



# A utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação pelos Médicos de Família portugueses. Um estudo exploratório

Teresa Dieguez,\* Aurora Teixeira\*\*

## RESUMO

**Objectivo:** Fornecer uma avaliação quantitativa da importância das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), mais especificamente a Internet, na prática médica diária e desempenho científico de uma amostra de (342) Médicos de Família portugueses.

**Tipo de estudo:** Observacional transversal.

**Local:** Portugal.

**População alvo:** Médicos de Família portugueses.

**Resultados:** Observámos que 94% utilizam a Internet e 57% concordam que a Internet é essencial para a sua prática médica diária, percentagem, no entanto, mais baixa do que a observada noutros países europeus (62%). Os médicos de família portugueses tendem a utilizar a Internet (10 horas/semana em média) principalmente para fins profissionais. Ter/estar inscrito em formação avançada (mestrado/doutoramento) promove a utilização da Internet para fins profissionais, o que, por sua vez, tende a dar aos médicos acesso a informação e conhecimentos actualizados nestas matérias. No local de trabalho, uma proporção substancial de médicos (mais de 7%) não utiliza a Internet ou outras TICs relacionadas, nomeadamente Telemedicina. Embora a prescrição electrónica seja utilizada por praticamente 60% dos inquiridos, no caso de outras tecnologias – teleconsulta, tele-diagnóstico e telemonitorização – apenas uma magra percentagem (10%) de médicos as utiliza.

**Conclusão:** A Telemedicina no local de trabalho continua a ser uma quimera. Não obstante este cenário desanimador, os dados mostram que a Internet desempenha um papel crucial na actualização e melhoria da base de conhecimentos profissionais dos médicos. Há um reconhecimento generalizado da falta de formação geral e específica nas áreas das TICs. Poucos foram os médicos que no ano transacto frequentaram acções de formação direccionada para as TICs, tendo estes poucos realizado sobretudo cursos de muito curta duração. Tal insuficiência ao nível da formação nas TICs poderá constituir um obstáculo não menosprezável à capacidade dos médicos de família portugueses em tirar partido dos potenciais benefícios das TICs na sua prática médica diária.

**Palavras-chave:** Médicos de Família; Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs); Internet; Capital Humano.

## INTRODUÇÃO

**A**s Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) em geral, e a Internet em particular, há muito que foram reconhecidas como mecanismos importantes, se bem que também

preocupantes, para a transformação dos cuidados médicos.<sup>1-6</sup> Embora permaneçam questões sobre as suas limitações,<sup>7</sup> preocupações relativas a má informação<sup>8-13</sup> e dificuldades potenciais com a confidencialidade de informações pessoais,<sup>14-15</sup> a Internet parece prometedora como um meio de disseminar informações sobre a saúde e cuidados de saúde para melhorar a comunicação e facilitar uma ampla gama de interacções entre

\*Mestre – MIETE, Faculdade de Engenharia, Universidade do Porto

\*\*Professora Auxiliar com Agregação; CEF.UP, Faculdade de Economia, Universidade do Porto; INESC Porto



doentes e o sistema de prestação de cuidados de saúde.

O desempenho dos sistemas de cuidados de saúde depende, em última análise, do conhecimento, competências e motivação das pessoas responsáveis pela prestação de serviços. Os sistemas de saúde são mão-de-obra intensiva e exigem pessoal qualificado e experiente para funcionarem adequadamente.<sup>16</sup> Na Saúde, a informação também é vital, particularmente para decisões clínicas. A evidência mostra que as aplicações relacionadas com as TICs originam melhorias em economia de tempo, eficiência e qualidade nos serviços prestados.<sup>17-18</sup>

De acordo com uma investigação recente, conduzida pela *Manhattan Research*,<sup>19</sup> os médicos europeus (mais rigorosamente, uma amostra seleccionada de França, Itália, Alemanha, Espanha e Reino Unido) adoptaram a Internet para fins profissionais e, geralmente, são positivos sobre o valor da Internet como um recurso profissional e educacional. Na verdade, 62% desta amostra de médicos europeus referiram que hoje a Internet é essencial para a sua prática. Além disso, o estudo mostrou que 94% desses mesmos médicos referiram que utilizaram a Internet para fins profissionais nos últimos 12 meses. A Internet tornou-se, nitidamente, mais do que uma simples «diversão». A Internet parece assim ter-se tornado num canal aceite de informação, educação e comunicação para quase todos os médicos na Europa.

Compreender a utilização das TICs por parte dos médicos e as suas atitudes em relação à utilização das mesmas pode fornecer pistas úteis sobre o potencial ritmo da adopção destas tecnologias, podendo melhorar substancialmente a segurança dos doentes e qualidade dos cuidados.<sup>20</sup> E mais, a compreensão das diferenças entre os vários perfis-tipo de médicos utilizadores da Internet/TICs pode fornecer às autoridades de política, e outras entidades, informação relevante.<sup>21</sup> Tal heterogeneidade de perfis tem implicações no ritmo de implementação das TICs, ritmo de eficiência e ganhos de qualidade que podem ser colhidos das TICs, bem como nas políticas necessárias para aumentar esse ritmo.<sup>20</sup>

Apesar do enorme potencial das TICs na gestão da área da saúde, até à presente data tem existido pouca evidência empírica para o caso português. Uma excepção é o estudo realizado por Teixeira e Brochado<sup>18</sup>

que mostra que as TICs têm um impacto digno de referência na organização da saúde, gerando economia de tempo, aumento da satisfação entre utilizadores e profissionais de saúde. Por conseguinte, este artigo visa fornecer uma avaliação quantitativa sobre a importância das TICs em geral, e da Internet em particular, na prática médica e desempenho científico dos médicos de família portugueses.

Na secção seguinte (Métodos), pormenorizamos os procedimentos para implementar a recolha de dados e descrevemos algumas características demográficas da amostra de inquiridos. Na Secção 3 (Resultados), fornecemos uma avaliação quantitativa da importância das TIC para os médicos de família portugueses, razões para a utilização da Internet e expomos a heterogeneidade dos perfis destes profissionais de acordo com a percepção e utilização da Internet. Finalmente, na Discussão, realçamos os principais resultados da investigação subjacente à necessidade das acções de formação (i.e., investimento em capital humano) relacionadas com as TICs na área médica.

## MÉTODOS

Como a maioria dos sistemas europeus, o Sector Nacional de Cuidados de Saúde português (SNS) é uma mistura de financiamento público e privado. É financiado predominantemente através de tributação geral<sup>a</sup> e, em 1998, era o segundo maior empregador no sector público, com 19% da mão-de-obra pública total.<sup>b</sup> Hoje em dia, o SNS emprega 123.962 pessoas – 24% destes profissionais são médicos (Portugal – Ministério da Saúde). Os médicos de família representam a maior fracção da classe médica portuguesa – dos quase 24 mil profissionais médicos, um quarto são médicos de família (Martins *et al.*, 2003). Assim, o número total de médicos de família portugueses é de aproximadamente 6.000.<sup>c</sup>

A grande quantidade e dispersão regional de médicos de família torna difícil implementar em larga esca-

a. Em 2004, a principal fonte de financiamento (71,9%) vem do sector público (Fonte: Portal da Saúde, 2007).

b. Observatório Europeu dos Sistemas de Saúde, 1999.

c. Os cuidados primários no sector público são maioritariamente fornecidos por Centros de Saúde (CS) geridos e financiados publicamente. A maioria dos cuidados primários é fornecida por CG, no centro de saúde. O número total de médicos nos CS (Continentalis) representa perto de 29% dos Funcionários totais dos CS (IGIF, 2004). Na verdade, os CG são os intervenientes mais importantes (85% do total) neste contexto.



la quaisquer trabalhos de investigação que considerem esta importante classe médica. Conscientes desta dificuldade, assumimos uma abordagem pragmática. A APMCG (Associação Portuguesa dos Médicos de Clínica Geral) é a associação que congrega metade dos profissionais portugueses desta classe. Numa primeira fase, contactámos a APMCG e, com a colaboração do seu Presidente, Dr. Eduardo Mendes, estabelecemos um plano de investigação suportado por um protocolo, que tornou viável a implementação do inquérito subjacente ao plano de investigação. Através do seu *website* e de *mailing* directo para os seus membros associados, a APMCG publicitou o questionário. Também, durante o 24º Encontro dos Médicos de Família foi dada uma grande cobertura ao nosso inquérito com o intuito de aumentar a taxa de resposta ao mesmo. Através destes esforços conjuntos, recolhemos perto de 250 respostas. Numa segunda fase, complementámos a primeira estratégia com um vasto (1.500) *mailing* directo (financiado pelo CEMPRE-FEP) para os médicos de família inscritos na Ordem dos Médicos da Região do Norte. Embora esta segunda tentativa também não fosse muito bem sucedida, a taxa de resposta aumentou atingindo cerca de 11% (342 respostas válidas).

O questionário foi desenvolvido e testado previamente durante o primeiro semestre de 2007. Encontrase dividido em cinco partes principais: 1) dados gerais (idade, sexo, educação, local de trabalho, categoria profissional, tipo de contrato de trabalho e localização do local de trabalho); 2) nível e intensidade de utilização das TICs/Internet pelos médicos de família portugueses; 3) formação e fontes para actualização de conhecimentos; 4) actividades relacionadas com a prática diária dos médicos de família (número de doentes observados; número de prescrições médicas; horas dedicadas a questões burocráticas/de gestão); e 5) desempenho e prática científica dos médicos de família (participação em conferências e publicações em revistas científicas).

