliar as actividades, estudos e investigações desenvolvidos, promovendo as correcções, inovações e acções adequadas à continuidade dos respectivos processos.

5 — Compete em especial ao técnico especialista de 1.ª classe, para além do referido nos números anteriores:

- a) O desenvolvimento de projectos de estudo, investigação e formação no âmbito da respectiva profissão;
- b) Emitir pareceres técnico-científicos em matéria da sua profissão, enquadrando-os na organização e planificação do respectivo serviço de saúde;
- c) Integrar comissões especializadas em matéria da respectiva profissão;
- d) Validar os estudos, investigações e programas de formação contínua, no âmbito da sua profissão;
- e) Colaborar na elaboração dos relatórios e programas de actividades do seu serviço.

6 — No caso de não haver técnicos em todas as categorias da carreira, compete ao técnico de categoria mais elevada assegurar a prossecução do previsto no presente artigo.

## SUBCAPÍTULO II

### Direcção

#### Artigo 8.º

##### Técnico-director

1 — Serão criados lugares de técnico-director por profissão, de acordo com regras a definir por despacho conjunto do ministro da tutela e do membro do Governo responsável pela Administração Pública.

2 — Compete ao técnico-director:

- a) Participar na definição da política de saúde e promover a humanização dos serviços a prestar, propondo as medidas adequadas à melhoria sistemática dos cuidados de saúde;
- b) Promover o controlo de qualidade dos serviços prestados, tendo em vista a sua optimização;
- c) Emitir pareceres técnicos e prestar informações e esclarecimentos a solicitação dos órgãos dirigentes máximos dos serviços;
- d) Participar na elaboração do plano e do relatório de exercício dos respectivos serviços;
- e) Articular a sua actividade com os restantes órgãos de direcção do estabelecimento ou serviço;
- f) Supervisionar as funções de coordenação.

#### Artigo 9.º

##### Nomeação do técnico-director

1 — O técnico-director é nomeado por despacho do ministro da tutela, sob proposta do órgão máximo do

serviço, de entre técnicos especialistas ou técnicos especialistas de 1.ª classe, detentores do curso de estudos superiores especializados em Ensino e Administração, do curso complementar de Ensino e Administração ou de diploma de estudos pós-graduados em Gestão ou Administração Pública, possuidores do grau de licenciado ou seu equivalente legal.

2 — O técnico-director é nomeado em regime de comissão de serviço pelo período de três anos, renovável por iguais períodos.

3 — A nomeação do técnico-director deve ser precedida de publicitação no *Diário da República* da necessidade do provimento do cargo, dispondo os candidatos do prazo de 10 dias úteis para apresentar as respectivas candidaturas, acompanhadas obrigatoriamente do currículo profissional.

4 — As candidaturas são analisadas pelo conselho técnico previsto no artigo 13.º, desde que este integre pelo menos dois técnicos de diagnóstico e terapêutica com categoria não inferior a técnico especialista, ou por uma comissão composta por três técnicos-directores ou coordenadores, da mesma profissão, e categoria não inferior a técnico especialista, independentemente do serviço ou estabelecimento a que pertençam.

5 — O conselho técnico referido no número anterior procederá à selecção sumária, mediante a discussão dos currículos com os candidatos, da qual elaborará acta donde conste o resultado da selecção devidamente fundamentado, a submeter ao órgão máximo do serviço para efeitos de elaboração da proposta a que se refere o n.º 1.

6 — Os técnicos de diagnóstico e terapêutica nomeados na categoria de técnico-director são remunerados pelo índice 235 ou 270, conforme detenham, na categoria de origem, índice inferior ou superior ao 215, respectivamente, da escala salarial constante do anexo I ao presente diploma.

7 — O tempo de serviço prestado em regime de comissão de serviço nos termos do presente artigo é contado para efeitos de progressão na categoria de origem e promoção na carreira.

#### Artigo 10.º

##### Cessação da comissão de serviço

1 — A comissão de serviço a que se refere o artigo anterior cessa automaticamente no final do respectivo período caso não seja apresentada, pelo órgão máximo do serviço, proposta de renovação com a antecedência mínima de 60 dias.

2 — A cessação da comissão de serviço no lugar de técnico-director determina, quando do regresso à categoria detida, o posicionamento no índice remuneratório imediatamente superior ao detido na escala salarial.

### SUBCAPÍTULO III

#### Coordenação

#### Artigo 11.º

##### Coordenação

1 — A coordenação visa proporcionar a eficiência e a rentabilização da actividade profissional dos técnicos de diagnóstico e terapêutica na prestação dos cuidados de saúde, em interligação com os restantes profissionais que compõem as equipas de saúde, e não prejudica as

competências próprias da estrutura hierárquica da instituição.

2 — Para o exercício das funções de coordenador é designado por despacho do órgão dirigente máximo do serviço ou estabelecimento, e por profissão, o técnico de categoria mais elevada, não inferior a técnico principal, habilitado com o curso de estudos superiores especializados em Ensino e Administração, o curso complementar de Ensino e Administração ou diploma de estudos pós-graduados em áreas de Gestão ou de Administração Pública, conferentes do grau de licenciado ou seu equivalente legal.

3 — As funções de coordenador são exercidas pelo período de quatro anos, prorrogável, mediante confirmação do órgão dirigente máximo do serviço ou estabelecimento, salvo o disposto no n.º 4 do artigo 29.º, desde que não exista outro técnico que nos termos previstos neste artigo deva exercê-las.

4 — Só há lugar ao exercício de funções de coordenação quando existam, pelo menos, quatro técnicos de diagnóstico e terapêutica na respectiva profissão.

5 — Sempre que se verifique que em determinada profissão existem dois ou mais técnicos que satisfaçam os requisitos legais para o exercício das funções de coordenador, a designação é efectuada com recurso aos seguintes factores, por ordem decrescente:

- a) Classificação final obtida no concurso relativo à categoria detida;
- b) Antiguidade na categoria;
- c) Antiguidade na carreira;
- d) Antiguidade no serviço ou instituição.

6 — Os coordenadores são remunerados pelo escalão a que corresponda o índice superior mais aproximado ao da categoria detida da escala salarial constante do anexo I do presente diploma.

7 — A progressão na escala a que se refere o n.º 6 faz-se por módulos de três anos, não podendo ser reportada a data anterior à da entrada em vigor do presente diploma.

8 — O tempo de serviço prestado como coordenador releva para todos os efeitos legais como prestado na categoria de origem.

9 — Compete ao coordenador na área de recursos humanos:

- a) Contribuir para a definição dos objectivos da sua profissão, em conjunto com a equipa que coordena, em conformidade com os objectivos gerais da instituição;
- b) Coordenar as actividades da equipa, de acordo com os objectivos do respectivo serviço;
- c) Proceder à distribuição do trabalho;
- d) Apoiar tecnicamente as actividades dos profissionais do seu sector, designadamente acolhendo e integrando os técnicos recém-admitidos;
- e) Proceder ao planeamento, controlo e avaliação periódica do exercício e actividades dos técnicos e de outro pessoal afecto ao respectivo sector, sem prejuízo, neste último caso, das competências das respectivas chefias;
- f) Promover reuniões periódicas com os elementos da sua profissão, de modo a identificar problemas, detectar carências e propor soluções adequadas;

- g) Elaborar pareceres relacionados com a área de actividade que coordena, quer por iniciativa própria, quer por solicitação do director do serviço ou outro órgão da respectiva estrutura hierárquica;
- h) Prestar informações e esclarecimentos aos órgãos da estrutura hierárquica da instituição;
- i) Participar nos processos de concursos, integrando os júris ou indigitando profissionais para o efeito, bem como na avaliação do desempenho;
- j) Propor o plano de férias do pessoal do respectivo sector;
- k) Propor os horários de trabalho dos técnicos que coordena, bem como elaborar a escala de serviço e verificar o respectivo cumprimento;
- l) Autorizar a troca de turnos;
- m) Participar na elaboração do plano de acção do serviço, na previsão de orçamentos e no relatório de exercício;
- n) Informar sobre matérias relacionadas com a mobilidade do pessoal técnico, licenças e demais matérias de gestão de idêntica natureza;
- o) Proceder ao levantamento e organização estatística do movimento assistencial do sector e orientar a organização de ficheiros, se necessário;
- p) Zelar pela correcção técnica, rentabilidade e humanização dos cuidados de saúde no respectivo sector;
- q) Participar na acreditação e controlo de qualidade;
- r) Identificar necessidades de formação em geral e promover a formação contínua dos profissionais, participar em acções de formação e analisar os resultados da formação, utilizando os adequados indicadores;
- s) Colaborar na organização de acções de formação de outro pessoal, se necessário, e incentivar acções de investigação e pesquisa no domínio da respectiva profissão.

10 — Compete ao coordenador na área de recursos materiais:

- a) Detectar carências e avaliar os meios materiais já existentes, propondo medidas para a sua melhor rentabilização e eficiência;
- b) Integrar comissões de escolha e recepção de materiais de uso corrente e equipamentos;
- c) Requisitar materiais e equipamentos e assegurar a sua correcta utilização;
- d) Colaborar na organização e planeamento de espaços de trabalho e participar no controlo e segurança nos locais de trabalho e zelar pela manutenção e funcionamento do material e equipamento do serviço.

#### Artigo 12.º

##### Subcoordenação

Nos casos em que a estrutura, a dimensão ou a natureza do serviço o justifique e em que existam pelo menos cinco técnicos de diagnóstico e terapêutica, pode o coor-

denador ser coadjuvado por outros técnicos, a quem ele atribui as funções que entenda adequadas.

#### Artigo 13.º

##### Conselho técnico

1 — Nos serviços e estabelecimentos com, pelo menos, duas profissões de entre as previstas no artigo 5.º deste diploma é constituído um conselho técnico, ao qual cabe promover a articulação das actividades dos respectivos sectores e ainda emitir pareceres sobre matérias relacionadas com o exercício profissional no âmbito das actividades de diagnóstico e terapêutica.

2 — O conselho técnico integra os técnicos-directores, os coordenadores e os técnicos indigitados para o exercício das funções de coordenador, nos termos do disposto no artigo 82.º

3 — Sempre que em determinada profissão não exista coordenador ou técnico indigitado para o exercício das funções de coordenador, o conselho técnico integra ainda o técnico de diagnóstico e terapêutica da respectiva profissão detentor da categoria mais elevada.

### CAPÍTULO III

#### Ingresso, acesso e progressão

#### Artigo 14.º

##### Ingresso

O ingresso na carreira de técnico de diagnóstico e terapêutica faz-se pela categoria de técnico de 2.ª classe, mediante concurso de avaliação curricular complementada com entrevista profissional de selecção, de entre possuidores das seguintes habilitações:

- a) Curso superior ministrado nas escolas superiores de tecnologia da saúde, ou na Escola Superior de Alcoitão, ou seu equivalente legal;
- b) Curso ministrado no âmbito das instituições do ensino superior de medicina dentária, no que se refere às profissões de higienista oral e técnico de prótese dentária;
- c) Curso superior ministrado noutra estabelecimento de ensino superior no âmbito das profissões constantes do artigo 5.º deste diploma, um e outro legalmente reconhecidos.

#### Artigo 15.º

##### Acesso

1 — O recrutamento para a categoria de técnico de 1.ª classe faz-se, mediante concurso de avaliação curricular, de entre técnicos de 2.ª classe com, pelo menos, três anos de serviço na categoria e avaliação de desempenho de *Satisfaz*.

2 — O recrutamento para a categoria de técnico principal faz-se, mediante concurso de avaliação curricular, de entre os técnicos de 1.ª classe com, pelo menos, três anos de exercício de funções na categoria e avaliação de desempenho de *Satisfaz*.

3 — O recrutamento para a categoria de técnico especialista faz-se, mediante concurso de provas públicas de

discussão curricular, que consistirá na apreciação e discussão do currículo profissional, de entre técnicos principais com, pelo menos, três anos de exercício de funções na categoria e avaliação de desempenho de *Satisfaz*.

4 — O recrutamento para a categoria de técnico especialista de 1.ª classe faz-se, mediante concurso de avaliação curricular e provas públicas de discussão de uma monografia elaborada para o efeito, de entre técnicos especialistas com, pelo menos, três anos de exercício de funções na categoria e avaliação de desempenho de *Satisfaz*.

#### Artigo 16.º

##### Escalão de promoção

Na promoção à categoria superior, a integração na respectiva escala indiciária faz-se nos termos seguintes:

- a) Para o escalão 1 dessa categoria;
- b) Para o escalão a que na escala indiciária da categoria para a qual se faz a promoção corresponda o índice superior mais aproximado, se vier já auferindo remuneração igual ou superior à do escalão 1, ou para o escalão seguinte, sempre que a remuneração que caberia em caso de progressão na categoria de origem fosse superior.

#### Artigo 17.º

##### Progressão

A progressão faz-se segundo módulos de três anos na categoria, com avaliação de desempenho de *Satisfaz*.

### CAPÍTULO IV

#### Avaliação do desempenho

#### Artigo 18.º

##### Caracterização e objectivos

1 — A avaliação do desempenho consiste na avaliação contínua do trabalho desenvolvido pelo técnico de diagnóstico e terapêutica e na correspondente atribuição periódica de uma menção qualitativa.

2 — A avaliação do desempenho, enquanto processo sistemático e periódico de apreciação qualitativa do grau de correcção, humanização e eficácia com que os técnicos de diagnóstico e terapêutica exercem as suas actividades, tem por objectivos:

- a) Contribuir para que o técnico de diagnóstico e terapêutica melhore o seu desempenho, através do conhecimento das suas potencialidades e necessidades;
- b) Contribuir para a valorização do técnico de diagnóstico e terapêutica, de modo a possibilitar a sua progressão e promoção na carreira;
- c) Identificar factores que influenciam o rendimento profissional do técnico de diagnóstico e terapêutica;
- d) Detectar necessidades de formação.

3 — O sistema de avaliação do desempenho é regulamentado por despacho do Ministro da Saúde, nomeadamente nos aspectos relativos ao relatório crítico de actividades e à constituição e funcionamento da comissão técnica.

#### Artigo 19.º

##### Relevância

1 — A avaliação do desempenho é obrigatoriamente considerada na progressão e promoção na carreira.

2 — A última menção atribuída é relevante, para todos os efeitos legais, até à atribuição de nova menção.

#### Artigo 20.º

##### Menções a atribuir

A avaliação do desempenho exprime-se pelas menções de *Satisfaz* e *Não satisfaz*.

#### Artigo 21.º

##### Competência para avaliar

1 — A avaliação do desempenho dos técnicos de diagnóstico e terapêutica é feita por pessoal da respectiva profissão, provido na carreira.

2 — Os técnicos de diagnóstico e terapêutica avaliadores devem possuir categoria superior à do avaliado, ou exercer funções de coordenação ou cargo de chefia, podendo, excepcionalmente, ser designado técnico avaliador de categoria igual à do avaliado.

3 — O técnico-director não está sujeito à avaliação do desempenho.

4 — A avaliação do desempenho dos técnicos de diagnóstico e terapêutica é efectuada:

- a) Pelo técnico com funções de subcoordenação, sempre que exista, como 1.º avaliador, sendo o 2.º avaliador o coordenador ou o técnico indigitado para o exercício das funções de coordenador;
- b) Pelo coordenador, ou o técnico indigitado para o exercício das funções de coordenador, como 1.º avaliador, e pelo respectivo técnico-director, como 2.º avaliador.

5 — Quando não existam dois técnicos avaliadores nas condições previstas no n.º 4, a avaliação poderá ser efectuada por um avaliador único, designado por despacho fundamentado do órgão máximo do estabelecimento ou serviço e desde que respeitadas os restantes condicionalismos previstos neste artigo.

6 — Sempre que não seja possível proceder à avaliação do desempenho nas condições previstas nos números anteriores, a avaliação será efectuada por dois avaliadores não pertencentes à carreira, designados por despacho fundamentado do órgão máximo do estabelecimento ou serviço, ouvido o conselho técnico.

7 — Em qualquer das situações previstas no presente artigo, pelo menos um dos avaliadores tem de possuir, no mínimo, um ano de contacto funcional com o avaliado.

#### Artigo 22.º

##### Competência para homologar

1 — Compete ao órgão dirigente máximo do estabelecimento ou serviço homologar as avaliações do desempenho.

2 — A homologação deverá ter lugar até 30 de Junho de cada ano.

**Artigo 23.º****Da periodicidade e da iniciativa da avaliação**

1 — Os técnicos de diagnóstico e terapêutica são obrigatoriamente objecto de avaliação de três em três anos.

2 — Os técnicos de diagnóstico e terapêutica podem, a qualquer momento, requerer a sua avaliação.

**Artigo 24.º****Metodologia a utilizar**

1 — A avaliação do desempenho inicia-se com uma entrevista de enquadramento dos profissionais a avaliar, na qual são definidos o quadro de funções e responsabilidades, os objectivos gerais e específicos do serviço e os padrões e critérios de avaliação.

2 — A avaliação do desempenho efectiva-se através de:

- a) Entrevistas de apreciação periódicas dos avaliados, efectuadas pelo menos duas vezes em cada ano de exercício, após preenchimento da ficha de auto-avaliação;
- b) Entrevistas periódicas para atribuição de uma menção qualitativa correspondente à avaliação do desempenho referente a um período de três anos e realizadas a cada técnico pelos respectivos avaliadores.

3 — Cada estabelecimento ou serviço deverá, em Janeiro de cada ano, publicitar internamente a lista dos técnicos avaliadores.

4 — A atribuição da menção qualitativa tem por base a análise e discussão de um relatório crítico das actividades desenvolvidas pelo técnico durante o triénio.

5 — Os técnicos avaliadores podem, no caso de não terem tido contacto funcional com o avaliado durante todo o triénio, solicitar a este que comprove as actividades e factos relevantes referidos no relatório crítico.

6 — Para efeitos de atribuição da menção qualitativa, terá lugar uma entrevista efectuada pelos técnicos avaliadores com o técnico avaliado, na qual é discutido o relatório crítico de actividades.

7 — O técnico avaliado deve entregar a cada um dos técnicos avaliadores um exemplar do relatório crítico até 15 de Fevereiro do ano seguinte ao triénio em avaliação.

8 — As entrevistas para atribuição da menção qualitativa terão lugar até 31 de Maio.

9 — A atribuição da menção qualitativa a entregar individualmente aos notados será acompanhada do relatório de avaliação dos avaliadores com a respectiva fundamentação.

10 — A menção qualitativa será registada na página de rosto do relatório crítico de actividades, datada e assinada pelos técnicos avaliadores e pelo técnico avaliado.

11 — O técnico avaliado tomará conhecimento da homologação no prazo de cinco dias úteis após o respectivo despacho.

12 — A página de rosto do relatório crítico de actividades, após cumpridas todas as formalidades do processo de avaliação, fará parte do processo individual do técnico avaliado.