O questionário foi implementado via *on-line* com o apoio dos Serviços Informáticos da FEP.<sup>d</sup> Isto acarretou, necessariamente, uma tendência para aqueles médicos de família que (em casa ou no local de trabalho) têm as condições mínimas para utilização das TICs/Internet

(computador e disponibilidade da *web*). No entanto, esta questão não impediu os nossos principais objetivos de investigação: caracterizar a utilização das TICs/Internet pelos médicos de família portugueses e avaliar a percepção dos mesmos sobre se a Internet promoveu ou impediu a respectiva actualização ou melhoria do capital humano.

Pelo nosso melhor conhecimento, não existe um estudo em Portugal que se centre nestas questões. Ao nível internacional, alguns estudos<sup>19,22-24</sup> já se centraram na questão da utilização da Internet, as suas razões e determinantes, embora não a relacionassem com os perfis dos médicos de família e o seu potencial para a melhoria ou obsolescência do capital humano.

A maioria dos médicos de família portugueses inquiridos (aproximadamente 80%) tem 40 anos ou mais. O grupo modal, isto é, aquele que representa a maior quota (51%) é aquele com idades entre os 50 e 60 anos. De acordo com dados disponíveis na UEMO (*European Union of General Practitioners*) a idade média dos médicos de família portugueses é 40 anos.<sup>e</sup> Este número é semelhante àquele apresentado pelo Equilíbrio Social Global português de 2001 (Portugal, Ministério da Saúde, 2001) – Figura 1.

Os médicos de família estão distribuídos de forma quase igual por sexo, com uma ligeira vantagem para os homens. De acordo com a UEMO, existem mais médicos de família homens (56%) do que mulheres (44%)

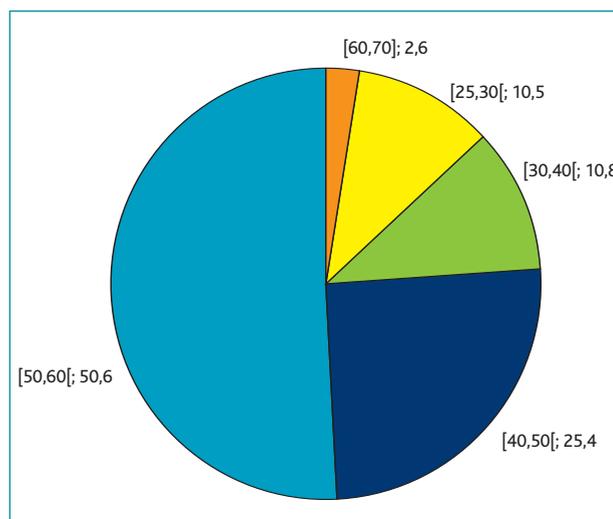
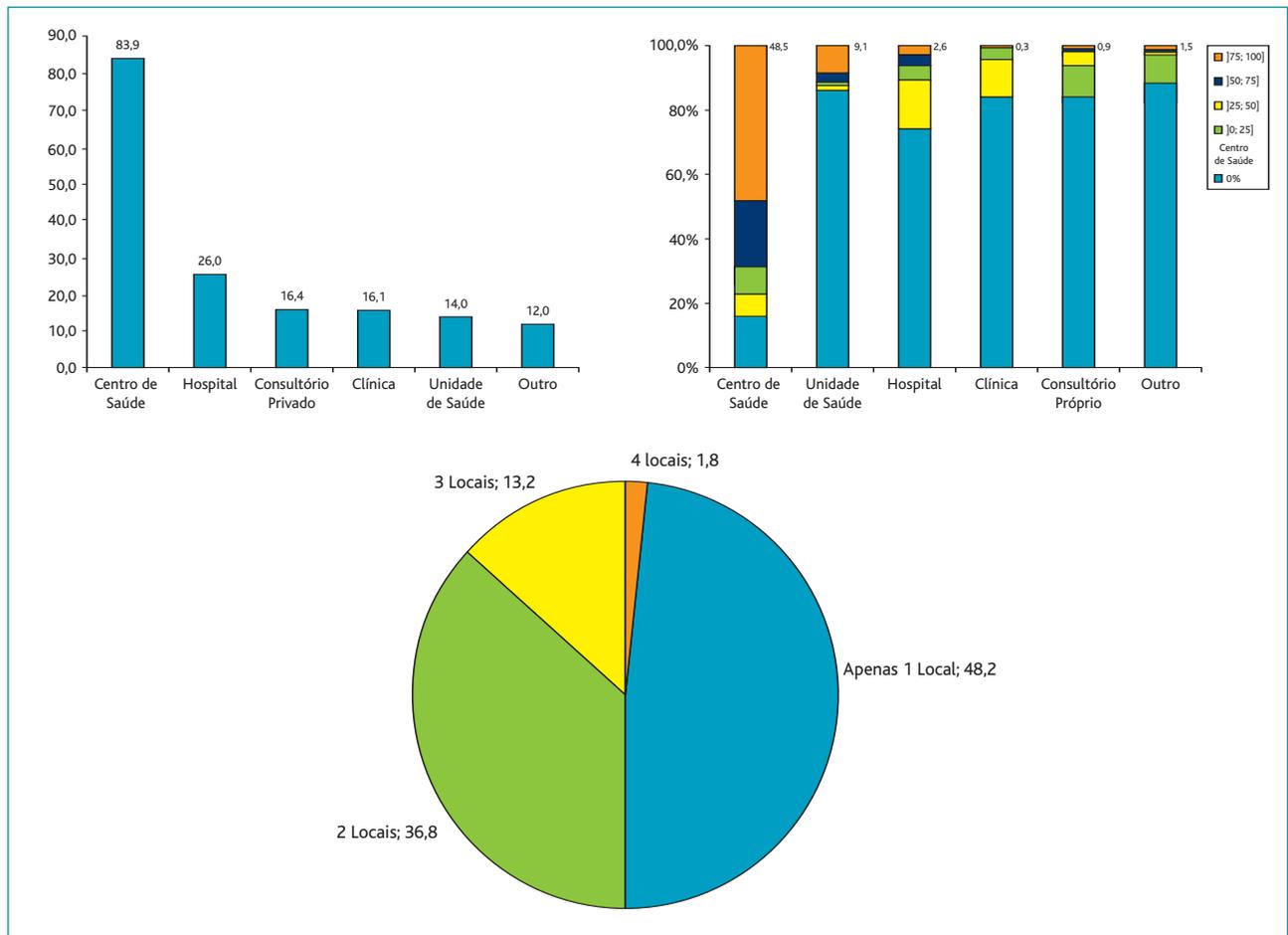


Figura 1. Distribuição dos médicos de família por idade.

d. Disponível em <http://www.fep.up.pt/mgfportugal>.

e. <http://www.uemo.org/>, acedido em Agosto de 2007.



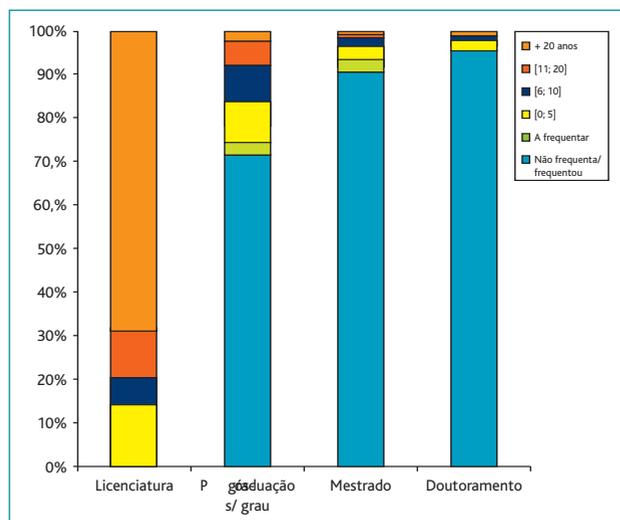
**Figura 2.** Distribuição dos médicos de família por tipo de local de trabalho e tempo dedicado a cada tipo de local de trabalho.

e no estudo de Marques *et al.* (2005) chegou-se a uma conclusão semelhante, tal como indica a respectiva percentagem de 51,2%. A maioria dos médicos de família (52%) é Assistente Graduado. No global, a categoria de Assistente compreende perto de 70% dos médicos de família inquiridos. A categoria de topo – Chefe de Serviço – engloba apenas 15% da amostra – Figura 2.

Cerca de metade dos médicos de família tem contratos de longo prazo (efectivos/permanentes), enquanto um quarto tem contratos de curto prazo. Mais de 80% dos médicos de família portugueses trabalham (exclusivamente ou em tempo parcial) nos Centros de Saúde – a grande maioria destes dedicava 50% ou mais do seu tempo de trabalho a este local de trabalho (Figura 2). Um número menos expressivo (28%) emerge no caso de Hospitais com uma percentagem bastante insignifi-

ficante para aqueles que trabalham a tempo inteiro. Deve realçar-se que a maioria dos médicos de família trabalha em mais do que um local – 37% combinam dois locais de trabalho, 13% combinam três e, surpreendentemente, 2% conseguem lidar com 4 locais de trabalho diferentes. Essas provas lançam dúvidas sérias sobre a qualidade dos serviços fornecidos e a disponibilidade dos médicos de família em se inscreverem em actividades de formação direccionadas para as TIC (mas não só).