13 — Sem prejuízo das entrevistas periódicas de orientação referidas neste artigo, a primeira atribuição

de menção qualitativa tem lugar após três anos de exercício profissional, ou decorrido este mesmo período de tempo, da última classificação de serviço.

**Artigo 25.º****Fichas de avaliação**

As fichas de avaliação do desempenho são de modelo único e constituídas por quatro elementos:

- a) Relatório de auto-avaliação;
- b) Relatório do avaliador;
- c) Relatório crítico de actividades;
- d) Ficha de menção qualitativa.

**Artigo 26.º****Características do relatório crítico de actividades**

O relatório crítico de actividades deve descrever:

- a) As actividades inerentes à categoria profissional do técnico de diagnóstico e terapêutica que mais contribuíram para o seu desenvolvimento pessoal e profissional, assim como a respectiva justificação;
- b) Os factores que influenciaram o rendimento profissional do técnico de diagnóstico e terapêutica;
- c) As necessidades de formação do técnico de diagnóstico e terapêutica e respectiva justificação;
- d) As expectativas futuras do técnico de diagnóstico e terapêutica relativamente ao desempenho das suas funções.

**Artigo 27.º****Comissão técnica**

1 — Em todos os serviços e estabelecimentos será constituída uma comissão técnica, órgão de consulta do órgão dirigente máximo, à qual cabe apreciar as reclamações na pendência do processo de avaliação, composta por dois vogais, ambos técnicos de diagnóstico e terapêutica, sendo um representante da administração e um representante dos técnicos avaliados.

2 — Os vogais representantes da administração serão designadas pelo órgão máximo do serviço ou estabelecimento, em número de dois, um efectivo e um suplente, ouvido o técnico-director, quando exista.

3 — Os vogais representantes dos técnicos, em número de dois, um efectivo e um suplente, serão eleitos durante o mês de Dezembro pelos técnicos de diagnóstico e terapêutica avaliados.

4 — O mandato da comissão técnica é de três anos e inicia-se no dia 1 de Janeiro do ano imediato ao da sua constituição, podendo prolongar-se, se necessário, para conclusão de processos já iniciados.

5 — Os relatórios e pareceres da comissão técnica deverão ser presentes ao órgão dirigente máximo do estabelecimento ou serviço até 10 dias úteis após a recepção da reclamação do interessado.

**Artigo 28.º****Reclamação e recurso**

1 — O técnico de diagnóstico e terapêutica avaliado dispõe do prazo de cinco dias úteis para apresentação

aos avaliadores de reclamação escrita, com indicação dos factos que julgue necessários para fundamentar a revisão da avaliação.

2 — Os técnicos de diagnóstico e terapêutica avaliadores devem decidir da reclamação no prazo de cinco dias úteis contado da data em que foi recebida a reclamação.

3 — O técnico de diagnóstico e terapêutica avaliado pode, nos cinco dias úteis subsequentes à data em que tomou conhecimento da decisão dos avaliadores, requerer ao órgão máximo do estabelecimento ou serviço que o seu processo seja submetido a parecer da comissão técnica, devendo indicar os factos que julgue necessários à fundamentação do seu pedido.

4 — Sempre que o parecer da comissão técnica for discordante da menção qualitativa atribuída pelos avaliadores, cabe ao órgão dirigente máximo decidir da menção a atribuir, mediante despacho fundamentado, até 30 de Junho.

5 — O órgão dirigente máximo do estabelecimento ou serviço só pode homologar as menções qualitativas atribuídas após decorridos os prazos de reclamação para os técnicos de diagnóstico e terapêutica avaliadores e para solicitação de parecer da comissão técnica.

6 — Do despacho de homologação cabe recurso para o ministro da tutela, a interpor no prazo de 10 dias úteis a contar do conhecimento da homologação, devendo ser proferida decisão no prazo de 90 dias contado da interposição do recurso.

7 — A decisão é passível de recurso contencioso, nos termos da lei geral.

#### Artigo 29.º

##### Efeitos da menção qualitativa de *Não Satisfaz*

1 — A menção qualitativa de *Não satisfaz* depende da verificação de uma das seguintes situações:

- a) Deficiente desempenho do conteúdo funcional da respectiva categoria profissional, mediante adequada fundamentação;
- b) Insuficiente ou deficiente relacionamento com o utente, família, grupos ou comunidade e pessoal do respectivo local de trabalho, mediante factos devidamente comprovados.

2 — A atribuição da menção de *Não satisfaz* é comunicada por escrito ao avaliado, constando dela os seus fundamentos.

3 — A atribuição da menção de *Não satisfaz* determina que não seja considerado o período a que respeita, para efeitos de progressão e promoção na carreira.

4 — A atribuição da menção de *Não satisfaz* constitui fundamento para a proposta de cessação do regime de horário acrescido e da cessação do exercício de funções de coordenação.

#### Artigo 30.º

##### Suprimento da avaliação

Para efeitos de promoção na carreira, a falta de atribuição de menção qualitativa será suprida por adequada

ponderação do currículo profissional na parte correspondente ao período não avaliado pelo respectivo júri do concurso de acesso.

#### Artigo 31.º

##### Confidencialidade do processo

O processo de avaliação do desempenho é confidencial para os intervenientes com excepção do técnico avaliado, sob pena de procedimento disciplinar.

### CAPÍTULO V

#### Concursos

#### Artigo 32.º

##### Definições

1 — O recrutamento consiste no conjunto de operações tendentes à satisfação das necessidades de pessoal da carreira regulada pelo presente diploma, bem como à satisfação das expectativas profissionais do mesmo pessoal, criando condições para o acesso no próprio estabelecimento ou serviço ou em estabelecimento ou serviço diferente.

2 — A selecção de pessoal consiste no conjunto de operações que, enquadradas no processo de recrutamento e mediante a utilização de métodos e técnicas adequados, permitem avaliar e classificar os candidatos segundo as aptidões e capacidades indispensáveis para o exercício das tarefas e responsabilidades próprias dos técnicos de diagnóstico e terapêutica.

#### Artigo 33.º

##### Princípios e garantias

1 — O processo de concurso obedece aos princípios de liberdade de candidatura, de igualdade de condições e de igualdade de oportunidades para todos os candidatos.

2 — Para respeito dos princípios referidos no número anterior, são garantidos:

- a) A neutralidade da composição do júri;
- b) A divulgação atempada dos métodos de selecção a utilizar e do sistema de classificação final;
- c) A aplicação de métodos e critérios objectivos de avaliação;
- d) O direito de recurso.

#### Artigo 34.º

##### Tipos de concursos

1 — O concurso pode classificar-se, quanto à origem dos candidatos, em concurso externo ou interno, consoante seja aberto a todos os indivíduos ou apenas aberto a funcionários.

2 — O concurso pode ainda classificar-se, quanto à natureza das vagas, em concurso de ingresso ou de acesso, consoante vise o preenchimento de lugares da categoria de base ou o preenchimento de lugares das categorias intermédias e de topo da carreira.

3 — O concurso interno de acesso pode revestir as seguintes modalidades:

- a) Concurso interno de acesso geral, quando aberto a todos os funcionários, independentemente do estabelecimento ou serviço a que pertençam;
- b) Concurso interno de acesso limitado, quando se destine apenas a funcionários pertencentes ao estabelecimento ou serviço para o qual é aberto o concurso;
- c) Concurso interno de acesso misto, quando se prevejam duas quotas destinadas, respectivamente, a funcionários pertencentes ao estabelecimento ou serviço para o qual o concurso é aberto e a funcionários que a ele não pertencam.

#### Artigo 35.º

##### Lugares a preencher

O concurso destina-se:

- a) Ao preenchimento de todos ou alguns dos lugares vagos existentes à data da sua abertura;
- b) Ao preenchimento dos lugares vagos existentes e dos que vierem a vagar até ao termo do prazo de validade;
- c) Ao preenchimento dos lugares vagos existentes e dos que vierem a vagar até um número limite previamente fixado no aviso de abertura, desde que este número se verifique até ao termo do prazo de validade;
- d) À constituição de reservas de recrutamento, com vista à satisfação de necessidades previsionais de pessoal, no caso de não existirem vagas à data da sua abertura, mas no pressuposto de que estas ocorrerão até ao termo do prazo de validade.

#### Artigo 36.º

##### Condições de abertura de concursos de acesso

1 — Quando o número de lugares vagos existentes no quadro de pessoal seja igual ou inferior ao número de funcionários do serviço em condições de se candidatarem, a entidade competente para autorizar a abertura de concurso de acesso pode optar entre o concurso interno geral e o limitado.

2 — Quando o número de lugares vagos existentes no quadro de pessoal seja superior ao número de funcionários do serviço em condições de se candidatarem, a entidade competente para autorizar a abertura do concurso de acesso pode optar entre o concurso interno geral e o misto.

3 — No caso de a entidade competente optar pela realização do concurso misto, deve, no despacho que autoriza a abertura do concurso, fixar as quotas a que se refere a alínea c) do n.º 3 do artigo 34.º

4 — O número de lugares vagos mencionados nos números anteriores releva apenas para a determinação da modalidade de concurso a utilizar, independentemente do número de lugares que seja posto a concurso.

5 — Sempre que os lugares se encontrem totalmente preenchidos, nas situações de dotação global, os concursos de acesso são circunscritos aos funcionários do respectivo serviço.

6 — Os concursos abertos nos termos do número anterior obedecem ao procedimento do concurso limitado.

#### Artigo 37.º

##### Competência

A abertura do concurso é autorizada por despacho do órgão dirigente máximo do estabelecimento ou serviço competente para a sua realização.

#### Artigo 38.º

##### Prazo

1 — O prazo de validade do concurso é de um ano, sem prejuízo do disposto no n.º 4 do presente artigo.

2 — Até ao decurso do prazo, os lugares postos a concurso ficam cativos, independentemente da data do respectivo provimento.

3 — O prazo de validade é contado da data da publicação da lista de classificação final.

4 — O concurso aberto apenas para as vagas existentes caduca com o respectivo preenchimento.

#### Artigo 39.º

##### Designação do júri

Os membros do júri são designados pela entidade com competência para autorizar a abertura do concurso, sob proposta do técnico-director, quando exista, do coordenador da profissão respectiva ou do técnico indigitado para exercer as funções de coordenador, pela ordem indicada.

#### Artigo 40.º

##### Composição do júri

1 — O júri é composto por um presidente e dois vogais efectivos, designados de entre técnicos integrados na carreira, pertencentes ao próprio estabelecimento ou serviço, da profissão a que respeita o concurso, salvo em situações devidamente justificadas.

2 — O despacho constitutivo do júri designará, para as situações de falta ou impedimento, o vogal efectivo que substituirá o presidente, bem como vogais suplentes em número igual ao dos efectivos.

3 — A composição do júri pode ser alterada por motivos ponderosos e devidamente fundamentados, nomeadamente em caso de falta de quórum.

4 — No caso previsto no número anterior, o novo júri dará continuidade às operações do concurso, assume integralmente os critérios definidos e aprova o processado.

5 — Nenhum dos membros do júri pode ter categoria inferior à categoria para que é aberto o concurso, excepto no caso de exercer cargo dirigente.

6 — O presidente do júri deve possuir obrigatoriamente categoria superior à categoria para que é aberto o concurso, excepto no caso de exercer cargo dirigente.

7 — O júri é constituído unicamente por pessoal da carreira e da profissão a que respeitam os lugares a preencher.

8 — Não sendo possível constituir o júri, total ou parcialmente, com técnicos de diagnóstico e terapêutica nos termos dos números anteriores, a designação pode recair em técnico de diagnóstico e terapêutica dessa profissão do quadro de outro estabelecimento ou serviço.

9 — Nos casos de comprovada impossibilidade de constituição do júri nos termos dos números anteriores, designadamente com fundamento na inexistência de profissionais nas condições exigidas, poderão ser designados funcionários das carreiras médicas, da carreira de técnico superior de saúde e da carreira técnica superior que exerçam funções em área funcional afim da correspondente ao lugar posto a concurso.

10 — A designação como membro do júri de pessoal alheio ao estabelecimento ou serviço interessado não depende de autorização do órgão dirigente do serviço de origem, devendo os eventuais encargos, com deslocações ou outros, ser suportados pela entidade que realiza o concurso.

#### Artigo 41.º

##### Prevalência das funções de júri

Ressalvadas as situações de urgência, o exercício de tarefas próprias de membro do júri prevalece sobre todas as outras tarefas, incorrendo os seus membros em responsabilidade disciplinar quando não cumpram, injustificadamente, os prazos previstos no presente diploma ou não procedam com a celeridade adequada à natureza do procedimento de recrutamento e selecção.

#### Artigo 42.º

##### Competência do júri

1 — O júri é responsável por todas as operações do concurso.

2 — O júri pode solicitar aos serviços a que pertençam os candidatos os elementos considerados necessários, designadamente os seus processos individuais.

3 — O júri pode ainda exigir dos candidatos a apresentação de documentos comprovativos de factos por eles referidos que possam relevar para a apreciação do seu mérito, fixando-lhes, para o efeito, um prazo máximo de oito dias úteis.

#### Artigo 43.º

##### Funcionamento do júri

1 — O júri só pode funcionar quando estiverem presentes todos os seus membros, devendo as respectivas deliberações ser tomadas por maioria sempre por votação nominal.

2 — Das deliberações do júri são lavradas actas contendo os fundamentos das decisões tomadas.

3 — As actas devem ser presentes, em caso de recurso, à entidade que sobre ele tenha que decidir.

4 — O júri é secretariado por um vogal por ele escolhido ou por funcionário a designar para o efeito.

#### Artigo 44.º

##### Acesso a actas e documentos

1 — Os interessados têm acesso, nos termos da lei, às actas e aos documentos em que assentam as deliberações do júri.

2 — As certidões ou reproduções autenticadas das actas e dos documentos a que alude o número anterior devem ser passadas no prazo de dois dias úteis, contado da data da entrada do requerimento.

#### Artigo 45.º

##### Aviso de abertura do concurso

1 — O concurso é aberto por aviso publicitado nos termos do artigo seguinte, contendo os seguintes elementos:

- a) Requisitos gerais e especiais de admissão ao concurso;
- b) Remuneração e condições de trabalho;
- c) Conteúdo funcional do lugar a prover;
- d) Categoria, carreira, profissão e serviço para que é aberto o concurso, local de prestação de trabalho, tipo de concurso, número de lugares a preencher e prazo de validade;
- e) Composição do júri;
- f) Métodos de selecção a utilizar e sistema de classificação final;
- g) Indicação de que os critérios de apreciação e ponderação, bem como o sistema de classificação final, incluindo a respectiva fórmula classificativa, constam de actas de reuniões do júri do concurso, sendo as mesmas facultadas aos candidatos sempre que solicitadas;
- h) Entidade a quem apresentar o requerimento, com o respectivo endereço, prazo de entrega, forma de apresentação, documentos a juntar e demais indicações necessárias à formalização da candidatura;
- i) Local de afixação da relação de candidatos e lista de classificação final;
- j) Menção expressa do presente diploma e de outros que lhe sejam complementares.

2 — Entende-se por sistema de classificação final o conjunto de regras constituído pela média aritmética simples ou ponderada das classificações a atribuir a cada um dos métodos de selecção a utilizar, pelos factores que os integram e respectivos coeficientes de ponderação.

3 — Nos avisos de abertura de concursos internos de acesso é dispensada a referência aos elementos previstos nas alíneas b) e c).

#### Artigo 46.º

##### Publicitação

1 — Salvo o disposto no número seguinte, o aviso de abertura é publicado no *Diário da República*, 2.ª série, sendo ainda publicado em órgão de imprensa de expansão nacional um anúncio contendo apenas a referência ao serviço, à categoria e ao *Diário da República* em que o aviso se encontra publicado.

2 — No concurso limitado o aviso de abertura é apenas afixado nos locais a que tenham acesso os funcionários que reúnam as condições de admissão e, na mesma data, notificado por ofício registado ou outro meio adequado aos funcionários que, por motivos fundamentados, estejam ausentes das instalações do serviço.

3 — Nos concursos mistos há lugar a ambas as formas de publicitação previstas nos números anteriores.

#### Artigo 47.º

##### Requisitos de admissão gerais e especiais

1 — Só podem ser admitidos a concurso os candidatos que satisfaçam os requisitos gerais de admissão a concurso e provimento em funções públicas, bem como os

requisitos especiais legalmente exigidos para o provimento dos lugares a preencher.

2 — São requisitos gerais de admissão a concurso e provimento em funções públicas:

- a) Ter nacionalidade portuguesa, salvo nos casos exceptuados por lei especial ou convenção internacional;
- b) Possuir as habilitações profissionais legalmente exigíveis para o desempenho do cargo;
- c) Ter cumprido os deveres militares ou de serviço cívico, quando obrigatório;
- d) Não estar inibido do exercício de funções públicas ou interdito para o exercício das funções a que se candidata;
- e) Ser física e mentalmente saudável e ter cumprido as leis de vacinação obrigatória.

3 — Os candidatos devem reunir os requisitos referidos nos números anteriores até ao termo do prazo fixado para apresentação das candidaturas.

#### Artigo 48.º

##### Requerimento de admissão

1 — A apresentação a concurso é efectuada por requerimento acompanhado dos demais documentos exigidos no aviso.

2 — O requerimento e os documentos referidos no número anterior são apresentados até ao termo do prazo fixado para apresentação das candidaturas, sendo entregues pessoalmente ou pelo correio, com aviso de recepção, atendendo-se, neste último caso, à data do registo.

3 — Os estabelecimentos ou serviços interessados podem optar pela utilização de requerimento modelo tipo, a utilizar obrigatoriamente pelos candidatos, quando o número elevado de candidaturas o justifique, devendo esta opção ser expressamente mencionada no aviso de abertura.

4 — No caso previsto no número anterior, o requerimento é posto à disposição dos interessados pelo serviço para o qual é aberto o concurso.

5 — Na entrega pessoal do requerimento de admissão é obrigatória a passagem de recibo.

#### Artigo 49.º

##### Documentos

1 — Os candidatos devem apresentar os documentos comprovativos da titularidade dos requisitos especiais legalmente exigidos para o provimento dos lugares a preencher.

2 — Sem prejuízo do disposto no número seguinte, não é exigida a apresentação de documentos comprovativos dos requisitos gerais de provimento em funções públicas, bastando a declaração dos candidatos sob compromisso de honra no próprio requerimento.

3 — Nos concursos externos as habilitações profissionais são comprovadas pelo respectivo certificado ou outro documento idóneo.

4 — Os estabelecimentos ou serviços deverão emitir a documentação exigível para admissão a concurso dentro do prazo estabelecido para apresentação das candidaturas, desde que requerida com uma antecedência mínima de três dias úteis.

5 — Quando se trate de concurso limitado, as declarações comprovativas da titularidade dos requisitos men-

cionados no n.º 1 são officiosamente entregues ao júri pelo respectivo serviço de pessoal, sendo dispensada a entrega de documentos comprovativos que se encontrem arquivados no processo individual.

6 — O disposto no número anterior é aplicável aos concursos mistos, no que se refere aos funcionários do próprio estabelecimento ou serviço.

7 — A não apresentação dos documentos comprovativos dos requisitos de admissão exigíveis nos termos do presente diploma e constantes do aviso de abertura determina a exclusão do concurso.

#### Artigo 50.º

##### Prazo

1 — A entidade competente para autorizar a abertura do concurso fixa em cada caso, no aviso de abertura, o prazo para apresentação de candidaturas, dentro dos prazos seguintes:

- a) 20 dias úteis para concursos externos;
- b) 15 dias úteis para concursos internos gerais e mistos;
- c) 10 dias úteis para os concursos limitados.

2 — O prazo é contado da data da publicação do aviso de abertura no *Diário da República*, ou da respectiva afixação, quando se trate de concurso limitado.

3 — Sem prejuízo do disposto no artigo 73.º do Código do Procedimento Administrativo, o prazo a que se refere o n.º 1, relativamente ao pessoal que se encontre ausente das instalações do serviço, por motivos fundamentados, conta-se da data do registo do officio, respeitada a dilação de três dias.

#### Artigo 51.º

##### Verificação dos requisitos de admissão

1 — Terminado o prazo para apresentação de candidaturas, o júri procede à verificação dos requisitos de admissão no prazo máximo de 15 dias úteis.

2 — Após a conclusão do procedimento previsto no artigo seguinte, ou, não havendo candidatos excluídos, no termo do prazo fixado no n.º 1, é afixada no serviço uma relação dos candidatos admitidos.

#### Artigo 52.º

##### Exclusão de candidatos

1 — Os candidatos que devam ser excluídos são notificados, no âmbito do exercício do direito de participação dos interessados, para, no prazo de 10 dias úteis, dizerem por escrito o que se lhes oferecer.

2 — A notificação contém o enunciado sucinto dos fundamentos da intenção de exclusão, sendo efectuada:

- a) Por officio registado, quando o número de candidatos a excluir seja inferior a 100;
- b) Através de publicação de aviso no *Diário da República*, 2.ª série, quando o número de candidatos a excluir for igual ou superior a 100;
- c) Pessoalmente, quando todos os candidatos a excluir se encontrem no serviço.

3 — O prazo para o exercício do direito de participação dos interessados conta-se nos termos do artigo 66.º do presente diploma.

4 — Não é admitida a junção de documentos que pudessem ter sido apresentados dentro do prazo previsto para entrega de candidaturas.

5 — Terminado o prazo para o exercício do direito de participação dos interessados, o júri aprecia as alegações oferecidas e, caso mantenha a decisão de exclusão, notifica todos os candidatos excluídos, de acordo com o estabelecido no n.º 2, indicando nessa notificação o prazo de interposição de recurso hierárquico e o órgão competente para apreciar a impugnação do acto, como previsto no n.º 1 do artigo 66.º do presente diploma.

#### Artigo 53.º

##### Convocação dos candidatos admitidos

1 — Os candidatos admitidos são convocados para realização dos métodos de selecção através das formas de notificação previstas no Código do Procedimento Administrativo que se revelem mais adequadas.

2 — A aplicação dos métodos de selecção tem início no prazo máximo de 20 dias úteis contado da data da afixação da relação de candidatos admitidos ou da notificação de exclusão a que se refere o n.º 5 do artigo anterior.

#### Artigo 54.º

##### Métodos de selecção

No concurso são utilizados os seguintes métodos de selecção:

- a) Avaliação curricular;
- b) Entrevista profissional de selecção;
- c) Provas públicas de discussão curricular;
- d) Provas públicas de discussão de monografia.

#### Artigo 55.º

##### Avaliação curricular

1 — A avaliação curricular visa avaliar as aptidões profissionais do candidato na área para que o concurso é aberto, com base na análise do respectivo currículo profissional.

2 — Na avaliação curricular são obrigatoriamente considerados e ponderados, de acordo com as exigências da função:

- a) A habilitação académica de base, onde se pondera a titularidade de grau académico ou a sua equiparação legalmente reconhecida;
- b) A nota final do curso de formação;
- c) A formação profissional, em que se ponderam as acções de formação e aperfeiçoamento profissional, em especial as relacionadas com as profissões a que respeitam os lugares postos a concurso, desde que promovidas por entidades públicas ou organizadas com a participação destas;
- d) A experiência profissional, em que se pondera o desempenho efectivo de funções na profissão a que se refere o concurso, bem como outras capacitações adequadas, com avaliação da sua natureza e duração;
- e) O desempenho de actividades e a realização de trabalhos profissionais relevantes.

#### Artigo 56.º

##### Entrevista profissional de selecção

1 — A entrevista profissional de selecção visa avaliar, numa relação interpessoal e de forma objectiva e sistemática, as aptidões profissionais e pessoais dos candidatos.

2 — Por cada entrevista profissional de selecção é elaborada uma ficha individual, contendo o resumo dos assuntos abordados, os parâmetros relevantes e a classificação obtida em cada um deles, devidamente fundamentada.

3 — A entrevista profissional de selecção não pode ter ponderação igual ou superior à da avaliação curricular.

#### Artigo 57.º

##### Provas públicas de discussão curricular

1 — As provas públicas de discussão curricular para acesso à categoria de técnico especialista consistem na apreciação e discussão do currículo profissional do candidato e visam determinar a competência profissional e ou científica do mesmo, tendo como referência o perfil de exigências profissionais, genéricas e específicas, do lugar a que se refere o concurso.

2 — A prova pública de discussão curricular tem a duração máxima de sessenta minutos, incluindo até quinze minutos iniciais destinados ao candidato para exposição do seu currículo profissional.

#### Artigo 58.º

##### Prova pública de discussão de monografia

1 — A prova pública de discussão de monografia para acesso à categoria de técnico especialista de 1.ª classe tem por objectivo avaliar a capacidade dos candidatos para o exercício de funções de estudo e aplicação de métodos e processos de natureza técnica, no âmbito das funções dessa categoria.

2 — A prova pública de discussão de monografia tem a duração máxima de noventa minutos, incluindo até trinta minutos iniciais destinados ao candidato para fundamentação da mesma.

#### Artigo 59.º

##### Classificação final

1 — Na classificação final resultante da aplicação dos métodos de selecção é adoptada a escala de 0 a 20 valores, considerando-se não aprovados os candidatos que obtenham classificação inferior a 10 valores, como tal se considerando por arredondamento a classificação inferior a 9,5 valores.

2 — A classificação final resulta da média aritmética simples ou ponderada das classificações obtidas em todos os métodos de selecção.

3 — Em caso de igualdade de classificação nos concursos internos, preferem, sucessivamente:

- a) O candidato possuidor de habilitação académica mais elevada;
- b) O candidato que detenha melhor pontuação na formação profissional complementar;
- c) O candidato que detenha maior antiguidade na categoria, na carreira e na função pública, respectivamente;

- d) O candidato que possua melhor nota final no curso exigido para a respectiva profissão;
- e) O candidato que desempenhe funções ou resida fora do município em que se situa o serviço para que é aberto o concurso, desde que neste município ou em município limítrofe desempenhe funções o funcionário ou agente seu cônjuge ou com quem viva em condições análogas às dos cônjuges.

4 — Nos concursos internos gerais, subsistindo ainda igualdade na classificação prefere o candidato do estabelecimento ou serviço interessado.

5 — Nos concursos externos, em caso de igualdade de classificação, preferem, sucessivamente:

- a) O candidato possuidor de habilitação académica mais elevada;
- b) O candidato possuidor de melhor nota final do curso exigido para a respectiva profissão;
- c) O candidato que detenha a melhor pontuação na formação profissional complementar;
- d) O candidato que desempenhe funções ou resida fora do município em que se situa o serviço para que é aberto o concurso, desde que nesse município ou em município limítrofe desempenhe funções o funcionário ou agente seu cônjuge ou com quem viva em condições análogas às dos cônjuges.

6 — Compete ao júri a fixação de outros critérios de preferência, sempre que subsistir igualdade após a aplicação dos critérios referidos nos números anteriores.

#### Artigo 60.º

##### Decisão final e participação dos interessados

1 — Terminada a aplicação dos métodos de selecção, o júri elabora, no prazo máximo de 10 dias úteis, a decisão relativa à classificação final e ordenação dos candidatos e procede à respectiva audição no âmbito do exercício do direito de participação dos interessados, notificando-os para, no prazo de 10 dias úteis, contados nos termos do artigo 66.º, dizerem, por escrito, o que se lhes oferecer.

2 — A notificação contém a indicação do local e horários de consulta do processo.

3 — Quando o número de candidatos seja inferior a 100, a notificação é efectuada por ofício registado, sendo enviada a acta do júri que define os critérios de classificação, a sua aplicação ao interessado e o projecto de lista de classificação final.

4 — Quando o número de candidatos seja igual ou superior a 100, a notificação é efectuada através de publicação de aviso no *Diário da República*, 2.ª série, informando os interessados da afixação no serviço da lista de classificação final e da acta que define os respectivos critérios.

5 — Tratando-se de concurso limitado, observa-se o disposto no número anterior, com excepção da publicação no *Diário da República*, sendo ainda enviado ofício aos funcionários que, por motivos fundamentados, estejam ausentes das instalações dos serviços.

6 — No concurso misto aplica-se o disposto nos números anteriores, de acordo com o número e a origem dos candidatos.

7 — Terminado o prazo para o exercício do direito de participação dos interessados, o júri aprecia as alegações

oferecidas e procede à classificação final e ordenação dos candidatos.

#### Artigo 61.º

##### Homologação

1 — A acta que contém a lista de classificação final, acompanhada das restantes actas, é submetida a homologação do órgão dirigente máximo do estabelecimento ou serviço, ou do ministro da tutela, quando aquele for membro do júri, no prazo de cinco dias úteis.

2 — A acta a que se refere o número anterior é homologada no prazo máximo de 10 dias úteis.

3 — No concurso misto são elaboradas duas listas de classificação final, correspondentes às quotas a que se refere a alínea c) do n.º 3 do artigo 34.º

4 — Homologada a acta a que se refere o n.º 1, a lista ou listas de classificação final são notificadas aos candidatos, nos termos do disposto no artigo seguinte.

#### Artigo 62.º

##### Publicidade

1 — A lista de classificação final é notificada aos candidatos através de:

- a) Envio de ofício registado, com cópia da lista, quando o número de candidatos admitidos for inferior a 100;
- b) Publicação de aviso no *Diário da República*, 2.ª série, informando os interessados da afixação da lista no serviço, quando o número de candidatos for igual ou superior a 100;
- c) Afixação da lista no serviço.

2 — A lista de classificação final contém a graduação dos candidatos e, em anotação sucinta, os motivos de não aprovação, se for caso disso, bem como, quando caiba recurso hierárquico, a indicação do prazo de interposição do mesmo e o órgão competente para a sua apreciação.

3 — No concurso limitado observa-se apenas o disposto na alínea c) do n.º 1, enviando-se ainda cópia da lista aos candidatos que, por motivos fundamentados, estejam ausentes das instalações do serviço.

4 — No concurso misto aplica-se o disposto nos n.ºs 1 e 3, de acordo com o número e a origem dos candidatos.

5 — Quando todos os candidatos se encontrem no serviço, pode ser feita notificação pessoal.

#### Artigo 63.º

##### Provisamento

1 — Os candidatos aprovados são nomeados segundo a ordenação das respectivas listas de classificação final.

2 — Não podem ser efectuadas quaisquer nomeações antes de decorrido o prazo de interposição do recurso hierárquico de homologação da lista de classificação final ou, sendo interposto, da sua decisão expressa ou tácita.

3 — Os candidatos são notificados por ofício registado para, no prazo máximo de 10 dias úteis, procederem à entrega dos documentos necessários para o provimento que não tenham sido exigidos na admissão a concurso.

4 — O prazo estabelecido no número anterior pode ser prorrogado até 15 dias úteis, em casos excepcionais,

quando a falta de apresentação de documentos dentro do prazo inicial não seja imputável ao interessado.

5 — A documentação pode ser enviada, por correio registado, até ao último dia do prazo, relevando neste caso a data do registo.

#### Artigo 64.º

##### Redução da lista

São retirados da lista de classificação final os candidatos aprovados que:

- a) Recusem ser providos no lugar a que têm direito de acordo com a sua ordenação;
- b) Não compareçam para posse ou aceitação no prazo legal por motivos que lhes sejam imputáveis;
- c) Apresentem documentos inadequados à prova das condições necessárias para o provimento ou não façam a sua apresentação no prazo fixado;
- d) Apresentem documento falso.

#### Artigo 65.º

##### Recurso hierárquico

1 — Da exclusão do concurso cabe recurso hierárquico, a interpor no prazo de oito dias úteis para o órgão dirigente máximo ou, se este for membro do júri, para o ministro da tutela.

2 — Da homologação da lista de classificação final feita pelo órgão dirigente máximo do serviço cabe recurso hierárquico, com efeito suspensivo, a interpor no prazo de 10 dias úteis para o ministro da tutela.

3 — No procedimento de concurso não há lugar a reclamação.

#### Artigo 66.º

##### Contagem do prazo

O prazo de interposição do recurso conta-se, consoante o caso:

- a) Da data do registo do ofício contendo os fundamentos da exclusão ou cópia da lista de classificação final, respeitadas a dilação de três dias do correio;
- b) Da publicação do aviso no *Diário da República* contendo os fundamentos da exclusão ou a publicitação da lista de classificação final nos termos da alínea b) do n.º 1 do artigo 62.º;
- c) Da data de afixação da lista de classificação final no serviço;
- d) Da data da notificação pessoal.

#### Artigo 67.º

##### Efeitos do recurso da exclusão do concurso

O recurso da exclusão do concurso não suspende as respectivas operações.

#### Artigo 68.º

##### Prazo de decisão

O prazo de decisão do recurso é, em todos os casos, de 15 dias úteis contado da data da remessa do processo pelo órgão recorrido ao órgão competente para dele conhecer, considerando-se o mesmo tacitamente indeferido, com cessação do efeito suspensivo, quando não seja proferida decisão naquele prazo.

#### Artigo 69.º

##### Falsidade de documentos

Para além dos efeitos de exclusão ou de não provimento, a apresentação de documento falso implica a participação à entidade competente para procedimento disciplinar e penal, conforme os casos.

#### Artigo 70.º

##### Participação dos interessados

Em tudo o que não se encontrar especialmente previsto no presente diploma relativamente ao direito de participação dos interessados é aplicável o disposto nos artigos 100.º a 105.º do Código do Procedimento Administrativo.

#### Artigo 71.º

##### Restituição e destruição de documentos

1 — É destruída a documentação apresentada pelos candidatos se a restituição não for solicitada no prazo máximo de um ano após o termo do prazo de validade do respectivo concurso.

2 — A documentação apresentada pelos candidatos respeitante a concursos que tenham sido objecto de recurso contencioso só poderá ser destruída ou restituída após a execução da sentença.

#### Artigo 72.º

##### Execução de sentença

Para reconstituição da situação actual hipotética decorrente da procedência de recurso contencioso de anulação, o recorrente que adquira o direito ao provimento poderá sempre exigi-lo, ainda que como supranumerário, em lugar a extinguir quando vagar.

#### Artigo 73.º

##### Regulamento de concursos

As normas reguladoras dos concursos a que se refere o presente diploma serão definidas por portaria conjunta do Ministro da Saúde e do membro do Governo responsável pela Administração Pública.

### CAPÍTULO VI

#### Regimes de trabalho e condições da sua prestação

#### Artigo 74.º

##### Modalidades de regimes de trabalho

1 — O regime normal de trabalho dos técnicos de diagnóstico e terapêutica é de trinta e cinco horas semanais.

2 — Nos casos em que o funcionamento dos serviços o justifique, os técnicos de diagnóstico e terapêutica podem, com a sua anuência, adoptar uma duração semanal de quarenta e duas horas semanais, designado como regime de horário acrescido, devendo o acréscimo de carga horária semanal ser prestado nos dias de funcionamento normal do serviço.

3 — Em condições excepcionalmente autorizadas, caso a caso, por despacho do órgão dirigente máximo do estabelecimento ou serviço, os técnicos de diagnós-

tico e terapêutica podem praticar o regime especial de trabalho de tempo parcial, com a duração de vinte ou vinte e quatro horas semanais.

4 — Sem prejuízo do disposto na lei geral, o trabalho prestado em regime de tempo parcial conta-se proporcionalmente ao número de horas de trabalho por semana, para todos os efeitos.

#### Artigo 75.º

##### Horário acrescido

1 — O regime de trabalho de horário acrescido de quarenta de duas horas semanais é atribuído sempre que as necessidades dos serviços o exijam, sob proposta do técnico-director, quando exista, e ouvidos os coordenadores da respectiva profissão ou os técnicos com funções de coordenador.

2 — A proposta a que se refere o número anterior cabe ao coordenador ou ao técnico com funções de coordenador, sempre que não exista técnico-director.

3 — A aplicação da modalidade de regime de trabalho de horário acrescido é aprovada por despacho ministerial, sob proposta fundamentada do órgão dirigente máximo do estabelecimento ou serviço, tendo como limite, salvo em casos excepcionais, 30% do número total dos lugares de técnico de diagnóstico e terapêutica previsto no respectivo quadro, seleccionados mediante critérios estabelecidos previamente por aquele órgão dirigente.

4 — Em casos excepcionais, mediante proposta fundamentada do órgão dirigente máximo, pode, por despacho ministerial, ser ultrapassada a percentagem referida no número anterior.

5 — A afectação ao regime de trabalho de horário acrescido carece da anuência, por escrito, do técnico de diagnóstico e terapêutica.

6 — À modalidade de regime de trabalho de horário acrescido corresponde um acréscimo remuneratório de 37% da remuneração base, cuja percepção só é devida em condições de prestação de trabalho efectivo, ou equiparado, o qual releva para efeitos de subsídios de férias e de Natal.

7 — O regime de trabalho previsto neste artigo confere direito ao acréscimo de 25% no tempo de serviço para efeitos de aposentação, sendo o correspondente acréscimo salarial considerado nos termos do disposto na alínea a) do n.º 1 do artigo 47.º do Estatuto da Aposentação.

8 — O regime de horário acrescido pode ser feito cessar por despacho do órgão dirigente máximo do estabelecimento ou serviço, observado um pré-aviso de 60 dias, nos seguintes casos:

- a) Com fundamento em deficiente cumprimento das obrigações por parte do técnico de diagnóstico e terapêutica;
- b) Quando haja alteração da sua situação funcional;
- c) Quando não subsistirem as necessidades que determinaram a aplicação do regime.