Um pequeno número de médicos de família possui cursos de pós-graduação (incluindo aqueles que concedem um grau – mestrado e doutoramento). O grosso dos médicos de família (70%) terminou a sua licenciatura há mais de 20 anos, o que, em parte, se reflecte no seu perfil etário. No entanto, isto levanta preocupações



**Figura 3.** Educação formal dos médicos de família – distribuição de acordo com a duração de educação.

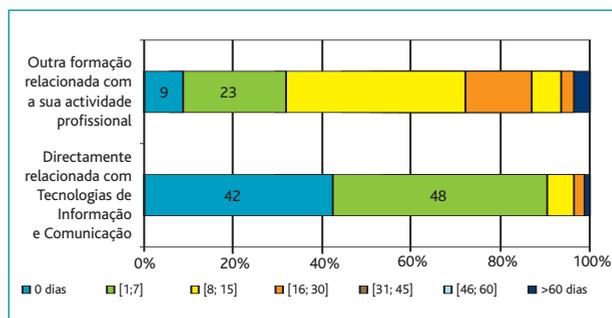
sérias em relação à capacidade destes profissionais em absorverem e utilizarem as TICs em geral e a Internet em particular – Figura 3.

Mais de 70% da amostra não estão sequer inscritos em qualquer tipo de grau. Embora isto não exclua a possibilidade destes médicos de família poderem estar (ou estavam) inscritos noutra forma, tal magnitude revela um risco efectivo de que uma grande parte dos médicos de família portugueses pode ser incapaz de colher os benefícios das TICs. Além disso, uma grande percentagem (42%) dos médicos de família admitiu não ter frequentado, no ano anterior, qualquer formação profissional direccionada para as TICs. Aqueles que o fizeram, frequentaram cursos de curta duração (menos de uma semana) – Figura 4.

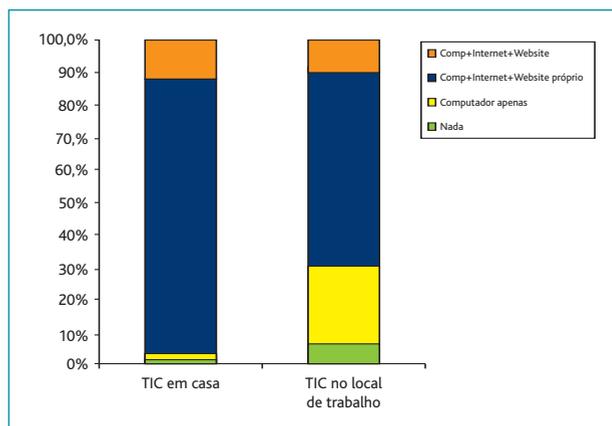
## RESULTADOS

### A utilização das TICs pelos médicos de família portugueses

De acordo com o «*Green Paper Living and Working in the Information Society: People First*» (EC, 1996), a utilização de computadores e registos de doentes baseados em computadores para cuidados primários e em hospitais aumentou rapidamente durante os últimos 10 anos em países como o Reino Unido, onde 90% dos médicos de família possuem um computador pessoal (PC) e 79% usam registos electrónicos de cuidados de saúde; Dina-



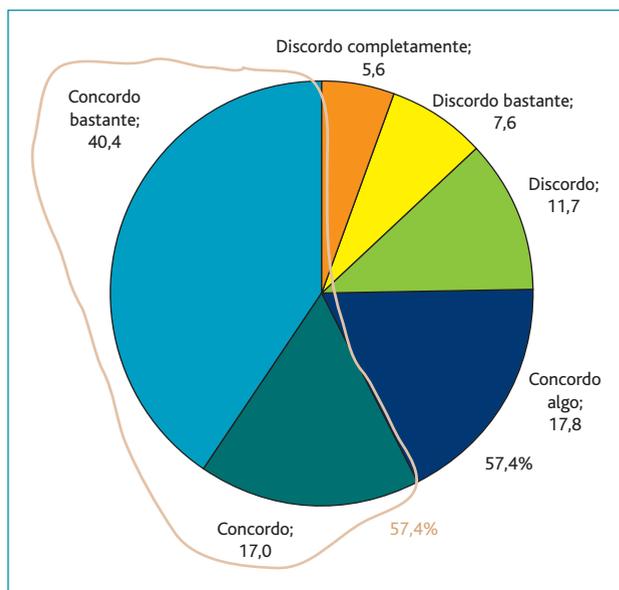
**Figura 4.** Frequência e intensidade de formação dos médicos de família (número de dias).



**Figura 5.** Instalações de TIC em casa e no local de trabalho.

marca, onde 65% dos médicos de família possuem PC e usam registos electrónicos de cuidados de saúde, e Países Baixos, onde os números são 80% e 40%, respectivamente. Noutros países, contudo, o progresso foi muito mais lento. Tem sido feito um grande esforço na padronização dos registos electrónicos dos doentes e cartões electrónicos (*smartcards*) no Programa RTD – Aplicações Telemáticas desde o início dos anos 1990. Em resultado, a comunicação entre hospitais, clínicos gerais e laboratórios melhorou imenso na qualidade de cuidados, eficiência e eficácia de custos – Figura 5.

A eventual falta de utilização das TICs não pode (na presente amostra de médicos de família portugueses) ser atribuída à ausência de meios físicos (computadores). A vasta maioria de médicos de família possui computadores com acesso à Internet, tanto em casa (mais de 90%) como no local de trabalho (quase 70%). No entanto, é interessante notar que os locais de trabalho es-



**Figura 6.** «A Internet é essencial para a minha prática médica diária» – percentagem de médicos de família por grau de concordância.

tão relativamente menos equipados dos que as casas dos médicos de família.

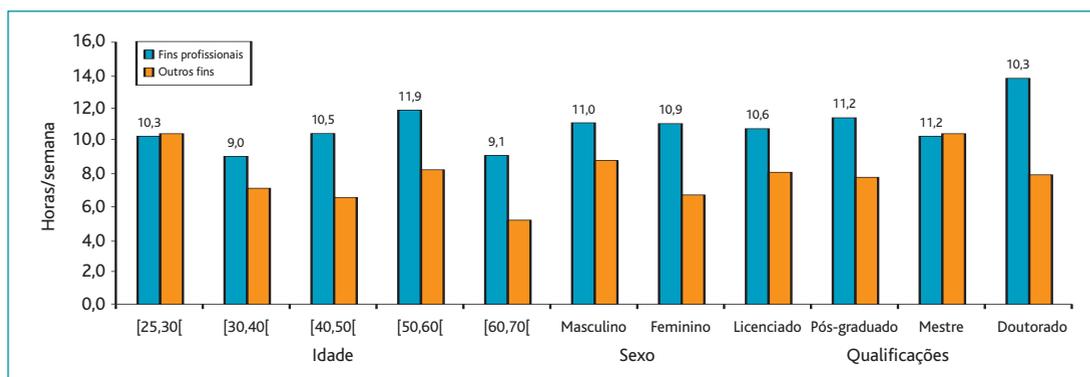
A maioria (57%) dos médicos de família concorda (ou concorda totalmente) que a Internet é essencial para a sua prática médica diária. Embora essa percentagem seja inferior, não é muito diferente daquela observada noutros países europeus – 62%, de acordo com a *Manhattan Research* (2006). Não obstante, existe uma percentagem razoável (25%) que discorda da afirmação acima mencionada, o que pode levantar algumas questões

num paradigma da Sociedade de Informação em que muitos argumentam que vivemos – Figura 6.

Os médicos de família tendem a utilizar a Internet em grande medida para fins profissionais e não outros (Figura 7). A exceção visível vai para o grupo etário mais novo (médicos de família com 25-30 anos) que utiliza a Internet em grau semelhante. É interessante notar que os médicos de família com 50-60 anos gastam, em média, 12h/semana (mais de 2h por cada dia de trabalho) na Internet para fins profissionais, ao passo que para aqueles com 30-40 anos o número correspondente é de 9h por semana.

Parece não haver diferença entre sexos quando se trata da utilização da Internet para fins profissionais – em média, homens e mulheres gastam 11h/semana na Internet para estas finalidades. Existe uma relação positiva entre a quantidade de horas gastas na Internet por razões profissionais e o nível máximo de educação formal conseguida – os médicos de família com ou inscritos num doutoramento gastam, em média, mais 3 horas por semana na Internet do que um colega que possui apenas uma licenciatura. Assim, à primeira vista, possuir ou estar inscrito numa formação avançada fomenta a utilização da Internet para fins profissionais, o que, por sua vez, tende a conceder aos indivíduos acesso a mais informação e conhecimento actualizados sobre estas matérias.<sup>f</sup>

f. De acordo com os dados do INE (2006), durante o primeiro trimestre de 2006, 45,6% das famílias portuguesas possuía computadores em casa, mesmo se a Internet e ADSL apenas representassem percentagens de 35,2% e 24%, respectivamente. Mostra ainda que, de forma semelhante aos médicos de família, os consumidores com níveis de educação superiores são precisamente os consumidores que usam as TICs mais frequentemente (com 91% para computadores e 86,9% para a Internet).