9 — Os técnicos de diagnóstico e terapêutica podem requerer a cessação do regime de horário acrescido, a apresentar com a antecedência mínima de 90 dias, podendo ser autorizada a antecipação da cessação daquele regime em casos excepcionais, mediante requerimento fundamentado do interessado.

10 — Aos técnicos de diagnóstico e terapêutica com idade superior a 55 anos que venham praticando o regime de horário acrescido, ininterruptamente, há, pelo menos, cinco anos, será concedida, se a requererem, redução de uma hora em cada ano, no horário de trabalho semanal, até que o mesmo perfaça as trinta e cinco horas, sem perda de regalias.

#### Artigo 76.º

##### Organização e prestação de trabalho

1 — A semana de trabalho é, em regra, de cinco dias.  
2 — O período normal de trabalho diário tem a duração de sete horas.

3 — Em função das condições e necessidades dos serviços, poderão ser delimitados períodos de prestação normal de trabalho em serviço de urgência, até ao limite máximo de doze horas semanais, bem como ser adoptadas modalidades de horário de trabalho previstas na lei geral.

4 — Sempre que o trabalho esteja organizado por turnos, a aferição da duração do trabalho deve reportar-se a um período de quatro semanas, devendo, obrigatoriamente, em cada um desses períodos ser assegurado o descanso, numa das semanas, no sábado e no domingo.

#### Artigo 77.º

##### Isenção de horário de trabalho

O técnico-director está isento de horário de trabalho não lhe sendo por isso devida qualquer remuneração por trabalho prestado fora do horário normal.

#### Artigo 78.º

##### Intervalos de descanso

1 — Os técnicos de diagnóstico e terapêutica, quando em regime de trabalho por turnos ou jornada contínua, têm o direito a um intervalo de trinta minutos para refeição dentro do próprio estabelecimento ou serviço, que será considerado como trabalho efectivamente prestado.

2 — Os técnicos em regime de jornada contínua têm direito, para além do intervalo a que se refere o número anterior, a dois períodos de descanso, nunca superiores a quinze minutos.

3 — Os períodos de descanso referidos no número anterior não podem coincidir com o início ou o fim da jornada de trabalho.

#### Artigo 79.º

##### Condições de risco, penosidade e insalubridade

A aplicação aos profissionais da presente carreira do regime de atribuição de compensações por trabalho prestado em condições de risco, penosidade e insalubridade, previsto no Decreto-Lei n.º 53-A/98, de 11 de Março, faz-se por diploma próprio.

#### Artigo 80.º

##### Formação profissional

Os técnicos de diagnóstico e terapêutica têm direito à formação prevista no Decreto-Lei n.º 50/98, de 11 de Março, através da aquisição e do desenvolvimento

de capacidades ou competências adequadas ao respectivo desempenho profissional e à sua valorização pessoal e profissional.

## CAPÍTULO VII

### Disposições finais e transitórias

#### Artigo 81.º

##### Grau de licenciatura

Aos técnicos de diagnóstico e terapêutica detentores do curso complementar de Ensino e Administração, ou do curso de estudos superiores especializados em Ensino e Administração, com equivalência ao grau de licenciado, é reconhecido o direito ao escalão seguinte ao que venham a adquirir na primeira promoção ocorrida após a entrada em vigor do presente diploma.

#### Artigo 82.º

##### Situações especiais de coordenação

1 — Nos casos de impossibilidade de designação do coordenador de acordo com o previsto no n.º 2 do artigo 11.º, por inexistência de profissionais nas condições nele exigidas, será indigitado o técnico de categoria mais elevada, de categoria não inferior a técnico de 1.ª classe, para o exercício das funções de coordenador.

2 — Sempre que em determinada profissão existam dois ou mais técnicos que possam exercer as funções de coordenador nos termos do número anterior, a indigitação é efectuada com recurso aos seguintes factores, por ordem decrescente:

- Posse do curso de estudos superiores especializados em Ensino e Administração ou seu equivalente legal;
- Posse do curso complementar de Ensino e Administração;
- Classificação final obtida no concurso relativo à categoria detida;
- Antiguidade na categoria;
- Antiguidade na carreira;
- Antiguidade no serviço ou estabelecimento.

3 — As funções a que se reporta o presente artigo são exercidas pelo período de dois anos, prorrogáveis por iguais períodos, mediante confirmação do órgão dirigente máximo do serviço ou estabelecimento, salvo o disposto no n.º 4 do artigo 29.º, e desde que não existam técnicos nas condições previstas no artigo 11.º, ou outros que, nos termos deste artigo, devam ser indigitados.

4 — Ao técnico indigitado para o exercício das funções de coordenador nos termos do presente artigo é atribuído, enquanto no exercício dessas funções, um acréscimo salarial de 10% sobre o valor do índice 100 fixado para a presente carreira.

#### Artigo 83.º

##### Salvaguarda de situações existentes

Durante o período transitório de dois anos, os técnicos de diagnóstico e terapêutica que, à data da entrada em vigor deste diploma, se encontrem no exercício de funções de coordenação nos termos da lei mantêm-se no exercício das funções de coordenação previstas no

artigo 11.º, sendo remunerados de acordo com o disposto no n.º 6 desse artigo ou no n.º 4 do artigo 82.º, consoante os casos.

#### Artigo 84.º

##### Remuneração dos actuais técnicos-directores

Aos actuais técnicos-directores remunerados pelos índices 220 ou 255 correspondem os índices 235 ou 270, respectivamente, sem prejuízo do faseamento previsto no artigo 86.º

#### Artigo 85.º

##### Transição

1 — Os técnicos de diagnóstico e terapêutica transitam na categoria e no escalão actualmente detidos, com excepção do disposto no número seguinte.

2 — Os técnicos de diagnóstico e terapêutica de 2.ª classe posicionados nos escalões 7 e 8 transitam na mesma categoria para o escalão 6.

#### Artigo 86.º

##### Aplicação dos novos escalões indiciários

1 — As escalas indiciárias a que se refere o n.º 2 do artigo 4.º vigoram de acordo com o faseamento previsto nos mapas I a III do anexo II do presente diploma.

2 — Aos técnicos de diagnóstico e terapêutica que se aposentem durante o período de faseamento é garantido o cálculo da pensão de aposentação com base no valor final do índice correspondente ao escalão detido.

#### Artigo 87.º

##### Concursos

1 — Até à entrada em vigor da portaria prevista no artigo 73.º, aos concursos que venham a ser abertos a partir da entrada em vigor do presente diploma aplica-se o disposto nos n.ºs 2, 4, 5 e 7 do artigo 23.º do Decreto-Lei n.º 235/90, de 17 de Julho.

2 — Mantêm-se em vigor os concursos cujos avisos de abertura se encontrem publicados até à data da entrada em vigor do presente diploma, sendo os candidatos que tenham sido ou venham a ser aprovados nesses concursos providos nas correspondentes categorias, de acordo com as regras de transição previstas no artigo 85.º

3 — As regras relativas a concursos previstas neste diploma não se aplicam aos concursos referidos no número anterior, salvo os casos de reconstituição da situação hipotética em sede de execução de sentença.

#### Artigo 88.º

##### Alteração de designação das áreas profissionais

1 — As designações de técnico de audiologia, técnico de cardiopneumologia, técnico de neurofisiologia, ortoptista, ortoprotésico e técnico de saúde ambiental entendem-se reportadas, respectivamente, às profissões de técnico de audiometria, técnico de cardiopneumografia, técnico de neurofisiografia, técnico de ortóptica, técnico de ortopróteses e técnico de higiene e saúde ambiental.

2 — Para efeitos do disposto no número anterior, consideram-se automaticamente alterados os quadros de pessoal dos estabelecimentos e serviços abrangidos pelo presente diploma.

## Artigo 89.º

## Regulamentação

No prazo de 120 dias a contar da data da entrada em vigor do presente diploma serão publicados os despachos previstos no n.º 1 do artigo 8.º e no n.º 3 do artigo 18.º, bem como a portaria prevista no artigo 73.º

## Artigo 90.º

## Norma revogatória

Ficam revogados:

- a) O Decreto-Lei n.º 384-B/85, de 30 de Setembro;
- b) O Decreto-Lei n.º 247/88, de 13 de Julho;
- c) O Decreto-Lei n.º 123/89, de 14 de Abril;
- d) O Decreto-Lei n.º 203/90, de 20 de Junho;
- e) O Decreto-Lei n.º 235/90, de 17 de Julho;
- f) O Decreto-Lei n.º 381/91, de 9 de Outubro;
- g) O Decreto-Lei n.º 14/92, de 4 de Fevereiro;
- h) O Decreto-Lei n.º 14/95, de 21 de Janeiro;
- i) O Decreto-Lei n.º 208/95, de 14 de Agosto;
- j) O Decreto Regulamentar n.º 7/92, de 23 de Abril;
- k) A Portaria n.º 256-A/86, de 28 de Maio, com excepção do n.º 3.º;
- l) A Portaria n.º 120/87, de 23 de Fevereiro.

## Artigo 91.º

## Entrada em vigor

O presente decreto-lei entra em vigor no dia seguinte ao da sua publicação, produzindo efeitos remuneratórios a partir de 1 de Janeiro de 1999.

Visto e aprovado em Conselho de Ministros de 8 de Outubro de 1999. — *António Manuel de Oliveira Guterres* — *António Luciano Pacheco de Sousa Franco* — *Jorge Paulo Sacadura Almeida Coelho* — *Francisco Ventura Ramos*.

Promulgado em 30 de Novembro de 1999.

Publique-se.

O Presidente da República, JORGE SAMPAIO.

Referendado em 8 de Dezembro de 1999.

O Primeiro-Ministro, *António Manuel de Oliveira Guterres*.

## ANEXO I

## Tabelas

(a que se referem os artigos 4.º, 9.º e 11.º)

	Índices/escalões					
	1	2	3	4	5	6
Técnico-director . . . . .	235	270				
Coordenador . . . . .	230	240	250	265		
Técnico especialista de 1.ª classe . . . . .	195	205	220	235	255	
Técnico especialista . . . . .	175	185	195	205	215	
Técnico principal . . . . .	155	165	170	180	190	
Técnico de 1.ª classe . . . . .	125	135	140	145	155	165
Técnico de 2.ª classe . . . . .	110	115	120	125	135	145

## ANEXO II

## MAPA I

Tabelas a aplicar entre 1 de Janeiro e 30 de Junho de 1999

	Índices/escalões					
	1	2	3	4	5	6
Técnico-director . . . . .	225	260				
Técnico especialista de 1.ª classe . . . . .	170	180	200	215	240	
Técnico especialista . . . . .	155	160	170	180	200	
Técnico principal . . . . .	135	150	160	170	180	
Técnico de 1.ª classe . . . . .	115	120	125	130	140	150
Técnico de 2.ª classe . . . . .	105	110	115	120	130	140

## MAPA II

Tabelas a aplicar entre 1 de Julho de 1999 e 30 de Junho de 2000

	Índices/escalões					
	1	2	3	4	5	6
Técnico-director . . . . .	230	265				
Coordenador . . . . .	225	235	245	260		
Técnico especialista de 1.ª classe . . . . .	180	190	215	235	255	
Técnico especialista . . . . .	160	165	175	185	205	
Técnico principal . . . . .	140	155	165	175	185	
Técnico de 1.ª classe . . . . .	120	125	130	135	145	155
Técnico de 2.ª classe . . . . .	110	115	120	125	135	145

## MAPA III

Tabelas a aplicar a partir de 1 de Julho de 2000

	Índices/escalões					
	1	2	3	4	5	6
Técnico-director . . . . .	235	270				
Coordenador . . . . .	230	240	250	265		
Técnico especialista de 1.ª classe . . . . .	195	205	220	235	255	
Técnico especialista . . . . .	175	185	195	205	215	
Técnico principal . . . . .	155	165	170	180	190	
Técnico de 1.ª classe . . . . .	125	135	140	145	155	165
Técnico de 2.ª classe . . . . .	110	115	120	125	135	145

## MINISTÉRIO DO AMBIENTE

## Decreto-Lei n.º 565/99

de 21 de Dezembro

A introdução de espécies não indígenas na Natureza pode originar situações de predação ou competição com espécies nativas, a transmissão de agentes patogénicos ou de parasitas e afectar seriamente a diversidade biológica, as actividades económicas ou a saúde pública, com prejuízos irreversíveis e de difícil contabilização. Acresce que, quando necessário, o controlo ou a erradicação de uma espécie introduzida, que se tornou invasora, são especialmente complexos e onerosos.

## **Anexo 2**

por atestado emitido por médico no exercício da sua profissão.

#### Artigo 2.º

##### Exercício de actividades privadas

Sem prejuízo do disposto no Decreto-Lei n.º 26/94, de 1 de Fevereiro, o documento comprovativo dos requisitos de robustez e aptidão física previstos nos diplomas legais e regulamentares em vigor para o exercício de quaisquer actividades é um atestado passado por médico no exercício da sua profissão.

#### Artigo 3.º

##### Revogação

São revogados os artigos 3.º, 4.º e 5.º do Decreto-Lei n.º 48 359, de 27 de Abril de 1968, e todas as demais disposições legais e regulamentares que contrariam o disposto no presente diploma.

#### Artigo 4.º

##### Entrada em vigor

O presente diploma entra em vigor 60 dias após a sua publicação.

Visto e aprovado em Conselho de Ministros de 24 de Junho de 1999. — *António Manuel de Oliveira Guterres — Jorge Paulo Sacadura Almeida Coelho — Jorge Paulo Sacadura Almeida Coelho — João Cardona Gomes Cravinho — Maria de Belém Roseira Martins Coelho Henriques de Pina — Eduardo Luís Barreto Ferro Rodrigues.*

Promulgado em 28 de Julho de 1999.

Publique-se.

O Presidente da República, JORGE SAMPAIO.

Referendado em 28 de Julho de 1999.

O Primeiro-Ministro, *António Manuel de Oliveira Guterres.*

### Decreto-Lei n.º 320/99

de 11 de Agosto

Como decorre da base I da Lei n.º 48/90, de 24 de Agosto, a protecção da saúde constitui um direito dos indivíduos e da comunidade, que se efectiva pela responsabilidade conjunta dos cidadãos, da sociedade e do Estado, em liberdade de procura e de prestação de cuidados, nos termos da Constituição e da lei.

O respeito desse princípio impõe a necessidade de regulamentar sectores de actividades de prestação de cuidados de saúde, designadamente do âmbito paramédico, na sequência do Decreto-Lei n.º 261/93, de 24 de Julho, publicado no uso da autorização legislativa concedida pela Lei n.º 31/92, de 30 de Dezembro.

Nos serviços públicos de saúde aquele objectivo tem expressão no diploma da carreira dos técnicos de diagnóstico e terapêutica, reestruturada pelo Decreto-Lei n.º 384-B/85, de 30 de Setembro, e diplomas complementares, havendo necessidade de proceder a uma regulamentação mais alargada que igualmente garanta no sector privado idênticas exigências de acesso ao exercício profissional, sujeitando-se a prestação de cuidados de saúde ao mesmo controlo de qualidade.

Foi esse o objectivo do Decreto-Lei n.º 261/93, de 24 de Julho, que ora se visa prosseguir, através de uma regulamentação das actividades técnicas de diagnóstico e terapêutica que condicione o seu exercício em geral, quer na defesa do direito à saúde, proporcionando a prestação de cuidados por quem detenha habilitação adequada, quer na defesa dos interesses dos profissionais que efectivamente possuam os conhecimentos e as atitudes próprias para o exercício da correspondente profissão.

Optou-se por uma regulamentação genérica destas profissões, essencialmente baseada na concessão de um título profissional como garante do seu lícito exercício, criando-se um órgão consultivo de apoio ao Ministro da Saúde que participe no acompanhamento e desenvolvimento deste sector de actividade, e promovendo-se, igualmente, a articulação com o sistema nacional de certificação, criado pelo Decreto-Lei n.º 95/92, de 23 de Maio, e regulamentado pelo Decreto Regulamentar n.º 68/94, de 26 de Novembro, nomeadamente através da comissão permanente de certificação e da comissão técnica especializada da saúde.

No desenvolvimento do Decreto-Lei n.º 261/93, de 24 de Julho, e no quadro do disposto na base xv da Lei n.º 48/90, de 24 de Agosto, a relevância das actividades de saúde exige que a sua prestação seja sujeita a acções de acompanhamento, evitando-se situações de exercício inqualificado que devem merecer a imediata intervenção dos poderes públicos, através dos actuais mecanismos do licenciamento, de acções inspectivas e da especial atenção das autoridades de saúde.

Foram ouvidos os órgãos de governo próprio das Regiões Autónomas e associações representativas do sector.

Foram observados os procedimentos decorrentes da Lei n.º 23/98, de 26 de Maio.

Assim:

Ao abrigo do disposto na alínea c) do n.º 1 do artigo 198.º da Constituição, o Governo decreta o seguinte:

#### Artigo 1.º

##### Objecto

O presente decreto-lei define os princípios gerais em matéria do exercício das profissões de diagnóstico e terapêutica, adiante designadas por profissões, e procede à sua regulamentação.

#### Artigo 2.º

##### Âmbito

1 — As profissões a que se refere o artigo anterior são as seguintes:

Técnico de análises clínicas e de saúde pública;  
Técnico de anatomia patológica, citologia e tana-  
tológica;  
Técnico de audiologia;  
Técnico de cardiopneumologia;  
Dietista;  
Técnico de farmácia;  
Fisioterapeuta;  
Higienista oral;  
Técnico de medicina nuclear;  
Técnico de neurofisiologia;  
Ortopoptista;  
Ortoprotésico;

Técnico de prótese dentária;  
Técnico de radiologia;  
Técnico de radioterapia;  
Terapeuta da fala;  
Terapeuta ocupacional;  
Técnico de saúde ambiental.

2 — Ficam abrangidos por este diploma os profissionais que exerçam a sua actividade no território nacional, no sector público, privado e cooperativo, sem prejuízo de outras exigências previstas em diplomas de carreira da Administração Pública, bem como de normas especiais referidas a subsectores com controlo próprio.

3 — O disposto no presente diploma não prejudica a aplicação de regulamentação específica de determinadas profissões, de acordo com especiais características que lhes sejam inerentes, nem obsta à eventual fusão de áreas profissionais quando tal se mostre necessário.

### Artigo 3.º

#### Caracterização e perfil profissional

1 — As profissões compreendem a realização das actividades constantes do anexo ao Decreto-Lei n.º 261/93, de 24 de Julho, tendo como matriz a utilização de técnicas de base científica com fins de promoção da saúde e de prevenção, diagnóstico e tratamento da doença, ou de reabilitação.

2 — As profissões desenvolvem-se em complementaridade funcional com outros grupos profissionais da saúde, com igual dignidade e autonomia técnica de exercício profissional.

### Artigo 4.º

#### Acesso à profissão

1 — Só é permitido o acesso ao exercício das profissões aos indivíduos detentores de:

- a) Curso superior ministrado nas escolas superiores de tecnologia da saúde ou na Escola Superior de Saúde do Alcoitão, da Santa Casa da Misericórdia de Lisboa;
- b) Curso ministrado nas extintas escolas técnicas dos serviços de saúde e na Escola de Reabilitação do Alcoitão;
- c) Cursos da área de saúde oral reconhecidos pelo Ministério da Saúde, ministrados em instituições de ensino superior;
- d) Equivalência legal a um dos cursos referidos nas alíneas anteriores, mesmo que apenas atribuída no âmbito de carreiras da Administração Pública;
- e) Outros cursos da área técnica de diagnóstico e terapêutica, desde que reconhecidos por despacho conjunto dos Ministros da Saúde, da Educação e do Trabalho e da Solidariedade;
- f) Reconhecimento legal da respectiva profissão, de acordo com a legislação comunitária e o direito interno português, quando se trate de cidadãos de Estados membros da União Europeia.

2 — São reconhecidos os mesmos direitos conferidos aos profissionais abrangidos pelo número anterior a

todos os que detenham uma das habilitações a que se refere o n.º 4 do despacho ministerial de 4 de Abril de 1978, publicado em 12 de Abril de 1978, bem como aos que detenham o curso de promoção previsto no n.º 8.1 do mesmo despacho, e ainda aos titulares de carteira profissional validada pelo departamento ministerial competente ao abrigo de regulamentação própria, desde que anterior à data da entrada em vigor do Decreto-Lei n.º 358/84, de 13 de Novembro.

3 — São igualmente reconhecidos os mesmos direitos previstos no número anterior aos profissionais que à data da publicação do presente diploma estejam integrados no regime jurídico do acesso ao exercício das profissões de protésico dentário e ajudante técnico de farmácia, a partir da data em que obtenham as correspondentes habilitações.

4 — No que respeita à profissão de protésico dentário, os profissionais que reúnam as condições legais para obtenção da carteira de ajudante têm um prazo de três meses a contar da data da publicação do presente diploma para regularizar a sua situação como ajudante de técnico de prótese dentária.

### Artigo 5.º

#### Título profissional

1 — O exercício das profissões fica dependente de título profissional, correspondente a uma das designações referidas no artigo 2.º, a reconhecer pelo Departamento de Recursos Humanos da Saúde, adiante designado por DRHS, nos termos dos números seguintes.

2 — O reconhecimento do título profissional depende da apresentação de requerimento, dentro do prazo de seis meses a contar da data de entrada em vigor do presente diploma, onde constem os elementos de identificação pessoal e a indicação do local ou locais de trabalho, devendo ser acompanhado de cópias autenticadas do bilhete de identidade ou passaporte, bem como do respectivo certificado, carteira profissional ou diploma de formação, sem prejuízo de procedimentos especiais aplicáveis a cidadãos oriundos de outros Estados membros da Comunidade Europeia.

3 — As alterações dos elementos a que se refere o n.º 2 deste artigo devem ser comunicadas ao DRHS até 30 dias após a sua verificação.

4 — O reconhecimento do título profissional é feito através da emissão de uma cédula, conforme modelo a aprovar por despacho do Ministro da Saúde.

### Artigo 6.º

#### Reserva do título profissional

O reconhecimento do título profissional é reservado a todos aqueles que possuam uma das habilitações constantes do artigo 4.º

### Artigo 7.º

#### Registo profissional

O DRHS organiza e mantém actualizado um registo dos profissionais abrangidos por este diploma, o qual

fica sujeito ao pagamento de uma taxa de montante a fixar por portaria conjunta dos Ministros das Finanças e da Saúde, consignada ao DRHS nos termos previstos no artigo 13.º do Decreto-Lei n.º 296/93, de 25 de Agosto.

### Artigo 8.º

#### Salvaguarda de direitos adquiridos

1 — Os profissionais não detentores de uma das habilitações previstas no artigo 4.º e que à data da entrada em vigor do Decreto-Lei n.º 261/93, de 24 de Julho, se encontrassem no exercício de actividades técnicas de diagnóstico e terapêutica podem continuar a exercer a actividade, enquadrados por profissionais legalmente titulados nos termos do disposto no artigo 5.º, mediante uma autorização de exercício a conceder pelo DRHS, desde que façam prova das funções que vêm desempenhando através de documento emitido pela respectiva entidade patronal, donde conste a data de início da actividade, a indicação do instrumento legal de contratação colectiva ao abrigo do qual se encontra qualificado em termos de categoria profissional, local ou locais onde a mesma actividade é desenvolvida e cópia do respectivo quadro de pessoal.

2 — Os interessados devem ainda fazer prova da sua inscrição em qualquer dos regimes da segurança social.

3 — O documento referido no n.º 1 deve ser apresentado ao DRHS, devidamente instruído com os elementos aí exigidos, no prazo de seis meses a contar da data de entrada em vigor do presente diploma.

4 — Sempre que, por motivo fundamentado, o DRHS julgar insuficientes os documentos probatórios referidos neste artigo e nos n.ºs 2 a 4 do artigo 4.º, poderá solicitar o fornecimento pelos interessados de quaisquer outros meios de prova da situação profissional invocada, ou a intervenção dos serviços competentes do Instituto de Desenvolvimento e Inspeção das Condições de Trabalho.

5 — Nas situações previstas no número anterior, os interessados deverão fornecer os elementos exigidos num prazo nunca superior a seis meses.

6 — Para a prossecução dos objectivos previstos no presente artigo e no artigo 5.º, o DRHS pode recorrer ao apoio e colaboração de outras entidades, nomeadamente as previstas no artigo 10.º, e ainda ao Instituto de Emprego e Formação Profissional.

### Artigo 9.º

#### Formação

Aos profissionais abrangidos pelo presente diploma, designadamente os referidos no artigo 8.º, é reconhecido o direito de acesso a acções de formação para actualização e aperfeiçoamento profissional.

### Artigo 10.º

#### Fiscalização e controlo

1 — A fiscalização do exercício das profissões visa a detecção e erradicação de situações não conformes à lei, nomeadamente o exercício por pessoas não possuidoras dos requisitos exigidos neste diploma.

2 — As acções previstas no número anterior competem:

- a) À Direcção-Geral da Saúde, no âmbito da coordenação, a fiscalização e a acreditação dos ser-

viços que integrem profissionais de diagnóstico e terapêutica, bem como a elaboração dos processos de licenciamento.

- b) À Inspeção-Geral da Saúde, no âmbito da colaboração com a Direcção-Geral da Saúde na fiscalização do exercício das actividades nas unidades privadas de saúde;
- c) Ao Instituto Nacional da Farmácia e do Medicamento, no âmbito da tutela sobre o sector da farmácia;
- d) Às administrações regionais de saúde, no âmbito das auditorias a serviços prestadores de cuidados de saúde, ou por delegação de outras entidades;
- e) Às autoridades de saúde, no que se refere à suspensão de actividade ou encerramento dos serviços quando funcionem em condições susceptíveis de pôr em risco a saúde pública;
- f) Ao Instituto de Desenvolvimento e Inspeção das Condições de Trabalho, no âmbito da verificação dos requisitos legais para o exercício das profissões;
- g) Ao Departamento de Recursos Humanos da Saúde, no âmbito da participação na criação de regras relativas às profissões no sector da saúde, o acompanhamento das condições do exercício, sem prejuízo das competências legalmente conferidas a outros serviços, cabendo-lhe cooperar com as entidades referidas nas alíneas anteriores quando seja requerida a sua intervenção técnica.

3 — O recrutamento e manutenção ao serviço, a qualquer título, por parte de entidades empregadoras, de profissionais para o exercício das profissões previstas no presente diploma, que não possuam o respectivo título profissional ou autorização de exercício, será sancionado nos termos gerais de direito.

### Artigo 11.º

#### Conselho Nacional das Profissões de Diagnóstico e Terapêutica

Como órgão de apoio ao Ministro da Saúde para as questões relativas ao exercício, formação, regulamentação e controlo das profissões, é criado o Conselho Nacional das Profissões de Diagnóstico e Terapêutica, cuja constituição, atribuições e regras de funcionamento constam dos artigos seguintes.

### Artigo 12.º

#### Composição

1 — O Conselho tem a seguinte composição:

- a) O director-geral do Departamento de Recursos Humanos da Saúde, que preside;
- b) Um representante do Ministério do Trabalho e da Solidariedade;
- c) Um representante do Ministério da Educação;
- d) Um representante da Região Autónoma dos Açores;
- e) Um representante da Região Autónoma da Madeira;
- f) Representantes de cada profissão, no mínimo de dois, indigitados pelas associações sindicais e profissionais mais representativas do sector;

g) Um docente, indigitado por cada uma das Escolas Superiores de Tecnologia da Saúde de Lisboa, Porto e Coimbra e pela Escola Superior de Saúde do Alcoitão, podendo de igual modo integrar docentes de outras instituições de ensino oficialmente reconhecidas que ministrem cursos do mesmo nível.

2 — Os representantes referidos nas alíneas b) e c) são designados pelos ministros da tutela, por um período de três anos, sendo designados pelo Ministro da Saúde, por igual período, os representantes referidos nas alíneas f) e g).

3 — Os representantes referidos nas alíneas d) e e) são designados pelas entidades competentes das Regiões Autónomas dos Açores e da Madeira, por um período de três anos.

4 — O director-geral do Departamento de Recursos Humanos da Saúde pode delegar no todo ou em parte as suas competências, podendo também designar funcionários para acções de apoio e coadjuvação às respectivas actividades no Conselho.

#### Artigo 13.º

##### Funcionamento

1 — O Conselho reúne em plenário uma vez por ano e extraordinariamente sempre que convocado pelo presidente.

2 — O Conselho funciona por secções representativas de cada uma das profissões.

3 — O presidente do Conselho convocará extraordinariamente o plenário sempre que tal lhe for requerido fundamentalmente por um mínimo de três secções.

4 — O funcionamento do Conselho e das secções obedece a regulamento interno a aprovar pelo Conselho.

5 — As secções integram os elementos referidos nas alíneas b) e c) do n.º 1 do artigo 12.º, um docente da profissão indigitado pelos elementos referidos nas alíneas f) e g) e obrigatoriamente os representantes da profissão a que se refere a secção.

6 — Sempre que necessário, podem ser agregados ao Conselho e às secções técnicos de serviços públicos ou de entidades privadas, na qualidade de peritos para assuntos determinados com funções consultivas.

#### Artigo 14.º

##### Competências

Compete ao Conselho:

- Acompanhar todas as questões relativas ao exercício das profissões de diagnóstico e terapêutica, colaborando com as entidades que têm a seu cargo a fiscalização e o controlo respectivos, e propondo, sempre que necessário, as acções de normalização das situações de exercício ilegal;
- Propor normas técnicas de actuação profissional, tendo em conta a interligação com outros profissionais de saúde;
- Emitir pareceres e elaborar estudos sobre matérias relacionadas com as competências e o conteúdo funcional das profissões e, quando solicitado, emitir parecer sobre a concessão de títulos profissionais;
- Propor normas sobre ética, deontologia e qualificação profissional;

- Colaborar com entidades nacionais e estrangeiras na realização de estudos e trabalhos que visem o aperfeiçoamento das profissões e manter, a nível nacional e internacional, relações com organismos congéneres;
- Colaborar com as entidades que têm a seu cargo a fiscalização e controlo do exercício profissional nas acções que visem a detecção e erradicação de situações de exercício ilegal;
- Pronunciar-se, quando solicitado pela respectiva autoridade competente, sobre os pedidos de reconhecimento, certificados e outros títulos de cidadãos de Estados membros da União Europeia, para efeitos de autorização do exercício profissional em Portugal;
- Propor ao Ministro da Saúde quaisquer acções que entenda deverem ser desenvolvidas, tendo em conta, nomeadamente, o seu carácter prioritário;
- Exercer as demais competências que lhe forem confiadas pelo Ministro da Saúde.

#### Artigo 15.º

##### Competências das secções

Às secções são atribuídas as competências que decorrem do disposto no artigo 14.º no âmbito da profissão respectiva e, em especial:

- Desenvolver estudos e acções necessárias, em conformidade com as deliberações do Conselho;
- Propor acções de formação;
- Estabelecer contactos entre si e promover reuniões conjuntas entre secções quando estejam em causa interesses ou matérias comuns.

#### Artigo 16.º

##### Dispensas

As entidades empregadoras de profissionais que integram o Conselho ficam obrigadas a dispensá-los do serviço para o exercício das funções previstas neste diploma, sem perda de quaisquer direitos ou regalias, considerando-se a ausência equiparada a serviço efectivo.

#### Artigo 17.º

##### Entrada em vigor

O presente diploma entra em vigor no prazo de 30 dias após a sua publicação.

Visto e aprovado em Conselho de Ministros de 24 de Junho. — *António Manuel de Oliveira Guterres* — *António Luciano Pacheco de Sousa Franco* — *Jorge Paulo Sacadura Almeida Coelho* — *Eduardo Carrega Marçal Grilo* — *Maria de Belém Roseira Martins Coelho Henriques de Pina* — *Eduardo Luís Barreto Ferro Rodrigues*.

Promulgado em Ponta Delgada, Açores, em 20 de Julho de 1999.

Publique-se.

O Presidente da República, JORGE SAMPAIO.

Referendado em 28 de Julho de 1999.

O Primeiro-Ministro, *António Manuel de Oliveira Guterres*.

## **Anexo 3**

**MINISTÉRIO DA SAÚDE****Decreto-Lei n.º 261/93**

de 24 de Julho

A protecção da saúde dos cidadãos, constitucionalmente consagrada como um direito social, impõe ao Estado a adopção das medidas indispensáveis à sua efectiva realização, nas diversas vertentes que com ele se prendem.

Neste domínio, assume, sem dúvida, relevância o conhecimento de que aquele bem jurídico essencial deve ser protegido contra possíveis lesões praticadas por causa do exercício inqualificado de certas funções.

De tal conhecimento decorre, directamente, a necessidade de condicionar o exercício de actividades ligadas à prestação de cuidados de saúde, por forma a conseguir-se aquela protecção.

E esta necessidade é tanto mais sentida quanto é certo que a evolução científica e tecnológica, com reflexos na área das ciências médicas, funciona como factor determinante de maiores exigências ao nível da formação e da diferenciação de profissionais de saúde.

No âmbito dos serviços públicos de saúde, aquele objectivo encontra-se, de algum modo, reflectido na disciplina que, para os técnicos de diagnóstico e terapêutica, foi criada pelo Decreto-Lei n.º 384-B/85, de 30 de Setembro, bem como em diversa legislação que lhe é complementar.

Outro é, porém, o panorama fora dos serviços públicos. Aí, na verdade, por ausência de enquadramento legal específico, nos domínios da formação e do exercício profissional, não se encontra devidamente assegurada a protecção da saúde.

Impõe-se, por isso, a intervenção do Estado, em obediência aos imperativos constitucionais relativos à saúde, promovendo as medidas que garantam a maior qualidade dos cuidados a prestar, pela adequada formação técnica dos agentes de saúde e pela sua dignificação do ponto de vista deontológico.

O Governo, reconhecendo a urgência de tomar medidas disciplinadoras neste sector, decidiu solicitar autorização para legislar na matéria, tendo sido publicada a Lei n.º 31/92, de 30 de Dezembro.

O presente diploma condiciona desde já, genericamente, o exercício de actividades profissionais de saúde, condicionando igualmente a criação de cursos de formação profissional de saúde e perspectivando os elementos que deverão consubstanciar a regulamentação das profissões, a aprovar por decreto regulamentar.

Finalmente, importa referir que não se optou, nesta matéria, pela sujeição automática ao regime jurídico das carteiras profissionais, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 358/84, de 13 de Novembro, porquanto se admitiu que, em sede da regulamentação profissional específica, venha a considerar-se não ser aquele regime o mais adequado, tendo em vista, designadamente, que ele poderá comportar normas de carácter deontológico com um elevado nível de exigibilidade.

Foram ouvidas as organizações de classe representativas das actividades que este diploma visa regular.

Assim:

No uso da autorização legislativa concedida pelo artigo 1.º da Lei n.º 31/92, de 30 de Dezembro, e nos

termos da alínea b) do n.º 1 do artigo 201.º da Constituição, o Governo decreta o seguinte:

**Artigo 1.º****Âmbito**

1 — O presente diploma regula o exercício das actividades profissionais de saúde, adiante designadas por actividades paramédicas, que compreendem a utilização de técnicas de base científica com fins de promoção da saúde e de prevenção, diagnóstico e tratamento da doença, ou de reabilitação.

2 — Não são abrangidas pelo presente diploma as actividades exercidas, no âmbito de competências próprias, por profissionais com inscrição obrigatória em associação de natureza pública e ainda por odontólogos, enfermeiros e parteiras.

3 — As actividades paramédicas a que se refere o n.º 1 são as constantes da lista anexa ao presente diploma, do qual faz parte integrante.

**Artigo 2.º****Condições de exercício profissional**

1 — Sem prejuízo de regulamentação específica de profissões abrangidas pelo artigo anterior, o exercício de actividades paramédicas depende da verificação das seguintes condições:

- a) Titularidade de curso ministrado em estabelecimento de ensino oficial ou do ensino particular ou cooperativo desde que reconhecido nos termos legais;
- b) Titularidade de diploma ou certificado reconhecido como equivalente aos referidos na alínea anterior por despacho conjunto dos Ministros da Educação e da Saúde;
- c) Titularidade de carteira profissional, ou título equivalente, emitido ou validado por entidade pública.

2 — O grau de autonomia específico do exercício de cada uma das actividades paramédicas, bem como as normas específicas das profissões, incluindo as regras deontológicas, constam de decreto regulamentar.

**Artigo 3.º****Contratos**

1 — O contrato pelo qual alguém se obriga a exercer actividades paramédicas mediante retribuição, sem observância do disposto no artigo anterior, é nulo.

2 — O regime previsto no presente diploma não pode ser afastado por instrumento de regulamentação colectiva de trabalho.

**Artigo 4.º****Formação e registo profissional**

1 — A criação de cursos, por entidades públicas ou privadas, que habilitem ao exercício de qualquer das actividades paramédicas objecto do presente diploma depende de despacho conjunto dos Ministros da Educação e da Saúde.

2 — O Ministério da Saúde procede ao registo dos profissionais abrangidos pelo presente diploma.

## Artigo 5.º

## Regime transitório

Os trabalhadores subordinados e autónomos que, à data da entrada em vigor do presente diploma, estejam no exercício de actividades paramédicas podem permanecer na mesma situação, com salvaguarda das situações jurídicas constituídas, até à publicação da regulamentação da respectiva profissão.