**Figura 7.** Horas médias semanais de utilização da Internet para fins profissionais e outros, por idade, sexo e educação


**QUADRO I. Concorda que «a Internet é essencial para a prática médica diária» – Teste de Kruskal Wallis**

		Média (0-5)	Nunca	Muitas vezes/ Sempre
Comunicação	Enviar/receber <i>e-mails</i>	3,76	3,5	65,8
	Telefonar via Internet/videoconferência	0,86	60,5	7,6
	Desenvolver um <i>blog</i>	0,29	85,7	2,3
	Outros (acesso a chats, etc.)	1,40	43,9	14,0
	<b>Média</b>	<b>1,58</b>		
Pesquisa de informação e utilização de serviços <i>on-line</i>	Pesquisar informação sobre bens e serviços	3,26	2,9	47,1
	Utilizar serviços relativos a viagens e alojamentos	2,63	12,0	33,6
	Ouvir rádio/ver televisão através da Internet	1,04	50,9	7,6
	Jogar ou fazer <i>download</i> de jogos, imagens ou música	1,08	47,4	9,6
	Ler / fazer <i>download</i> de jornais/revistas <i>on-line</i>	2,28	19,3	27,8
	<i>Download</i> de <i>software</i> (excepto jogos, imagens ou música)	1,49	36,0	14,0
	Procurar emprego ou enviar candidaturas/curriculum	0,36	78,7	1,8
<b>Média</b>	<b>1,73</b>			
Educação/ /Formação	Pesquisar informação sobre assuntos relativos à sua actividade profissional/investigação	3,86	2,0	68,4
	Desenvolver actividades de educação formal (escola, universidade, etc.)	1,73	40,1	20,8
	Realizar cursos de educação pós-formal (fora do sistema oficial de ensino)	0,98	59,9	10,2
	Realizar cursos relacionados especificamente com oportunidades de emprego	0,32	83,3	2,6
	<b>Média</b>	<b>1,72</b>		

Corroborando o resultado mencionado previamente, que associa a utilização da Internet à posse ou inscrição em formação avançada, o Quadro I mostra que a principal motivação para utilizar a Internet é «Pesquisar informação sobre assuntos relacionados com a actividade profissional/investigação». «Enviar e receber *e-mails*» e «Pesquisar informação sobre bens e serviços» são razões igualmente importantes, utilizadas pelos médicos de família para justificar o uso da Internet<sup>g</sup> – Quadro I.

Também é importante realçar a elevada percentagem de utilizadores da Internet entre os médicos de fa-

mília que recorrem a *websites* de bancos na Internet e visitam *websites* de autoridades públicas para obterem informações (Figura 8), nomeadamente para fins fiscais (IRS). Isto parece estar em linha com o objectivo do Governo Português (UMIC, 2003) para a difusão disseminada da utilização da Internet, visando uma simplificação da interacção entre cidadãos e instituições, entidades públicas em particular – Figura 8.

Uma proporção substancial dos médicos de família (mais de 70%) não utiliza a Internet nem outras TICs relacionadas nos seus locais de trabalho, nomeadamente para actividades relativas a Telemedicina, troca de fi-

g. De acordo com a UMIC (2003), a utilização mais disseminada da Internet entre a população portuguesa com 15-65 anos é enviar e receber *e-mails* (76%), dez pontos abaixo do número obtido para CG. Isto refere-se ao papel que a Internet adquiriu na dimensão dos contactos sociais (quer numa perspectiva pessoal quer institucional). O mesmo relatório (UMIC, 2003) observa que as outras utilizações da Internet são mais auto-orientadas. Assim, é possível identificar tendências diferentes como lazer (fazer *download* de música, jogos e vídeos, 54%; ler e fazer *download* de revistas e jornais *on-line*, 43%; utilizar chats, 33%), conforto (obter informações de *websites* de autori-

dades públicas, 47%; procurar informações sobre produtos e serviços, 42%; bancos na Internet, 28%) e conveniência (actividades relacionadas com o trabalho, 51%; actividades de estudo e aprendizagem, 49%). Nestas duas últimas actividades, observamos que quase 70% dos CG inquiridos afirmam utilizar a Internet com frequência ou sempre para procurarem informações relacionadas com a sua actividade profissional, ao passo que o número correspondente para desenvolver actividades de educação formal é cerca de 21% (embora 60% afirmem utilizar a Internet para essa finalidade).

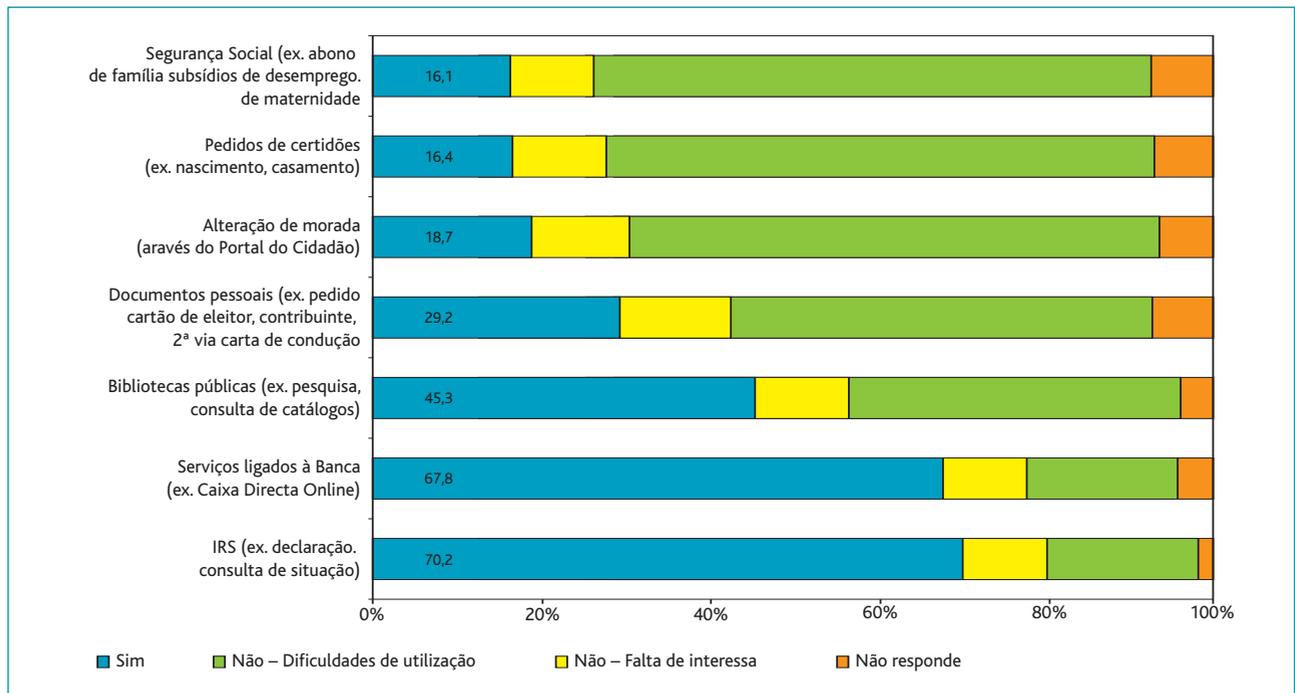


Figura 8. Utilização da Internet para tarefas diárias (% dos médicos de família inquiridos).

cheiros com outros Hospitais/Unidades de Saúde, comunicação externa com cidadãos, formação e consul-

ta de catálogos de aprovisionamento. As actividades mais frequentes em que os médicos de família utilizam a Internet são a procura e recolha de informações e acesso a bases de dados – Quadro II.

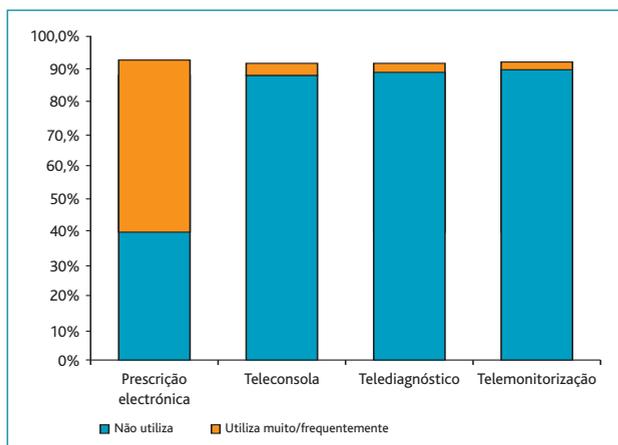
A baixa utilização de actividades relacionadas com telemedicina está bem ilustrada na figura seguinte – Figura 9.

Embora a Prescrição Electrónica seja utilizada pela maioria (quase 60%) dos médicos de família inquiridos, apenas uma magra percentagem de médicos (cerca de 10%) afirma utilizar essas tecnologias para outras actividades, tais como teleconsulta, telediagnóstico e telemonitorização – Figura 10.