Visto e aprovado em Conselho de Ministros de 11 de Junho de 1993. — *Aníbal António Cavaco Silva* — *Jorge Braga de Macedo* — *Arlindo Gomes de Carvalho*.

Promulgado em 7 de Julho de 1993.

Publique-se.

O Presidente da República, MÁRIO SOARES.

Referendado em 11 de Julho de 1993.

O Primeiro-Ministro, *Aníbal António Cavaco Silva*.

## ANEXO

1 — Análises clínicas e de saúde pública. — Desenvolvimento de actividades ao nível da patologia clínica, imunologia, hematologia clínica, genética e saúde pública, através do estudo, aplicação e avaliação das técnicas e métodos analíticos próprios, com fins de diagnóstico e de rastreio.

2 — Anatomia patológica, citológica e tanatológica. — Tratamento de tecidos biológicos colhidos no organismo vivo ou morto, com observação macroscópica e microscópica, óptica e electrónica, com vista ao diagnóstico anatomopatológico; realização de montagem de peças anatómicas para fins de ensino e formação; execução e controlo das diversas fases da técnica citológica.

3 — Audiometria. — Desenvolvimento de actividades no âmbito da prevenção e conservação da audição, do diagnóstico e reabilitação auditiva, bem como no domínio da funcionalidade vestibular.

4 — Cardiopneumografia. — Centra-se no desenvolvimento de actividades técnicas para o estudo funcional e de capacidade anatomofisiopatológica do coração, vasos e pulmões, e de actividades ao nível da programação, aplicação de meios do diagnóstico e sua avaliação, bem como no desenvolvimento de acções terapêuticas específicas, no âmbito da cardiologia, pneumologia e cirurgia cardiotorácica.

5 — Dietética. — Aplicação de conhecimentos de nutrição e dietética na saúde em geral e na educação de grupos e indivíduos, quer em situação de bem-estar quer na doença, designadamente no domínio da promoção e tratamento e da gestão de recursos alimentares.

6 — Farmácia. — Desenvolvimento de actividades no circuito do medicamento, tais como análises e ensaios farmacológicos, interpretação da prescrição terapêutica e de fórmulas farmacêuticas, sua preparação, identificação e distribuição, controlo da conservação, distribuição e *stocks* de medicamentos e outros produtos, informação e aconselhamento sobre o uso do medicamento.

7 — Fisioterapia. — Centra-se na análise e avaliação do movimento e da postura, baseadas na estrutura e função do corpo, utilizando modalidades educativas e terapêuticas específicas, com base, essencialmente, no movimento, nas terapias manipulativas e em meios físicos e naturais, com a finalidade de promoção da saúde e prevenção da doença, da deficiência, de incapacidade e da inadaptação e de tratar, habilitar ou reabilitar indivíduos com disfunções de natureza física, mental, de desenvolvimento ou outras, incluindo a dor, com o objectivo de os ajudar a atingir a máxima funcionalidade e qualidade de vida.

8 — Higiene oral. — Realização de actividades de promoção da saúde oral dos indivíduos e das comunidades, visando métodos epidemiológicos e acções de educação para a saúde; prestação de cuidados individuais que visem prevenir e tratar as doenças orais.

9 — Medicina nuclear. — Desenvolvimento de acções nas áreas de laboratório clínico, de medicina nuclear e de técnica fotográfica com manuseamento de aparelhagem e produtos radioactivos, bem como execução de exames morfológicos associados ao emprego de agentes radioactivos e estudos dinâmicos e sintéticos com os mesmos agentes e com testagem de produtos radioactivos, utilizando técnicas e normas de protecção e segurança radiológica no manuseamento de radiações ionizantes.

10 — Neurofisiografia. — Realização de registos da actividade bioeléctrica do sistema nervoso central e periférico, como meio de diagnóstico na área da neurofisiologia, com particular incidência nas patologias do foro neurológico e neurocirúrgico, recorrendo a técnicas convencionais e ou computadorizadas.

11 — Ortopática. — Desenvolvimento de actividades no campo do diagnóstico e tratamento dos distúrbios da motilidade ocular, visão binocular e anomalias associadas; realização de exames para correcção refractiva e adaptação de lentes de contacto, bem como para análise da função visual e avaliação da condução nervosa do estímulo visual e das deficiências do campo visual; programação e utilização de terapêuticas específicas de recuperação e reeducação das perturbações da visão binocular e da subvisão; acções de sensibilização, programas de rastreio e prevenção no âmbito da promoção e educação para a saúde.

12 — Ortoprótéses. — Avaliação de indivíduos com problemas motores ou posturais, com a finalidade de conceber, desenhar e aplicar os dispositivos necessários e mais adequados à correcção do aparelho locomotor, ou à sua substituição no caso de amputações, e desenvolvimento de acções visando assegurar a colocação dos dispositivos fabricados e respectivo ajustamento, quando necessário.

13 — Prótese dentária. — Realização de actividades no domínio do desenho, preparação, fabrico, modificação e reparação de próteses dentárias, mediante a utilização de produtos, técnicas e procedimentos adequados.

14 — Radiologia. — Realização de todos os exames da área de radiologia de diagnóstico médico; programação, execução e avaliação de todas as técnicas radiológicas que intervêm na prevenção e promoção da saúde; utilização de técnicas e normas de protecção e segurança radiológica no manuseamento com radiações ionizantes.

15 — Radioterapia. — Desenvolvimento de actividades terapêuticas através da utilização de radiação ionizante para tratamentos, incluindo o pré-diagnóstico e *follow-up* do doente; preparação, verificação, assentamento e manobras de aparelhos de radioterapia; actuação nas áreas de utilização de técnicas e normas de protecção e segurança radiológica no manuseamento com radiações ionizantes.

16 — Terapia da fala. — Desenvolvimento de actividades no âmbito da prevenção, avaliação e tratamento das perturbações da comunicação humana, englobando não só todas as funções associadas à compreensão e expressão da linguagem oral e escrita, mas também outras formas de comunicação não verbal.

17 — Terapia ocupacional. — Avaliação, tratamento e habilitação de indivíduos com disfunção física, mental, de desenvolvimento, social ou outras, utilizando técnicas terapêuticas integradas em actividades seleccionadas consoante o objectivo pretendido e enquadradas na relação terapeuta/utente; prevenção da incapacidade, através de estratégias adequadas com vista a proporcionar ao indivíduo o máximo de desempenho e autonomia nas suas funções pessoais, sociais e profissionais, e, se necessário, o estudo e desenvolvimento das respectivas ajudas técnicas, em ordem a contribuir para uma melhoria da qualidade de vida.

18 — Higiene e saúde ambiental (sanitarismo). — Desenvolvimento de actividades de identificação, caracterização e redução de factores de risco para a saúde originados no ambiente, participação no planeamento de acções de saúde ambiental e em acções de educação para a saúde em grupos específicos da comunidade, bem como desenvolvimento de acções de controlo e vigilância sanitária de sistemas, estruturas e actividades com interacção no ambiente, no âmbito da legislação sobre higiene e saúde ambiental.

## MINISTÉRIO DO COMÉRCIO E TURISMO

## Decreto-Lei n.º 262/93

de 24 de Julho

O Decreto-Lei n.º 287/91, de 9 de Agosto, que aprovou o novo regime jurídico das regiões de turismo, dispôs, no n.º 1 do seu artigo 38.º, que estas deveriam adequar os seus estatutos e funcionamento à disciplina jurídica dele constante.

Tal adequação ditou a necessidade de introduzir alterações substanciais e numerosas, razão que justificou a elaboração integral de novos estatutos.

Assim:

Nos termos da alínea a) do n.º 1 do artigo 201.º da Constituição, o Governo decreta o seguinte:

Artigo 1.º São aprovados os Estatutos da Região de Turismo do Oeste, em anexo ao presente diploma, do qual fazem parte integrante.

## **Anexo 4**

**Tarefas atribuídas ao técnico radiologista 1, durante a realização de um exame de Tomografia Computorizada.**

<b>Tecnico Radiologista 1</b>		<b>Tempo gasto</b>											
1	Receber a requisição de exame e os registos do doente												
2	Introduzir os dados do doente no RIS												
3	Chamar o radiologista para analisar a requisição												
4	Verificar os valores da creatinina												
5	Conversação com o doente												
6	Preparar a sala de exame												
7	Fazer entrar o doente na sala de exame												
8	Explicar os procedimentos do exame para obter uma boa colaboração												
9	Obter o consentimento informado												
10	Chamar o radiologista para cateterizar a veia												
11	Cateterização da veia e eventual pré medicação												
12	Posicionar o doente na mesa e centrar												
13	Centrar o doente para iniciar o scout												
14	Controlar a injeção de contraste												
15	Chamar o próximo paciente												
16	Entregar a folha de informação ao próximo paciente												
17	Libertar o paciente												
18	Remover o material de punção venosa												
19	Imprimir películas ou disponibilizar exame na RIS												
20	Entregar o relatório e/ou imagens ao paciente												
21	Conversa final com o doente												
	Tipo de exame												

Nº de Ordem \_\_\_\_\_

**Tarefas atribuídas ao técnico radiologista 2, durante a realização de um exame de Tomografia Computorizada.**

<b>Tecnico Radiologista 2</b>		<b>Tempo gasto</b>											
1	Preparar a pasta do doente												
2	Recuperar imagens anteriores do arquivo												
3	Introduzir os dados do paciente e preparar o scout												
4	Planear a injeção do meio de contraste												
5	Exame												
6	Colocar filtros adicionais e post processamento												
7	Eventuais processos de post processamento												
8	Recolha de imagens após processamento												
9	Preparar a sala e mesa de exame para próximo paciente												
10	Chamar o serviço de transporte												
11	Enviar o exame para a RIS												
	Tipo de exame												

Nº de Ordem \_\_\_\_\_

**Tarefas atribuídas ao médico radiologista durante a realização de um exame de Tomografia Computorizada.**

<b>Médico Radiologista</b>		<b>Tempo gasto</b>											
1	Revisão do exame requisitado												
2	Conversação com o doente												
3	Obter do paciente o consentimento informado por escrito												
4	Rever conjuntamente os exames anteriores												
5	Determinação conjunta da estratégia do exame												
6	Cateterização de veia e eventual pré-medicação												
7	Revisão do plano de exame												
8	Observar os exames no ecran												
9	Controlar a injeção de contraste												
10	Observar os exames no ecran após contraste												
11	Confirmar se foram atingidos os objectivos												
12	Colocar no ecran o leitor de filmes ou exames (viewing)												
13	Chamar outro médico (quando se aplique)												
14	Rever o processo clínico												
15	Rever os exames anteriores												
16	Estabelecer estudo comparativo												
17	Discussão de resultados com outro médico												
18	Relatar o exame												
19	Conversação final com o paciente												
	Tipo de exame												

Nº de Ordem \_\_\_\_\_

## **Anexo 5**

# TÉCNICO 1

## Frequencies

### Notes

Output Created		12-Out-2006 22:47:57
Comments		
Input	Data	C:\Documents and Settings\LG LW60\Ambiente de trabalho\A Abrantes\Tecnicos_1.sav
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
Missing Value Handling	N of Rows in Working Data File	110
	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
Syntax	Cases Used	Statistics are based on all cases with valid data. FREQUENCIES VARIABLES=GRAU_DEPENDENCIA N_DE_EXAMES TURNO /ORDER= ANALYSIS .
Resources	Elapsed Time	0:00:00
	Total Values Allowed	149.796

### Statistics

		GRAU DEPENDÊNCIA	Nº DE EXAMES	Turno
N	Valid	106	106	106
	Missing	4	4	4

## Frequency Table

### GRAU DEPENDÊNCIA

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	independente	50	45,5	47,2	47,2
	independente com supervisão	5	4,5	4,7	51,9
	ajuda parcial	10	9,1	9,4	61,3
	ajuda total	41	37,3	38,7	100,0
	Total	106	96,4	100,0	
Missing	System	4	3,6		
Total		110	100,0		

### Nº DE EXAMES

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	55	50,0	51,9	51,9
	2	45	40,9	42,5	94,3
	3	3	2,7	2,8	97,2
	4	3	2,7	2,8	100,0
	Total	106	96,4	100,0	
Missing	System	4	3,6		
Total		110	100,0		

### Turno

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Manhã	64	58,2	60,4	60,4
	Tarde	42	38,2	39,6	100,0
	Total	106	96,4	100,0	
Missing	System	4	3,6		
Total		110	100,0		

## Frequencies

		Notes
Output Created		12-Out-2006 22:47:51
Comments		
Input	Data	C:\Documents and Settings\LG LW60\Ambiente de trabalho\AAbrantes\Tecnicos_1.sav
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	110
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics are based on all cases with valid data.
Syntax		<p>FREQUENCIES</p> <p>VARIABLES=Receber_a_requisio_de_exame_e_os_egistos_do_doente            Introduzir_os_dados_do_doente_no_RIS            Chamar_o_radiologista_para_analisar_a_requisio            Verificar_os_valores_da_creatinina            Conversao_com_o_doente            Preparar_a_sala_de_exame            Fazer_entrar_o_doente_na_sala_de_exame</p> <p>Explicar_os_procedimentos_do_exame_para_obter_ma_boa_colabora            Obter_o_consentimento_informad            Chamar_o_radiologista_para_cateterizar_a_veia            Cateterizao_da_veia_e_eventual_pr_medicao            Posicionar_o_doente_na_mesa_e_centrar            Centrar_o_doente_para_iniciar_o_scout            Controlar_a_injeco_de_contraste            Chamar_o_proximo_paciente            Entregar_a_folha_de_informao_ao_proximo_paciente            Libertar_o_paciente            Remover_o_material_de_puno_venosa            Imprimir_pelculas_ou_disponibilizar_exame_na_RIS            Entregar_o_relatrio_eou_imagens_ao_paciente            Conversa_final_com_o_doente /FORMAT=NOTABL            /NTILES= 4            /STATISTICS=STDDEV VARIANCE RANGE            MINIMUM MAXIMUM SEMEAN MEAN MEDIAN            MODE SKEWNESS SESKEW KURTOSIS SEKURT            /ORDER= ANALYSIS .</p>
Resources	Elapsed Time	0:00:00
	Total Values Allowed	149.796

Turno	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	
Receber a requisição de exame e os registros do doer	Manhã	64	13,81	7,755	0,985
	Tarde	42	14,00	10,305	1,535
Conversação com o doente	Manhã	64	21,27	21,418	2,677
	Tarde	42	2,00	6,255	0,965
Preparar a sala de exame	Manhã	64	8,75	7,344	0,915
	Tarde	42	12,74	5,133	0,755
Fazer entrar o doente na sala de exame	Manhã	64	9,33	10,235	1,275
	Tarde	42	20,86	12,981	1,957
Explicar os procedimentos do exame para obter uma boa colaboração	Manhã	64	19,47	10,164	1,275
	Tarde	42	7,38	10,339	1,605
Cateterização da veia e eventual pré medicação	Manhã	64	81,42	107,856	19,746
	Tarde	42	0,00	0,000	0,000
Posicionar o doente na mesa e centrar	Manhã	64	24,17	35,807	4,476
	Tarde	42	77,71	58,799	8,602
Centrar o doente para iniciar o scout	Manhã	64	15,36	6,033	0,755
	Tarde	42	54,12	51,552	7,856
Controlar a injeção de contraste	Manhã	64	34,70	54,353	6,794
	Tarde	42	9,29	21,032	3,242
Chamar o próximo paciente	Manhã	64	9,67	11,429	1,432
	Tarde	42	3,62	6,114	0,842
Libertar o paciente	Manhã	64	39,18	60,823	7,602
	Tarde	42	78,48	54,712	8,442
Remover o material de punção venosa	Manhã	64	19,35	23,392	4,174
	Tarde	42	0,00	0,000	0,000
Imprimir petições ou disponibilizar exame na RIS	Manhã	64	318,91	221,377	27,672
	Tarde	42	73,02	52,493	6,093
Conversa final com o doente	Manhã	64	8,85	11,592	1,456
	Tarde	42	17,62	37,728	5,828

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances				t-Test for Equality of Means					
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference		
									Lower	Upper	
Receber a requisição de exame e os registros do doer	Equal variances assumed	0,170	0,681	-0,222	104	0,824	-0,391	1,757	-3,870	3,089	
	Equal variances not assumed			-0,216	70,781	0,834	-0,391	1,892	-4,104	3,322	
Conversação com o doente	Equal variances assumed	25,137	0,000	5,663	104	0,000	19,266	3,401	12,521	26,010	
	Equal variances not assumed			6,768	78,403	0,000	19,266	2,846	13,600	24,933	
Preparar a sala de exame	Equal variances assumed	2,689	0,104	-3,081	104	0,003	-3,888	1,262	-6,374	-1,402	
	Equal variances not assumed			-3,295	100,543	0,001	-3,888	1,212	-6,333	-1,584	
Fazer entrar o doente na sala de exame	Equal variances assumed	7,146	0,008	-8,511	104	0,000	-14,560	2,238	-18,995	-10,125	
	Equal variances not assumed			-8,228	74,843	0,000	-14,560	2,338	-18,217	-9,903	
Explicar os procedimentos do exame para obter uma boa colaboração	Equal variances assumed	2,138	0,147	5,850	104	0,000	12,085	2,025	8,046	16,125	
	Equal variances not assumed			6,905	88,696	0,000	12,085	2,047	8,018	16,157	
Cateterização da veia e eventual pré medicação	Equal variances assumed	64,638	0,000	3,335	104	0,001	81,422	24,416	33,006	129,838	
	Equal variances not assumed			4,124	63,000	0,000	81,422	19,746	41,963	120,881	
Posicionar o doente na mesa e centrar	Equal variances assumed	26,632	0,000	-8,029	104	0,000	-33,642	6,365	-41,162	-26,122	
	Equal variances not assumed			-8,521	63,192	0,000	-33,642	6,607	-42,918	-24,365	
Centrar o doente para iniciar o scout	Equal variances assumed	66,895	0,000	-9,967	104	0,000	-38,760	6,456	-51,642	-25,878	
	Equal variances not assumed			-8,502	41,750	0,000	-38,760	7,591	-54,989	-22,532	
Controlar a injeção de contraste	Equal variances assumed	37,063	0,000	2,889	104	0,005	25,417	9,091	7,369	42,865	
	Equal variances not assumed			3,376	87,892	0,001	25,417	7,529	10,434	40,391	
Chamar o próximo paciente	Equal variances assumed	2,052	0,155	2,674	104	0,008	5,148	1,925	1,332	8,964	
	Equal variances not assumed			3,005	100,516	0,003	5,148	1,713	1,760	8,547	
Libertar o paciente	Equal variances assumed	1,985	0,162	-3,210	104	0,002	-37,283	11,615	-60,322	-14,255	
	Equal variances not assumed			-3,285	94,166	0,001	-37,283	11,361	-59,946	-14,731	
Remover o material de punção venosa	Equal variances assumed	71,960	0,000	3,687	104	0,000	18,359	5,161	8,125	28,594	
	Equal variances not assumed			4,339	63,000	0,000	18,359	4,174	10,918	26,704	
Imprimir petições ou disponibilizar exame na RIS	Equal variances assumed	58,305	0,000	7,087	104	0,000	248,882	34,833	177,697	319,965	
	Equal variances not assumed			6,564	70,407	0,000	248,882	29,833	189,424	304,341	
Conversa final com o doente	Equal variances assumed	11,001	0,001	-1,791	104	0,078	-9,023	5,033	-19,018	0,967	
	Equal variances not assumed			-1,503	68,118	0,140	-9,023	6,006	-21,113	3,063	

Crosstabs

Notes		13-Oct-2008 11:20:33
Output Created		
Comments		
Input	Date	C:\Documents and Settings\LG\MeioAmbiente de Trabalho\Arquivos\Tercicos_1.sav
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
Missing Value Handling	N of Rows in Working Data File	110
	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each table are based on all the cases with valid data in the specified range(s) for all variables in each table.
Syntax		CROSSTABS /TABLES=IN_DE_EXAMES BY TURNO /FORMAT= AVALUE TABLES /STATISTIC=CHI-SQ CC PH /CELLS= COUNT ROW COLUMN /COUNT ROUND CELL.
Resources	Elapsed Time	0:00:06
	Dimensions Requested	2
	Cells Available	118,800

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Nº DE EXAMES * Turno	108	96,4%	4	3,6%	110	100,0%

Nº DE EXAMES * Turno Crosstabulation						
Nº DE EXAMES			Turno		Total	
			Manhã	Tarde		
1	Count		20	35	55	
	% within Nº DE EXAMES		36,4%	63,6%	100,0%	
	% within Turno		31,3%	83,3%	51,9%	
2	Count		38	7	45	
	% within Nº DE EXAMES		84,4%	15,6%	100,0%	
	% within Turno		59,4%	18,7%	42,5%	
3	Count		3	0	3	
	% within Nº DE EXAMES		100,0%	0,0%	100,0%	
	% within Turno		4,7%	0,0%	2,8%	
4	Count		3	0	3	
	% within Nº DE EXAMES		100,0%	0,0%	100,0%	
	% within Turno		4,7%	0,0%	2,8%	
Total	Count		64	42	106	
	% within Nº DE EXAMES		60,4%	39,6%	100,0%	
	% within Turno		100,0%	100,0%	100,0%	

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	28,050	3	0,000
Likelihood Ratio	31,344	3	0,000
Linear-by-Linear Association	23,282	1	0,000
N of Valid Cases	106		

a. 4 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,19.