A finalidade mais comum para utilização da Internet na prática médica diária é para os médicos de família actualizarem o seu conhecimento no domínio profissional. Na verdade, 46,8% dos médicos de família inquiridos afirmaram usar a Internet frequentemente ou muito frequentemente para aquelas finalidades (apenas uma pequena percentagem, perto de 10%, admitiu que não o fazia). A Internet também é amplamente utilizada para consultas e desempenho de actividades académicas. Nesta linha, podemos concluir que, para os

#### QUADRO II. Descrição da amostra

	Não usa	Usa muitas vezes/ Sempre
Procura e recolha de informação/documentação	27,8	48,3
Acesso a bases de dados	37,7	29,2
Comunicação interna entre serviços	48,2	21,1
Actividades de Telemedicina	72,2	13,5
Comunicação externa com outras Unidades de Saúde	59,9	12,0
Troca de ficheiros com outras Unidades Hospitalares	76,6	6,1
Comunicação externa com os cidadãos	71,6	5,3
Formação de Recursos Humanos	76,3	3,2
Consulta de catálogos de aprovisionamento	81,0	2,0



**Figura 9.** Actividades de Telemedicina desenvolvidas no local de trabalho (% de médicos de família).

médicos de família inquiridos, a Internet tem um papel crítico quando se trata de actualizar e melhorar a sua base de conhecimentos profissionais – Figura 11.

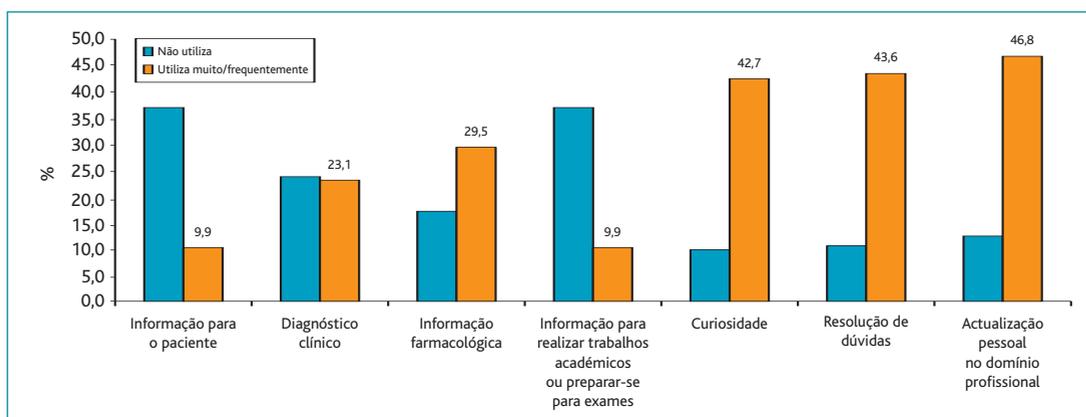
Não obstante a importância da Internet para melhoria e actualização de informações e conhecimentos (excluindo *e-mails*), para as restantes actividades indicadas na Figura 11 – páginas da *web* (86%), videoconferências (85%), rastreio médico *on-line* (85%), diagnóstico dos pacientes *on-line* (81%), chats/fóruns (80%), uma enorme percentagem dos médicos de família (mais de 3/4) admite não as utilizar. Além disso, apesar de uma considerável proporção dos médicos de família afirmar utilizar *e-mails*, uma parte não insignificante destes últimos consideram que enfrentam dificulda-

des graves ou consideráveis em desempenhar essa actividade. Podemos especular que a baixa percentagem dos médicos de família que afirma enfrentar dificuldades em actividades manifestamente mais complexas do que a gestão de *e-mails* (por ex., criar páginas *web*) resulta do facto que os poucos que as utilizam são aqueles que já possuem uma boa experiência em actividades relacionadas com as TICs.

Tal como mencionámos acima, os médicos de família inquiridos consideram as tecnologias relacionadas com as TICs, a Internet em particular, veículos importantes para melhoria e actualização de conhecimentos. É importante revelar quais são as principais fontes de informação que ajudam os médicos de família a prosseguirem a sua prática diária exigente.

As três fontes científicas mais importantes de informação para os médicos de família portugueses são a *Revista Portuguesa de Clínica Geral*, livros de carácter técnico-científico, *Jornal Médico de Família* e *American Family Physician* – Figura 12.

Menos de 20% reconhece que a Internet é a forma/meio preferido para ler os livros/publicações acima mencionados. Isto poderia indicar que os materiais impressos seriam o meio preferido para os médicos de família obterem a sua informação para actualização e melhoria de conhecimentos. Contudo, este não parece ser o caso. Na verdade, quando inquiridos sobre o grau de importância atribuído a um conjunto de formas de melhoria e complemento dos seus conhecimentos (ver a Figura 13), a «leitura e pesquisa através da Internet» foi o item que colheu a percentagem mais elevada. De



**Figura 10.** Utilização da Internet para recolha de informações para a prática médica diária.

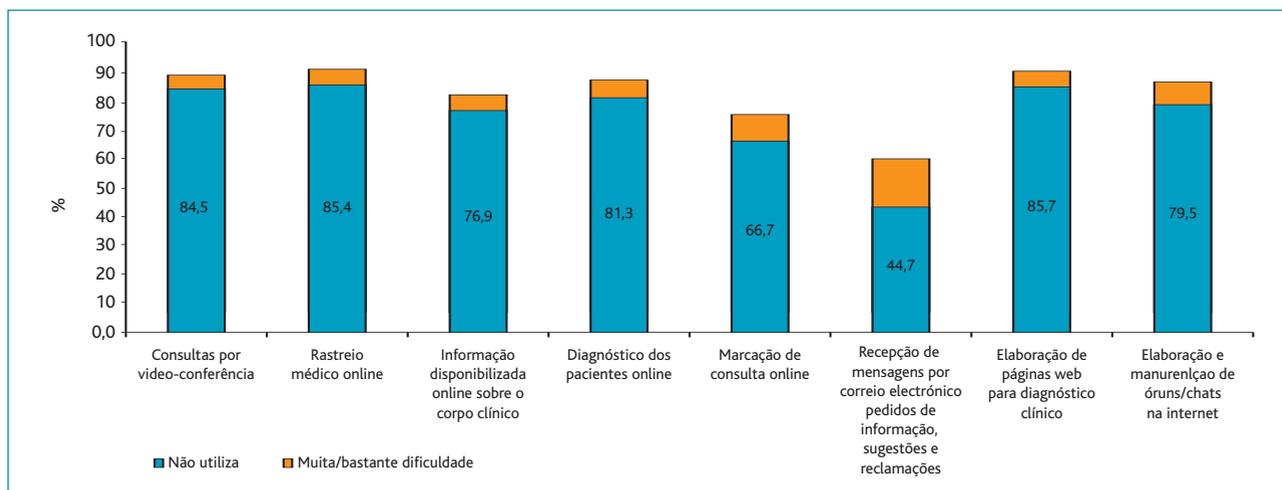


Figura 11. Utilização e grau de dificuldade no uso de actividades relacionadas com as TIC.

facto, os médicos de família portugueses afirmam que era uma fonte muito importante para melhorar conhecimentos – Figura 13.

A baixa percentagem (menos de 7%) que considera os «Delegados de Informação Médica» como uma fonte importante ou muito importante de informação e conhecimento para a sua prática médica diária é bastante surpreendente. Na verdade, e de acordo com Granja (2005), a frequência com que os médicos portugueses (especialmente, médicos de família) contactam

com os representantes comerciais da indústria farmacêutica é mais alta do que a frequência relatada em países onde existem estudos disponíveis (nomeadamente Canadá e Estados Unidos da América). Por isso, seria de esperar que estes profissionais fossem uma fonte importante de informação e conhecimento (nomeadamente em questões farmacêuticas) para a prática médica diária dos médicos de família – Figura 14.

As páginas de Internet mais importantes, em termos de frequência de utilização, são a Associação Portu-  
guese-

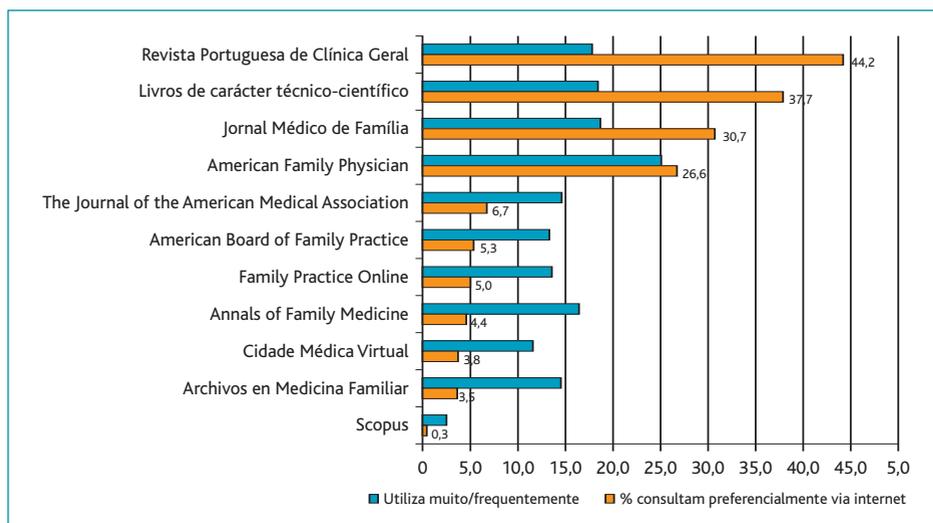
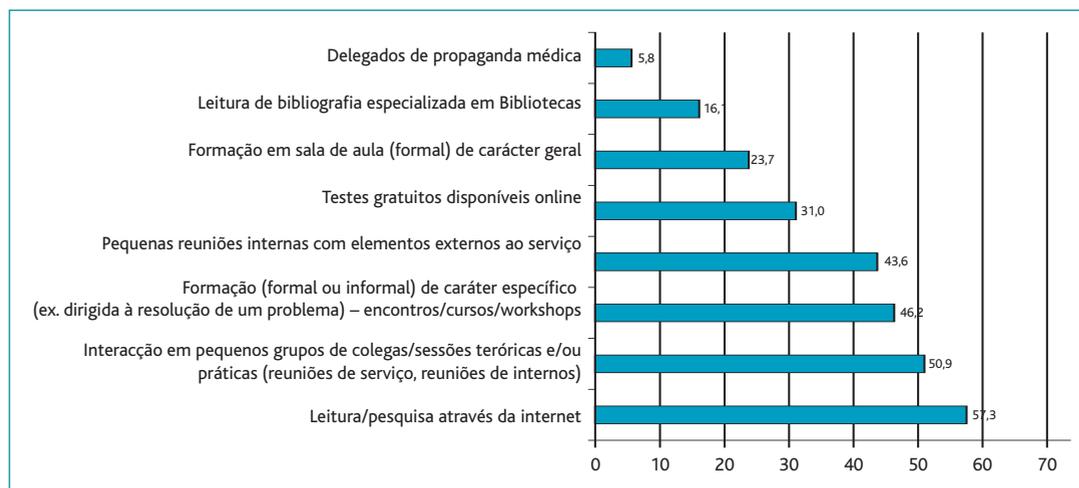


Figura 12. Fontes mais importantes de informação para a prática médica diária dos médicos de família – livros e publicações científicas.



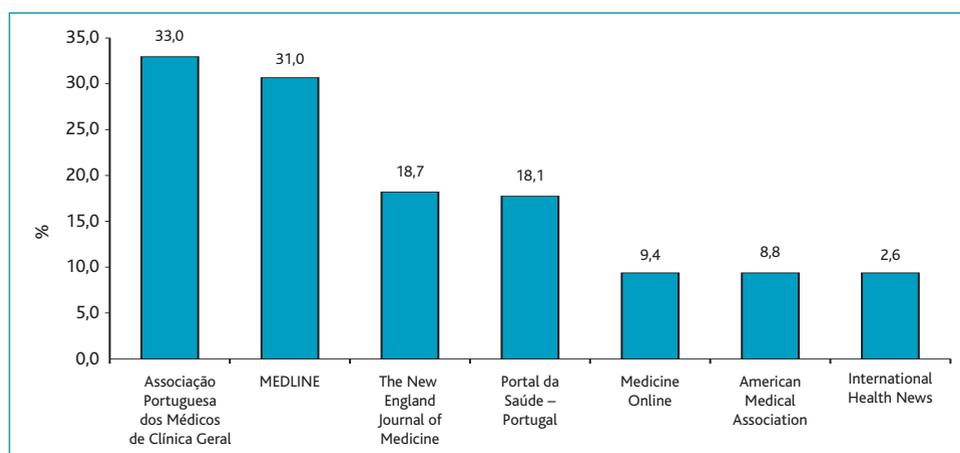
**Figura 13.** Formas de actualizar/complementar conhecimentos (% dos médicos de família que respondeu «importante» e «muito importante»).

sa dos Médicos de Clínica Geral e *Medline*. Um terço dos médicos de família afirma que consulta estas páginas regularmente. Por outro lado, o *The New England Journal of Medicine* e o Portal da Saúde – Portugal, registam uma percentagem de 18%.

Apenas 10% dos médicos de família portugueses concordam que «as TIC contribuem para uma crescente desactualização da base de conhecimentos dos médicos de família», enquanto 70% discordam completamente desta afirmação. Isto significa que, para estes médicos de família, as TICs e a Internet em particular

são consideradas como um veículo para actualização e melhoria do conhecimento – Figura 15.

No entanto, os médicos inquiridos reconhecem que, à vasta maioria de médicos de família, falta formação geral e específica em tecnologias relacionadas com as TIC, e destes 50% concordam ou concordam completamente, que precisam de frequentar acções de formação específicas em TICs. Tal como mostrámos anteriormente, uma grande percentagem (42%) de médicos de família admitiu que no último ano (2006) não frequentou qualquer formação profissional no âmbito das TICs.



**Figura 14.** Fontes mais importantes de informação para a prática médica diária dos médicos de família – páginas de Internet.

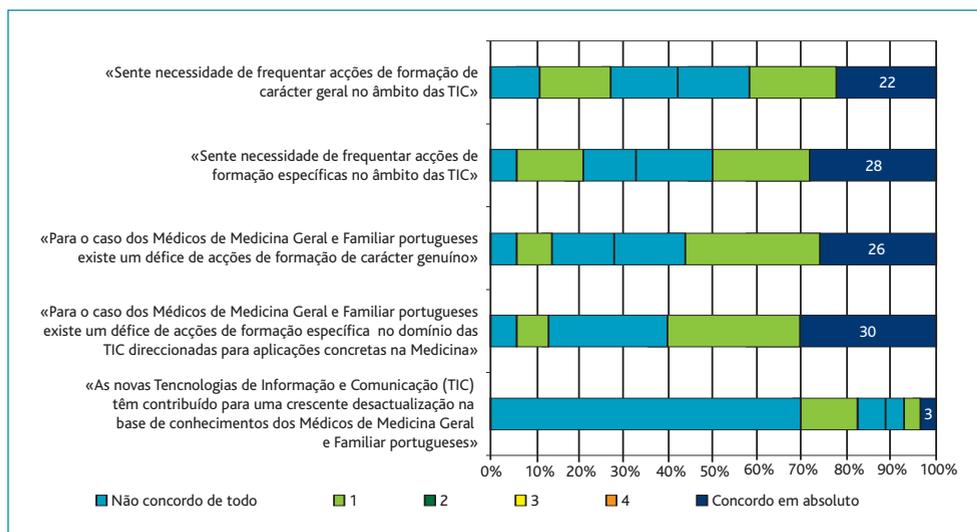


Figura 15. Grau de concordância com as afirmações (% de médicos de família)

Aqueles que o fizeram, optaram por cursos de curta duração (menos de uma semana).

Um cenário tão desanimador revela um risco efectivo de que uma grande parte dos médicos de família portugueses pode ser incapaz de colher os benefícios das TICs em geral e da Internet em particular.

### A heterogeneidade dos médicos de família em termos do desempenho médico e científico na utilização da Internet

Para fornecer uma visão geral das estatísticas descritivas das variáveis relevantes e se os seus significados diferem substancialmente em termos estatísticos nalgumas perspectivas – opinião sobre a utilidade da Inter-

net, utilização da Internet, desempenho da prática médica e científica dos médicos de família – calculámos e analisámos comparações não paramétricas de grupos independentes recorrendo ao Teste de Kruskal-Wallis. Este é um teste não paramétrico simples e útil (de distribuição livre), usado para comparar dois ou mais grupos independentes de dados de amostragem.<sup>h</sup> As hipóteses para a comparação de dois grupos independen-

h. Ao contrário da ANOVA paramétrica de grupos independentes (ANOVA com um factor), este teste não paramétrico não faz quaisquer suposições sobre a distribuição dos dados (por ex., normalidade). Assim, este teste é uma alternativa à ANOVA de grupos independentes, quando a suposição de normalidade ou igualdade da variância não é satisfeita. Este, tal como muitos testes não paramétricos, usa os números de ordem (*ranks*) dos dados em vez dos seus valores brutos para calcular as estatísticas. Uma vez que este teste não faz uma suposição distribucional, não é tão poderoso como a ANOVA.

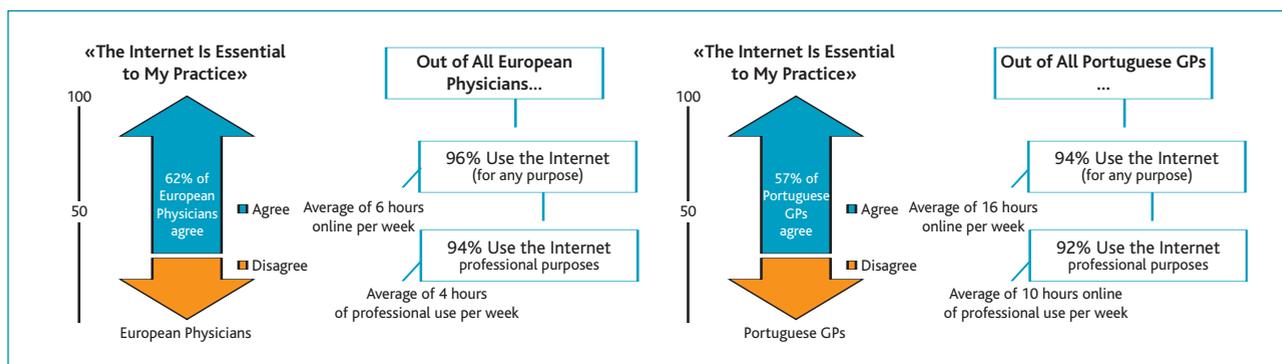


Figura 16. Nível de concordância de que a Internet é essencial, frequência de acesso.



tes são:  $H_0$ : as amostras vêm de populações idênticas *versus*  $H_1$ : as amostras vêm de populações diferentes.<sup>i</sup> Quando a importância assintótica é inferior a 0,10 (indicada com áreas cinzentas nos quadros do anexo), rejeitamos a  $H_0$  de que as amostras são idênticas para o item em análise.