Symmetric Measures					
		Value	Approx. Sig.	Mean Square	F
Nominal by Nominal	Phi	0,515	0,000	70,24	0,80
	Cramer's V	0,515	0,000	77,79	
	Contingency Coefficient	0,458	0,000		
N of Valid Cases		106		4,838,46	19,43

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

### Oneway

Notes		13-Out-2008 11:23:5
Output Created		
Comments		
Input	Data	C:\Documents and Settings\LG LW60\Ambiente de trabalho\VA\trabalho\Técnicos_1.sav
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	110
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each analysis are based on cases with missing data for any variable in the analysis.
Syntax		<pre> ONEWAY   Responder_o_requisito_do_exame_o_es_registro_do_rta   Converter_o_com_o_documento   Preparar_a_sala_do_exame   Fazer_entrar_o_documento_na_sala_do_exame   Expediar_os_procedimentos_do_exame_para_obter_a_beca_colabora   Cateorizacao_da_vaga_e_eventual_pr_medicao   Posicionar_o_documento_na_mesa_o_centrar   Contrar_o_documento_para_iniciar_o_scout   Centralizar_o_injeico_do_contraste   Chamar_o_proximo_paciente_Liberar_o_paciente   Remover_o_material_de_puno_venosa   Imprimir_pelculas_ou_disponibilizar_exame_na_RI   Converter_final_com_o_documento   BY GRAU_DEPENDENCIA   /MISSING ANALYSIS   /POSTHOC = TUKEY ALPHA(.05). </pre>
Resources	Elapsed Time	0:00:00

		Sum of Squares	df	Std. Error	Sig.	Sig.
Receber a requisição do exame e os registros do doente	Between Groups	210,729	3			0,442
	Within Groups	7.834,375	102			
	Total	8.145,104	105			
Conversação com o doente	Between Groups	14.515,378	3	3,055	0,027	0,000
	Within Groups	25.403,275	102	1,858		
	Total	39.918,651	105			
Preparar a sala do exame	Between Groups	365,618	3	4,831	0,435	0,048
	Within Groups	4.515,825	102	4,178		
	Total	4.881,443	105			
Fazer entrar o doente na sala de exame	Between Groups	9.330,859	3	4,831	0,435	0,000
	Within Groups	9.233,640	102	3,111		
	Total	18.564,538	105			
Explicar os procedimentos do exame para obter uma boa colaboração	Between Groups	5.700,592	3	4,178	0,500	0,000
	Within Groups	8.964,502	102	3,111		
	Total	14.665,094	105			
Categorização da vela e eventual pró madicação	Between Groups	286.915,634	3	5,467	0,005	0,000
	Within Groups	1.453.259,580	102	3,325		
	Total	1.740.174,274	105			
Posicionar o doente na mesa e centrar	Between Groups	110.978,282	3	8,644	0,379	0,000
	Within Groups	170.022,859	102	7,476		
	Total	280.999,142	105			
Centrar o doente para iniciar o scout	Between Groups	30.929,833	3	8,644	0,379	0,000
	Within Groups	118.462,978	102	5,556		
	Total	149.389,505	105			
Controlar a injeção do contraste	Between Groups	23.395,070	3	7,476	0,043	0,009
	Within Groups	197.243,580	102	5,556		
	Total	220.638,651	105			
Chamar o próximo paciente	Between Groups	634,736	3	2,305	0,286	0,093
	Within Groups	9.813,915	102	1,402		
	Total	10.448,651	105			
Liberar o paciente	Between Groups	132.330,725	3	3,644	0,692	0,000
	Within Groups	258.735,124	102	3,152		
	Total	391.065,848	105			
Remover o material de punção venosa	Between Groups	14.537,736	3	3,644	0,692	0,000
	Within Groups	64.206,500	102	2,347		
	Total	78.794,236	105			
Imprimir películas ou disponibilizar exame na RIS	Between Groups	1.971.672,300	3	3,152	0,670	0,000
	Within Groups	2.774.333,836	102	2,347		
	Total	4.746.066,236	105			
Conversa final com o doente	Between Groups	31.753,519	3	3,296	0,024	0,000
	Within Groups	37.277,424	102	2,005		
	Total	69.030,943	105			

### Homogeneous Subsets

Receber a requisição de exame e os registros do doente

Tukey HSD		Subset for alpha = .05	
GRAU DEPENDÊNCIA	N	1	
Independente com supervisão	5		6,62
Independente	50		13,28
ajuda total	41		14,46
ajuda parcial	10		15,98
Sig.			0,107

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 11,615.

b. The group sizes are unequal. The harmonic mean of the group sizes is used. Type I error levels are not guaranteed.

Conversação com o doente

Tukey HSD		Subset for alpha = .05		
GRAU DEPENDÊNCIA	N	1	2	3
ajuda total	41	0,46		
ajuda parcial	10	6,50	6,50	
Independente com supervisão	5		20,40	20,40
Independente	50			25,18
Sig.		0,793	0,153	0,855

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 11,615.

b. The group sizes are unequal. The harmonic mean of the group sizes is used. Type I error levels are not guaranteed.

Preparar a sala de exame

Tukey HSD

GRAU DEPENDÊNCIA	N	Subset for alpha = .05	
		1	
Independente	50		8,54
Independente com supervisão	5		8,60
ajuda total	41		12,17
ajuda parcial	10		12,60
Sig.			0,459

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 11,615.

b. The group sizes are unequal. The harmonic mean of the group sizes is used. Type I error levels are not guaranteed.

Fazer entrar o doente na sala de exame

Tukey HSD

GRAU DEPENDÊNCIA	N	Subset for alpha = .05	
		1	2
Independente	50	3,06	
Independente com supervisão	5	8,60	
ajuda parcial	10	12,60	
ajuda total	41		23,34
Sig.		0,080	1,000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 11,615.

b. The group sizes are unequal. The harmonic mean of the group sizes is used. Type I error levels are not guaranteed.

Explicar os procedimentos do exame para obter uma boa colaboração

Tukey HSD

GRAU DEPENDÊNCIA	N	Subset for alpha = .05	
		1	2
ajuda total	41	6,05	
ajuda parcial	10	13,10	13,10
Independente com supervisão	5		16,40
Independente	50		21,80
Sig.		0,273	0,114

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 11,615.

b. The group sizes are unequal. The harmonic mean of the group sizes is used. Type I error levels are not guaranteed.

Cateterização da vela e eventual pré medicação

Tukey HSD

GRAU DEPENDÊNCIA	N	Subset for alpha = .05	
		1	
Independente com supervisão	5		0,00
ajuda parcial	10		0,00
ajuda total	41		0,00
Independente	50		104,22
Sig.			0,159

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 11,615.

b. The group sizes are unequal. The harmonic mean of the group sizes is used. Type I error levels are not guaranteed.

Posicionar o doente na mesa e centrar

Tukey HSD

GRAU DEPENDÊNCIA	N	Subset for alpha = .05	
		1	2
Independente	50	15,28	
Independente com supervisão	5	26,60	
ajuda parcial	10	43,80	43,80
ajuda total	41		64,80
Sig.		0,337	0,080

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 11,615.

b. The group sizes are unequal. The harmonic mean of the group sizes is used. Type I error levels are not guaranteed.

Centrar o doente para iniciar o scout

Tukey HSD		Subset for alpha = .05	
GRAU DEPENDÊNCIA	N	1	2
Independente com supervisão	5	13,00	
Independente	50	14,46	
ajuda total	41	47,38	47,38
ajuda parcial	10		52,50
Sig.		0,078	0,884

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 11,615.

b. The group sizes are unequal. The harmonic mean of the group sizes is used. Type I error levels are not guaranteed.

Controlar a Injecção de contraste

Tukey HSD		Subset for alpha = .05	
GRAU DEPENDÊNCIA	N	1	2
ajuda parcial	10	0,00	
Independente com supervisão	5	8,80	
ajuda total	41	14,07	
Independente	50	39,80	
Sig.		0,135	

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 11,615.

b. The group sizes are unequal. The harmonic mean of the group sizes is used. Type I error levels are not guaranteed.

Chamar o próximo paciente

Tukey HSD		Subset for alpha = .05	
GRAU DEPENDÊNCIA	N	1	2
Independente com supervisão	5	2,00	
ajuda parcial	10	3,50	
Independente	50	5,34	
ajuda total	41	9,54	
Sig.		0,256	

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 11,615.

b. The group sizes are unequal. The harmonic mean of the group sizes is used. Type I error levels are not guaranteed.

Libertar o paciente

Tukey HSD		Subset for alpha = .05	
GRAU DEPENDÊNCIA	N	1	2
Independente	50	20,30	
Independente com supervisão	5	25,40	
ajuda parcial	10	67,40	67,40
ajuda total	41		95,22
Sig.		0,116	0,545

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 11,615.

b. The group sizes are unequal. The harmonic mean of the group sizes is used. Type I error levels are not guaranteed.

Remover o material de punção venosa

Tukey HSD		Subset for alpha = .05	
GRAU DEPENDÊNCIA	N	1	2
Independente com supervisão	5	0,00	
ajuda parcial	10	0,00	
ajuda total	41	0,00	
Independente	50	23,50	
Sig.		0,116	

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 11,615.

b. The group sizes are unequal. The harmonic mean of the group sizes is used. Type I error levels are not guaranteed.

**Imprimir películas ou disponibilizar exame na RIS**

Tukey HSD

GRAU DEPENDÊNCIA	N	Subset for alpha = .05	
		1	2
ajuda total	41	73,39	
independente com supervisão	5	101,40	
ajuda parcial	10	191,10	191,10
independente	50		362,28
Sig.		0,319	0,066

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 11,615.

b. The group sizes are unequal. The harmonic mean of the group sizes is used. Type I error levels are not guaranteed.

**Conversa final com o doente**

Tukey HSD

GRAU DEPENDÊNCIA	N	Subset for alpha = .05	
		1	2
ajuda total	41	3,22	
independente	50	11,00	
ajuda parcial	10	17,20	
independente com supervisão	5		87,20
Sig.		0,297	1,000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 11,615.

b. The group sizes are unequal. The harmonic mean of the group sizes is used. Type I error levels are not guaranteed.

## TÉCNICO 2 Frequencies

		Notes
Output Created		12-Out-2006 22:38:59
Comments		
Input	Data	C:\Documents and Settings\LG LW60\Ambiente de trabalho\AAbrantes\Tecnicos_2.sav
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	106
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics are based on all cases with valid data.
Syntax		FREQUENCIES VARIABLES=N_ORDEM GRAU_DEPENDENCIA N_DE_EXAMES TURNO /ORDER= ANALYSIS .
Resources	Elapsed Time	0:00:00
	Total Values Allowed	149.796

Statistics					
		Nº ORDEM	GRAU DEPENDÊNCIA	Nº DE EXAMES	Turno
N	Valid	106	106	106	106
	Missing	0	0	0	0

## Frequency Table

		GRAU DEPENDÊNCIA			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	independente	50	47,2	47,2	47,2
	independente com supervisão	5	4,7	4,7	51,9
	ajuda parcial	10	9,4	9,4	61,3
	ajuda total	41	38,7	38,7	100,0
	Total	106	100,0	100,0	

Nº DE EXAMES					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	55	51,9	51,9	51,9
	2	45	42,5	42,5	94,3
	3	3	2,8	2,8	97,2
	4	3	2,8	2,8	100,0
	Total	106	100,0	100,0	

Turno					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Manhã	68	64,2	64,2	64,2
	Tarde	38	35,8	35,8	100,0
	Total	106	100,0	100,0	

## Frequencies

Notes		
Output Created		12-Out-2006 22:39:00
Comments		
Input	Data	C:\Documents and Settings\LG LW60\Ambiente de trabalho\AAbbrantes\Tecnicos_2.sav
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	106
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics are based on all cases with valid data.
Syntax		<p>FREQUENCIES</p> <p>VARIABLES=Preparar_a_pasta_do_doente Recuperar_imagens_anteriores_do_arquivo</p> <p>Introduzir_os_dados_do_paciente_e_preparar_o_sco ut Planear_a_injecao_do_meio_da_contraste Exame Colocar_filtros_adicionais_e_post_processamento Eventuais_processos_de_post_processamento Recolha_da_imagens_aps_processamento Preparar_a_sala_e_mesa_do_exame_para_proximo_ paciente Chamar_o_servico_de_transporte Enviar_o_exame_para_a_RIS</p> <p>/FORMAT=NOTABLE /NTILES= 4 /STATISTICS=STDDEV VARIANCE RANGE MINIMUM MAXIMUM SEMEAN MEAN MEDIAN MODE SKEWNESS SESKEW KURTOSIS SEKURT /ORDER= ANALYSIS .</p>
Resources	Elapsed Time	0:00:00
	Total Values Allowed	149.796

	N			Mean	Std. Error of Mean	Median	Mode	Std. Deviation	Variances	Skewness	Std. Error of Skewness	Kurtosis	Std. Error of Kurtosis	Range	Minimum	Maximum	Percentiles		
	Valid	Missing															25	50	75
Preparar a pasta de dente	105	0	0	8,74	0,312	8,00	0	3,226	10,400	0,970	0,225	3,811	0,465	14	0	19	0,00	8,00	11,00
Recuperar imagens arquivadas do arquivo	105	0	0	1,77	0,662	0,00	0	6,837	47,434	3,634	0,225	13,814	0,465	33	0	35	0,00	0,00	0,00
Introduzir os dados do paciente e preparar o ecot	105	0	0	18,77	0,747	15,00	10	7,379	54,448	1,085	0,225	0,812	0,465	32	10	42	13,75	15,50	23,00
Planejar a injeção de meio de contraste	105	0	0	18,24	0,00	0,00	0	33,207	1.102,877	2,277	0,225	4,025	0,465	130	0	130	0,00	0,00	22,25
Exames	105	0	0	229,03	1,907	182,00	61	184,263	33.689,596	1,023	0,225	0,343	0,465	770	45	819	80,75	182,00	382,00
Colocar filtros adicionais e post processamento	105	0	0	7,07	1,062	0,00	0	10,681	112,172	2,482	0,225	0,362	0,465	67	0	67	0,00	0,00	0,00
Eventuais processos de post processamento	105	0	0	31,38	0,121	0,00	0	82,718	2.770,204	1,983	0,225	3,803	0,465	233	0	233	0,00	0,00	41,25
Realizar de imagem após processamento	105	0	0	2,15	0,370	0,00	0	3,871	14,887	1,719	0,225	2,102	0,465	19	0	19	0,00	0,00	5,00
Preparar e sair o mesa de exame para próximo paciente	105	0	0	0,33	0,019	0,00	0	0,374	40,622	0,426	0,225	-1,706	0,465	20	0	20	0,00	0,00	11,00
Chamar o serviço de transporte	105	0	0	1,87	0,087	0,00	0	8,843	97,094	0,868	0,225	30,405	0,465	62	0	62	0,00	0,00	0,00
Enviar o exame para o RIS	105	0	0	0,00	0,000	0,00	0	0,000	0,000	0,000	0,225	0,465	0,465	0	0	0	0,00	0,00	0,00

T-Test

Notes		
Output Created		13-Oct-2008 11:32:46
Comments		
Input	Date Filter Weight Split File N of Rows in Working Data File	C:\Documents and Settings\G LWW\Ambiente de Trabalho\Arquivos\Tecnicos 2.sav <none> <none> <none> 105
Missing Value Handling	Definition of Missing Cases Used	User defined missing values are treated as missing. Statistics for each analysis are based on the cases with no missing or out-of-range data for any variable in the analysis.
Syntax		T-TEST /GROUPS = TURNO[1 2] /MISSING = ANALYSIS /VARIABLES = Preparar_a_pasta_de_dente Introduzir_os_dados_do_paciente_e_preparar_o_eco Planejar_a_injecao_de_meio_de_contraste Colocar_filtros_adicionais_e_post_processamento Eventuais_processos_de_post_processamento Preparar_e_sair_o_mesas_de_exame_para_proximo_paciente /CRITERIA = CU(.05).
Resources	Elapsed Time	0:00:00