Dado o objectivo da investigação, analisamos quatro grupos de variáveis:

- 1) os médicos de família concordam com a afirmação «A Internet é essencial para a minha prática médica diária» *versus* aqueles que não concordam com a mesma;
- 2) os médicos de família que utilizam a Internet para a prática médica acima da média *versus* os restantes médicos de família;
- 3) os médicos de família que apresentam um desempenho da **prática médica diária** acima da média *versus* os restantes;
- 4) os médicos de família que apresentam um **desempenho científico** acima da média *versus* os restantes.

As variáveis dos grupos foram calculadas com base nas respostas recolhidas no nosso inquérito. Em relação à primeira variável – «**concordam que a Internet é essencial**» – calculamos uma variável *dummy* que assume o valor 1 quando os médicos de família responderam 4 (concordo muito) ou 5 (concordo em absoluto) e 0 na situação contrária.

A segunda variável – **usam a Internet para a prática médica** acima da média – também é uma variável *dummy* que assume o valor 1 quando o índice, calculado como a soma do grau de utilização (0 – não utiliza; ...; 5 – utiliza sempre) de actividades indicadas na Questão 11 do questionário, está acima da média e 0 na situação contrária.

O **desempenho da prática médica diária** é uma variável *dummy* calculada como um índice que totaliza três índices – número de consultas, número de prescrições e número de horas gastas em trabalho burocráti-

co/de gestão relacionado com a unidade de saúde. Mais uma vez, se o índice está acima da média, a variável *dummy* assume o valor 1 e 0 na situação contrária.

Finalmente, o **desempenho científico** é calculado de uma forma semelhante, embora mais complexa. Calcula a média de dois indicadores de desempenho ( $0,3 \times Perf_{conf} + 0,7 Perf_{journals}$ ), um relacionado com o desempenho científico associado a congressos/conferências ( $0,1 \times n^{\circ} talks * 0,3 \times n^{\circ} papers at national conferences + 0,6 \times n^{\circ} papers at international conferences$ ) e outro relacionado com publicações em revistas científicas ( $0,4 \times n^{\circ} publications at national journals + 0,6 \times n^{\circ} publications at international journals$ ); a *dummy* assume mais uma vez o valor 1 para os médicos de família que apresentam o índice com um número acima da média correspondente e 0 na situação contrária.<sup>j</sup>

Ao comparar o grupo de médicos de família que argumenta que a «Internet é essencial para a sua prática médica diária» com aqueles que não acham o mesmo (Quadro A1), o Teste de Kruskal-Wallis indica que eles são mais jovens, tendem a trabalhar em hospitais em larga medida, utilizam a Internet mais intensamente, admitem experimentar dificuldades na utilização de tecnologias relacionadas com as TICs num grau mais elevado, tiveram longos períodos de formação no âmbito das TICs, apresentam um desempenho mais baixo da prática médica diária e um desempenho científico mais elevado.

Em relação ao grupo de médicos de família que «utiliza a Internet (acima da média) para a prática médica diária» *versus* aqueles que apresentam valores abaixo da média (Quadro A2), os primeiros tendem a trabalhar num conjunto mais restrito de locais de trabalho, reconhecem que a Internet é uma ferramenta essencial para a sua prática médica diária e apresentam um desempenho científico global mais elevado.

Estes médicos de família que apresentam um desempenho médico acima da média são mais velhos, apre-

i. Deve notar-se que as hipóteses não fazem suposições sobre a distribuição das populações. Estas hipóteses também são, por vezes, escritas como testando a igualdade da tendência central das populações. A estatística de teste para o teste de Kruskal-Wallis é H. Este valor é comparado com um quadro de valores críticos para U baseado no tamanho da amostra de cada grupo. Se H excede o valor crítico para H a um nível significativo (geralmente 0,10), significa que existem provas para rejeitar a hipótese zero a favor da hipótese alternativa. Quando os tamanhos das amostras são pequenos em cada grupo (< 5) e o número de grupos é inferior a 4, um valor de quadro para o Kruskal-Wallis deve ser comparado com a estatística H para determinar o nível significativo. Caso

contrário, tal como no nosso caso (ver Quadros 3-6), um Qui-quadrado com k-1 (o número de grupos-1) de graus de liberdade pode ser usado para aproximar do nível significativo para o teste.

j. Estas médias são ponderadas com pesos que reflectem a elevada importância de publicações relativamente a conferências no desempenho científico global e, dentro de cada indicador científico parcial, a elevada importância das publicações/conferências internacionais em relação às nacionais. Para esse caso, tiramos, por sua vez, resultados de médias simples que não mudaram significativamente.



sentam uma utilização da Internet acima da média e um desempenho científico mais baixo (Quadro A3). Parece claro que, no caso dos médicos de família portugueses, a prática médica diária e as actividades científicas não são tarefas complementares. Na verdade, os médicos de família com desempenho científico acima da média apresentam uma prática médica diária mais baixa (Quadro A4), são mais novos e conseguiram níveis de educação mais elevados. Ao mesmo tempo, apresentam uma utilização mais elevada das TICs relacionadas com actividades (excluindo criar um *blog* e ouvir rádio/ver televisão na Internet) e consideram que a Internet é essencial.

## DISCUSSÃO

As Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) em geral e a Internet, em particular, têm sido reconhecidas há muitos anos como um mecanismo importante, apesar de preocupante, para a transformação dos cuidados médicos. A Internet parece prometedora como um meio para disseminar informação sobre saúde e cuidados de saúde, melhorar a comunicação e facilitar uma ampla gama de interacções entre os doentes e o sistema de prestação de cuidados de saúde. À medida que mais médicos se familiarizam com a Internet, espera-se que estes venham a integrá-la nas suas práticas clínicas. Não obstante, algumas provas empíricas respeitantes à utilização da Internet e utilizados estão disponíveis na literatura médica.

Com esta investigação fornecemos uma avaliação quantitativa sobre o papel da Internet na prática médica diária e desempenho científico dos médicos de família. Centra-se no contexto inexplorado português, onde o Sector da Saúde tem estado sob pressão para reformas amplas e profundas, que se têm apoiado extensivamente nas TICs, nomeadamente na Internet.

Com base nas respostas de 342 médicos de família, concluímos que 94% utilizam a Internet, a maioria (57%) dos quais concorda que a Internet é essencial para a sua prática médica diária. Esta é uma percentagem ligeiramente mais baixa do que aquela (62%) observada noutros países europeus. Os médicos de família tendem a utilizar a Internet principalmente para fins profissionais. Em média, gastam 10 horas por semana na Internet para fins profissionais, um número bastante acima dos médicos europeus (4 horas

por semana). Assim, embora a percentagem dos médicos de família portugueses que afirma utilizar a Internet (para fins profissionais ou outros) seja ligeiramente mais baixa do que aquela dos médicos europeus, a intensidade de utilização é bastante mais elevada – Figura 16.

A utilização das TICs em geral e da Internet, em particular, revela perfis distintos de CG, nomeadamente um perfil «médico» e «científico». Estes últimos tendem a ser relativamente novos, altamente instruídos (cursos de mestrado e doutoramento). Ao mesmo tempo, tendem a gastar uma quantidade de tempo considerável na Internet para fins profissionais, usando uma ampla gama de actividades relacionadas com as TIC. Contrariamente aos médicos de família com perfil «médico», os médicos de família com perfil «científico» consideram a Internet como uma ferramenta essencial para a sua prática médica diária. Adicionalmente, tal como observamos no Quadro III, aqueles que consideram a Internet como uma ferramenta essencial, não só estão mais conscientes das dificuldades na utilização das TICs, como também são aqueles com períodos mais longos de formação no âmbito das TICs, e desempenhos médicos e científicos mais elevados. Isto parece acarretar um círculo (vicioso) virtuoso da elevada (baixa) importância percebida da Internet – níveis elevados (baixos) de formação no âmbito das TICs – desempenhos elevados (baixos) e, assim, uma procura de acções de formação relacionadas com as TICs, se se pretende impedir algum tipo de info-exclusão médica – Quadro III.

Os dados descritivos mostram que possuir ou estar inscrito em formação avançada promove a utilização da Internet para fins profissionais, o que, por sua vez, tende a conceder aos médicos de família o acesso a mais informação e conhecimento actualizados nestas matérias. As três fontes científicas mais importantes de informação para os médicos de família portugueses são a *Revista Portuguesa de Clínica Geral*, livros de carácter técnico-científico, *Jornal Médico de Família* e a *American Family Physician*, ao passo que as páginas da Internet mais importantes, em termos de frequência de utilização, são a Associação Portuguesa dos Médicos de Clínica Geral e *Medline*, seguidas pela *The New England Journal of Medicine* e o Portal da Saúde – Portugal. Na verdade, um terço dos médicos de família afirma que consulta frequentemente estas páginas.