	Temp	Group Statistics			
		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Preparar a pasta de dente	Manhã	60	8,50	3,032	0,393
	Tarde	35	9,16	3,543	0,677
Introduzir os dados do paciente e preparar o ecot	Manhã	60	19,60	8,209	0,869
	Tarde	35	17,16	5,303	0,902
Planejar a injeção de meio de contraste	Manhã	60	24,21	20,014	4,731
	Tarde	35	1,79	0,231	1,011
Exames	Manhã	60	281,00	179,882	23,804
	Tarde	35	173,16	100,896	26,361
Colocar filtros adicionais e post processamento	Manhã	60	8,29	10,199	1,364
	Tarde	35	4,67	17,218	2,793
Eventuais processos de post processamento	Manhã	60	27,00	65,038	8,760
	Tarde	35	37,80	40,872	7,020
Preparar e sair o mesa de exame para próximo paciente	Manhã	60	4,21	6,654	0,862
	Tarde	35	10,00	8,924	0,988

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower		Upper
									Lower	Upper	
Preparar e pasta do doente	Equal variances assumed	0,551	0,460	-1,007	104	0,316	-0,656	0,653	-1,953	0,638	
	Equal variances not assumed			-0,964	67,273	0,339	-0,656	0,683	-2,021	0,702	
Introduzir os dados do paciente e preparar o scout	Equal variances assumed	8,131	0,005	1,700	104	0,092	2,516	1,481	-0,416	5,454	
	Equal variances not assumed			1,912	101,616	0,053	2,516	1,317	-0,055	5,132	
Planear e injeção do meio de contraste	Equal variances assumed	49,307	0,000	3,526	104	0,001	22,516	6,387	9,854	35,165	
	Equal variances not assumed			4,635	72,880	0,000	22,516	4,838	12,877	32,161	
Exames	Equal variances assumed	5,833	0,017	2,423	104	0,017	88,463	36,503	16,076	160,850	
	Equal variances not assumed			2,416	76,255	0,018	88,463	36,572	15,627	161,298	
Colocar filtros adicionais e post processamento	Equal variances assumed	1,434	0,234	0,872	104	0,333	3,262	3,355	-3,392	9,919	
	Equal variances not assumed			0,855	72,807	0,343	3,262	3,414	-3,543	10,066	
Eventuais processos do post processamento	Equal variances assumed	2,035	0,157	-0,963	104	0,336	-10,283	10,681	-31,464	10,699	
	Equal variances not assumed			-1,010	87,951	0,316	-10,283	10,180	-30,513	9,944	
Preparar a sala e mesa de exame para próximo paciente	Equal variances assumed	0,000	0,996	-5,024	104	0,000	-5,847	1,104	-8,154	-3,533	
	Equal variances not assumed			-4,963	73,636	0,000	-5,847	1,178	-8,194	-3,499	

Crosstabs

Output Created			13-Out-2008 11:33:38
Comments			
Input	Data	C:\Documents and Settings\LG LVM60\Ambiente de Trabalho\A\Arquivos\Tecnica_2.sav	
	Filter	<none>	
	Weight	<none>	
	Split File	<none>	
Missing Value Handling	N of Rows in Working Data File	106	
	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.	
	Cases Used	Statistics for each table are based on all the cases with valid data in the specified range(s) for all variables in each table.	
Syntax		<pre> CROSSTABS   /TABLES=N_DE_EXAMES BY TURNO   /FORMAT=AVALUE TABLES   /STATISTIC=CHISQ CC PHI   /CELLS=COUNT ROW COLUMN   /COUNT ROUND CELL.           </pre>	
Resources	Elapsed Time	0:00:00	
	Dimensions Requested	2	
	Cells Available	116,506	

Case Processing Summary						
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Nº DE EXAMES * Turno	106	100,0%	0	0,0%	106	100,0%

Nº DE EXAMES * Turno Crosstabulation			Turno		Total
Nº DE EXAMES		Count	Manhã	Tarde	
			1	% within Nº DE EXAMES	38,4%
% within Turno	29,4%	92,1%		51,8%	
2	% within Nº DE EXAMES	83,3%	6,7%	100,0%	
	% within Turno	61,8%	7,9%	42,5%	
3	% within Nº DE EXAMES	100,0%	0,0%	100,0%	
	% within Turno	4,4%	0,0%	2,8%	
4	% within Nº DE EXAMES	100,0%	0,0%	100,0%	
	% within Turno	4,4%	0,0%	2,8%	
Total	Count	68	38	106	
	% within Nº DE EXAMES	64,2%	35,8%	100,0%	
	% within Turno	100,0%	100,0%	100,0%	

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	38,463	3	0,000
Likelihood Ratio	44,193	3	0,000
Linear-by-Linear Association	29,491	1	0,000
N of Valid Cases	106		

a. 4 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,06.

		Value	Approx. Sig.	Mean Square	F
Nominal by Nominal	Psi	0,693	0,000	4,57	0,43
	Cramer's V	0,693	0,000	10,58	
	Contingency Coefficient	0,516	0,000		
N of Valid Cases		106		130,14	2,49

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

### Oneway

		Notes
Output Created		13-Out-2006 11:33:36
Comments		
Input	Data	C:\Documents and Settings\LG LMSOVAmbiente de trabalho\Arquivos\Tarefas_2.sav
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
Missing Value Handling	N of Rows in Working Data File	106
	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each analysis are based on cases with no missing data for any variable in the analysis.
Syntax		<pre> ONEWAY   Preparar_a_pasta_do_doente   Introduzir_os_dados_do_paciente_e_preparar_o_scout   Planear_a_injecao_do_melo_de_contraste Exame   Colocar_filtros_adicionais_e_post_processamento   Eventuais_processos_de_post_processamento   Preparar_a_sala_e_mesa_do_exame_para_proximo_paciente   /BY GRAU_DEPENDENCIA   /MISSING ANALYSIS   /POSTHOC = TUKEY ALPHA(.05). </pre>
Resources	Elapsed Time	0:00:00

		ANOVA				
		Sum of Squares	df	Std. Error	Sig.	Sig.
Preparar a pasta do doente	Between Groups	13,702	3			0,731
	Within Groups	1.079,902	102			
	Total	1.092,604	105			
Introduzir os dados do paciente e preparar o scout	Between Groups	330,405	3	1,127	0,897	0,004
	Within Groups	5.328,181	102	0,685	1	
	Total	5.716,566	105	2	1	
Planear a injeção do melo de contraste	Between Groups	10,662,994	3	1,781	0,699	0,018
	Within Groups	105.118,110	102	1,541	1	
	Total	115.781,104	105	1	1	
Exames	Between Groups	252,424,974	3	1,781	0,699	0,057
	Within Groups	3.316,481,564	102	1,147	1	
	Total	3.568,906,538	105	1	1	
Colocar filtros adicionais e post processamento	Between Groups	2.319,958	3	1,541	0,879	0,035
	Within Groups	28.462,540	102	1,147	1	
	Total	28.789,538	105	3	0	
Eventuais processos de post processamento	Between Groups	30.339,661	3	2,503	0,999	0,010
	Within Groups	261.427,044	102	1,622	0	
	Total	291.828,906	105	3	0	
Preparar a sala e mesa de exame para próximo paciente	Between Groups	1.177,263	3	3,956	0,636	0,000
	Within Groups	3.059,075	102	3,423	1	
	Total	4.268,340	105	3	1	

### Homogeneous Subsets

Preparar e partir do doente

Tukey HSD		Subset for alpha = .05	
GRAU DEPENDÊNCIA	N	1	
independente com supervisão	5		8,20
ajuda parcial	10		8,20
independente	50		8,98
ajuda total	41		0,18
SS			0,833

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 11,015.

b. The group sizes are unequal. The harmonic mean of the group sizes is used. Type I error levels are not guaranteed.

Introduzir os dados do paciente e preparar o escou

Tukey HSD		Subset for alpha = .05	
GRAU DEPENDÊNCIA	N	1	
independente com supervisão	5		18,42
ajuda total	41		18,71
ajuda parcial	10		20,10
independente	60		20,96
SS			0,325

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 11,015.

b. The group sizes are unequal. The harmonic mean of the group sizes is used. Type I error levels are not guaranteed.

Passar a injeção do meio de contraste

Tukey HSD		Subset for alpha = .05	
GRAU DEPENDÊNCIA	N	1	
independente com supervisão	5		0,00
ajuda parcial	10		0,08
ajuda total	41		0,88
independente	60		10,38
SS			0,203

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 11,015.

b. The group sizes are unequal. The harmonic mean of the group sizes is used. Type I error levels are not guaranteed.

Exame

Tukey HSD		Subset for alpha = .05	
GRAU DEPENDÊNCIA	N	1	
independente com supervisão	5		129,50
ajuda parcial	10		184,80
ajuda total	41		192,51
independente	60		278,74
SS			0,182

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 11,015.

b. The group sizes are unequal. The harmonic mean of the group sizes is used. Type I error levels are not guaranteed.

Colocar filtros adicionais e post processamento

Tukey HSD		Subset for alpha = .05		
GRAU DEPENDÊNCIA	N	1	2	
independente com supervisão	5			0,00
ajuda total	41			3,34
independente	60			8,46
ajuda parcial	10			18,00
SS				0,028

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 11,015.

b. The group sizes are unequal. The harmonic mean of the group sizes is used. Type I error levels are not guaranteed.

Eventuais processos de post processamento

Tukey HSD		Subset for alpha = .05	
GRAU DEPENDÊNCIA	N	1	
ajuda total	41		14,22
independente com supervisão	5		17,28
independente	60		39,34
ajuda parcial	10		69,00
SS			0,051

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 11,015.

b. The group sizes are unequal. The harmonic mean of the group sizes is used. Type I error levels are not guaranteed.

Preparar a sala e mesa de exame para próximo paciente

Tukey HSD		Subset for alpha = .05		
GRAU DEPENDÊNCIA	N	1	2	3
independente	60		3,48	
ajuda parcial	10		3,00	
ajuda total	41		8,46	8,46
independente com supervisão	5		1,00	14,00
SS		1,000	0,056	0,200

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 11,015.

b. The group sizes are unequal. The harmonic mean of the group sizes is used. Type I error levels are not guaranteed.

# MÉDICOS

## Frequencies

### Notes

Output Created			12-Out-2006 22:43:35
Comments			
Input	Data	C:\Documents and Settings\LG LW60\Ambiente de trabalho\AAbrantes\Medicos.sav	
	Filter	<none>	
	Weight	<none>	
	Split File	<none>	
	N of Rows in Working Data File		110
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.	
	Cases Used	Statistics are based on all cases with valid data.	
Syntax		FREQUENCIES VARIABLES=GRAU_DEPENDNCIA N_DE_EXAMES TURNO /ORDER= ANALYSIS .	
Resources	Elapsed Time		0:00:00
	Total Values Allowed		149.796

### Statistics

		GRAU DEPENDÊNCIA		Nº DE EXAMES	Turno
N	Valid		106	106	106
	Missing		4	4	4

### Frequency Table

#### GRAU DEPENDÊNCIA

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	independente	50	45,5	47,2	47,2
	independente com supervisão	5	4,5	4,7	51,9
	ajuda parcial	10	9,1	9,4	61,3
	ajuda total	41	37,3	38,7	100,0
	Total	106	96,4	100,0	
Missing	System	4	3,6		
Total		110	100,0		

#### Nº DE EXAMES

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	51	46,4	48,1	48,1
	2	47	42,7	44,3	92,5
	3	5	4,5	4,7	97,2
	4	3	2,7	2,8	100,0
	Total	106	96,4	100,0	
Missing	System	4	3,6		
Total		110	100,0		

#### Turno

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Manha	64	58,2	60,4	60,4
	Tarde	42	38,2	39,6	100,0
	Total	106	96,4	100,0	
Missing	System	4	3,6		
Total		110	100,0		

	Valid	N		Mean	Std. Error of Mean	Median	Mode	Std. Deviation	Variance	Skewness	Std. Error of Skewness	Kurtosis	Std. Error of Kurtosis	Range	Minimum	Maximum	Percentiles		
		Missing															25	50	75
Revisão do exame requisitado	106		4	10,85	0,728	11,00	0	7,507	56,359	-0,033	0,235	-0,697	0,465	26	0	29	5,00	11,00	18,25
Conversação com o doente	106		4	0,30	0,212	0,00	0	2,187	4,784	7,174	0,235	50,423	0,465	16	0	16	0,00	0,00	0,00
Obter do paciente o consentimento informado por escrito	106		4	0,00	0,000	0,00	0	0,000	0,000	0,235	0,465	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00
Rever conjuntamente os exames anteriores	106		4	6,08	1,481	0,00	0	15,042	228,277	2,496	0,235	5,317	0,465	65	0	65	0,00	0,00	0,00
Determinação conjunta da estratégia do exame	106		4	3,04	0,737	0,00	0	7,588	57,541	2,448	0,235	4,865	0,465	31	0	31	0,00	0,00	0,00
Cateterização da veia e eventual pré-medicação	106		4	0,00	0,000	0,00	0	0,000	0,000	0,235	0,465	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00
Revisão do plano do exame	106		4	0,74	0,246	0,00	0	2,555	6,425	3,479	0,235	11,321	0,465	12	0	12	0,00	0,00	0,00
Observar os exames no ecran	106		4	22,96	2,001	23,50	0	20,597	424,246	0,322	0,235	-1,166	0,465	66	0	66	0,00	23,50	40,00
Controlar a injeção do contraste	106		4	0,00	0,000	0,00	0	0,000	0,000	0,235	0,465	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00
Observar os exames no ecran após contraste	106		4	9,47	0,332	0,00	0	3,418	11,889	7,174	0,235	50,423	0,465	25	0	25	0,00	0,00	0,00
Confirmar se foram atingidos os objetivos	106		4	8,10	1,158	0,00	0	11,700	138,898	1,570	0,235	2,153	0,465	52	0	52	0,00	0,00	12,75
Colocar no ecran o letor de filmes ou exames (viewing)	106		4	35,02	0,275	0,00	0	85,041	9,032,607	3,448	0,235	10,480	0,467	425	0	425	0,00	0,00	25,00
Recuperar imagens anteriores do arquivo	106		4	2,01	1,172	0,00	0	12,069	145,687	8,153	0,235	38,228	0,465	81	0	81	0,00	0,00	0,00
Chamar outro médico (quando se aplica)	106		4	1,11	0,444	0,00	0	4,576	20,839	3,922	0,235	13,703	0,465	21	0	21	0,00	0,00	0,00
Rever o processo clínico	106		4	5,16	0,881	0,00	0	8,660	78,498	1,570	0,235	1,480	0,465	35	0	35	0,00	0,00	12,00
Rever os exames anteriores	110		0																
Estabelecer estudo comparativo	110		0																
Discussão de resultados com outro médico	110		0																
Relatar o exame	110		0																
Conversação final com o paciente	106		4	0,00	0,000	0,00	0	0,000	0,000		0,235		0,465	0	0	0	0,00	0,00	0,00

Médias - Medidas de Dispersão	Std. Deviation	Variance	Skewness	Std. Error of Skewness	Kurtosis	Std. Error of Kurtosis	Range	Minimum	Maximum	Percentiles		
										25	50	75
Revisão do exame requisitado	7,507	56,358	-0,033	0,235	-0,697	0,465	26	0	29	5,00	11,00	18,25
Conversação com o doente	2,187	4,784	7,174	0,235	50,423	0,465	16	0	16	0,00	0,00	0,00
Obter do paciente o consentimento informado por escrito	0,000	0,000	0,235	0,465	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00
Rever conjuntamente os exames anteriores	15,042	228,277	2,496	0,235	5,317	0,465	65	0	65	0,00	0,00	0,00
Determinação conjunta da estratégia do exame	7,588	57,541	2,448	0,235	4,865	0,465	31	0	31	0,00	0,00	0,00
Cateterização da veia e eventual pré-medicação	0,000	0,000	0,235	0,465	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00
Revisão do plano do exame	2,533	6,425	3,479	0,235	11,321	0,465	12	0	12	0,00	0,00	0,00
Observar os exames no ecran	20,597	424,246	0,322	0,235	-1,166	0,465	66	0	66	0,00	23,50	40,00
Controlar a injeção do contraste	0,000	0,000	0,235	0,465	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00
Observar os exames no ecran após contraste	3,418	11,889	7,174	0,235	50,423	0,465	25	0	25	0,00	0,00	0,00
Confirmar se foram atingidos os objetivos	11,700	138,898	1,570	0,235	2,153	0,465	52	0	52	0,00	0,00	12,75
Colocar no ecran o letor de filmes ou exames (viewing)	85,041	9,032,607	3,448	0,235	10,480	0,467	425	0	425	0,00	0,00	25,00
Recuperar imagens anteriores do arquivo	12,069	145,687	8,153	0,235	38,228	0,465	81	0	81	0,00	0,00	0,00
Chamar outro médico (quando se aplica)	4,576	20,839	3,922	0,235	13,703	0,465	21	0	21	0,00	0,00	0,00
Rever o processo clínico	8,660	78,498	1,570	0,235	1,480	0,465	35	0	35	0,00	0,00	12,00
Rever os exames anteriores												
Estabelecer estudo comparativo												
Discussão de resultados com outro médico												
Relatar o exame												
Conversação final com o paciente	0,000	0,000	0,235	0,465	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-Test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Revisão do exame requisitado	Equal variances assumed	,868	,354	,677	104	,500	1,012	1,495	-1,862	3,876
	Equal variances not assumed			,674	88,720	,502	1,012	1,500	-1,870	3,694
Rever conjuntamente os exames anteriores	Equal variances assumed	6,285	,014	1,177	104	,242	3,508	2,882	-2,408	9,421
	Equal variances not assumed			1,274	103,920	,206	3,508	2,755	-1,854	8,871
Determinação conjunta da estratégia do exame	Equal variances assumed	75,504	,000	3,518	104	,001	5,031	1,431	2,194	7,869
	Equal variances not assumed			4,348	93,000	,000	5,031	1,157	2,719	7,344
Observar os exames no ecran	Equal variances assumed	,377	,541	5,471	104	,000	18,813	3,822	12,631	26,994
	Equal variances not assumed			5,544	91,758	,000	18,813	3,573	12,715	26,010
Confirmar se foram atingidos os objetivos	Equal variances assumed	15,308	,000	2,829	104	,010	5,944	2,261	1,461	10,427
	Equal variances not assumed			2,892	97,420	,004	5,944	1,887	2,001	8,897
Colocar no ecran o letor de filmes ou exames (viewing)	Equal variances assumed	69,503	,000	-4,628	103	,000	-80,439	17,382	-114,913	-45,968
	Equal variances not assumed			-3,701	102,119	,001	-80,439	21,734	-124,259	-36,521
Rever o processo clínico	Equal variances assumed	34,121	,000	-3,655	104	,000	-6,083	1,664	-8,389	-3,788
	Equal variances not assumed			-3,207	57,507	,002	-6,083	1,862	-8,812	-3,358