Corroborando o resultado que associa a utilização da Internet à posse ou inscrição em formação avançada, os dados mostram que o maior factor de motivação para utilizar a Internet é «Pesquisar informação sobre assuntos relativos à actividade profissional/investigação».

Uma prova incómoda é que no local de trabalho, uma proporção substancial de médicos de família (mais de 70%) não utiliza a Internet nem outras TICs relacionadas, nomeadamente para actividades relacionadas com Telemedicina, troca de ficheiros com outros Hospitais/Unidades de Saúde, comunicação externa com cidadãos, formação e consulta de catálogos de aprovisionamento. Embora a Prescrição Electrónica seja utilizada pela maioria (perto de 60%) dos médicos de família inquiridos, para todas as outras actividades – teleconsulta, telediagnóstico e telemonitorização – apenas uma magra percentagem de médicos (perto de 10%) afirma que utiliza essas tecnologias. A Telemedicina no local de trabalho é ainda uma quimera, pelo menos para os médicos de família portugueses.

Não obstante este cenário desanimador, os nossos dados mostram que a Internet para os médicos de família inquiridos tem um papel crucial na actualização e melhoria da sua base de conhecimentos profissionais. Na verdade, a finalidade mais comum de utilização da Internet na prática médica diária é a actualização de conhecimentos no domínio profissional. É também utilizada para consultas e realização de actividades académicas. Na verdade, 70% dos médicos de família portugueses discordam completamente com a afirmação de que «As TIC contribuem para uma crescente desactualização na sua base de conhecimentos». No entanto, os médicos de família reconhecem que à vasta maioria deles falta formação geral e específica em tecnologias relacionadas com as TICs. De facto, metade deles concorda que precisa de frequentar acções de formação específicas no âmbito das TICs. Por causa dessa grande percentagem (42%) de médicos de família que admitiu não ter frequentado formação profissional direccionada para as TICs no ano transacto, e aqueles que o fizeram frequentaram cursos de curta duração (menos de uma semana), um cenário tão desencorajador revela um risco efectivo de que uma grande parte dos médicos de família portugueses pode ser in-

capaz de colher os benefícios das TICs em geral e da Internet em particular.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Kassirer JP. The next transformation in the delivery of health care. *N Engl J Med* 1995 Jan 5; 332 (1): 52-4.
2. Silberg WM, Lundberg GD, Musacchio RA. Assessing, controlling, and assuring the quality of medical information on the Internet. *JAMA* 1997 Apr 16; 277 (15): 1244-5.
3. Gingrich N, Magaziner I. Two old hands and the new thing. *Health Aff (Millwood)* 2000 Nov-Dec; 19 (6): 33-40.
4. Purcell GP, Wilson P, Delamothe T. The quality of health information on the Internet. *BMJ* 2002 Mar 9; 324 (7337): 557-8.
5. Blumenthal D. Doctors in a wired world: can professionalism survive connectivity? *Milbank Q* 2002; 80 (3): 525-46.
6. Clark J. The impact of ICT on health, health care and nursing in the next 20 years. Comunicação apresentada no NI2006: 9th International Congress on Nursing Informatics. Seul, Coreia do Sul; Junho 2006..
7. Kleinke JD. Vaporware.com: the failed promise of the health care Internet. *Health Aff (Millwood)* 2000 Nov-Dec; 19 (6): 57-71.
8. Impicciatore P, Pandolfini C, Casella N, Bonati M. Reliability of health information for the public on the World Wide Web: systematic survey of advice on managing fever in children at home. *BMJ* 1997 Jun 28; 314 (7098): 1875-9.
9. Culver J, Gerr F, Frumkin H. Medical information on the Internet: a study of an electronic bulletin board. *J Gen Intern Med* 1997 Aug; 12 (8): 466-70.
10. Pealer LN, Dorman SM. Evaluating health-related Web sites. *J Sch Health* 1997 Aug; 67 (6): 232-5.
11. Wyatt J. Measuring quality and impact of the World Wide Web. *BMJ* 1997 Jun 28; 314 (7098): 1879-81.
12. Griffiths K, Christensen H. Quality of Web based information on treatment of depression: cross sectional survey. *BMJ* 2000 Dec 16; 321 (7525): 1511-5.
13. Meric F, Bernstam EV, Mirza NQ, Hunt KK, Ames FC, Ross MI, et al. Breast cancer on the World Wide Web: cross sectional survey of quality of information and popularity of Websites. *BMJ* 2002 Mar 9; 324 (7337): 577-81.
14. Pennbridge J, Moya R, Rodrigues L. Questionnaire survey of California consumers' use and rating of sources of health care information including the Internet. *West J Med* 1999 Nov-Dec; 171 (5-6): 302-5.
15. Fox S, Rainie L, Horrigan J, Amanda L, Spooner T, Burke M, et al. The online health care revolution: how the web helps Americans take better care of themselves. Washington, DC: Pew Internet and American Life Project; 2000.
16. WONCA Europe. World Family Doctors Caring for People. S.I.: WONCA; 2002.
17. Ortiz E, Clancy CM. Use of information technology to improve the quality of health care in the United States. *Health Serv Res* 2003 Apr; 38 (2): xi-xxii.
18. Teixeira AA, Brochado AM. Quando o S.O.N.H.O. se torna realidade...: avaliação estatística do impacto das tecnologias de informação nos serviços de consulta externa hospitalar. *Rev Port Saúde Pública* 2005 Jan-Jun; 23(1): 43-55.



19. Manhattan Research. Taking the Pulse Europe White Paper: Opportunities for Physician Marketing in the Networked European Economy. New York, NY: Manhattan Research; 2006.
20. Miller RH, Hillman JM, Given RS. Physician use of IT: results from the Deloitte Research Survey. *J Healthc Inf Manag* 2004 Winter; 18 (1): 72-80.
21. Rogers E. Diffusion of innovation. 4th ed. New York, NY: The Free Press; 1995.
22. Drezner J. A study of Internet use by physicians treating HIV patients: clinical care options for HIV. *Medscape HIV/AIDS eJournal* 1998; 4 (3).
23. Andrews JE, Pearce KA, Ireson C, Love MM. Information-seeking behaviors of practitioners in a primary care practice-based research network (PBRN). *J Med Libr Assoc* 2005 Apr; 93 (2): 206-12.
24. Lowrey W, Anderson WB. The impact of the Internet use on the public perception of physicians: a perspective from the sociology of professions literature. *Health Commun* 2006, 19 (2): 125-31.

Conflitos de Interesse: não assinalados

#### AGRADECIMENTOS

As autoras gostariam de agradecer a colaboração e apoio das seguintes individualidades e entidades: Dr. Eduardo Mendes, Presidente da APMCG (Associação Portuguesa dos Médicos de Clínica Geral), Prof. Dr. José da Silva Costa, Director da Faculdade de Economia, Universidade do Porto, Prof. Dr. Manuel Mota Freitas, Director do CEMPRE – Centro de Estudos Macroeconómicos e Previsão. Uma palavra final de apreço a todos os médicos de família inquiridos pela preciosa colaboração na resposta ao inquérito.

#### ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA

Aurora Teixeira  
 Faculdade de Economia – Gab. 145C  
 Rua Dr. Roberto Frias  
 4200-464 Porto, Portugal  
 Telef. 225 571 100 (FEP)  
 Telef. 222 094 023 (INESC Porto)  
 E-mail: ateixeira@fep.up.pt

Recebido em 21/01/2009

Aceite para publicação em 30/03/2009

#### ABSTRACT

**Objective:** In the present paper we provide a quantitative assessment on the role of ICTs in Family Physicians/General Practitioners (GPs) medical daily practice and scientific performance.

**Study design:** Cross-sectional survey.

**Setting:** Portugal.

**Participants:** Portuguese family physicians.

**Results:** Based on the responses of 342 GPs, we concluded that 94% uses the Internet and 57% agrees that the Internet is essential to their medical daily practice, a slightly below percentage that (62%) observed for other European physicians. GPs tend to use Internet to a large extent for professional purposes. On average, they spent 10 hours/week in the Internet for professional purposes. Data further shows that to possess or to be enrolled in advanced training fosters the use of the Internet for professional purposes, which in its turn tends to grant GPs the access to more and up to date information and knowledge on these matters.

**Conclusion:** Telemedicine at the workplace is thus still a chimera. Notwithstanding such disheartened scenario, our data shows that the Internet for the respondent GPs has a critical role on updating and improving their professional knowledge basis. They recognise, however, that the vast majority of GPs lack specific and general training in ICTs related technologies, with half of them agreeing that they need to attend specific training actions on ICTs. Given that a large percentage of GPs admitted that in the previous year did not take any professional training targeting ICTs, and those that did undertake rather short-term (less than one week) courses, such training handicap uncovers an effective risk of a large part of Portuguese GPs been unable to reap the benefits of ICTs in their daily medical practice.

**Keywords:** GPs; Human Capital; Information and Communication Technologies (ICTs).


**QUADRO A1. Concorda que «a Internet é essencial para a prática médica diária» – Teste de Kruskal-Wallis**

		Concorda que «a Internet é essencial para a prática médica diária»		Todos	Qui- -quadrado	Import. Assimp.	
		Não	Sim				
Variáveis estruturais	Idade	3,514	3,036	3,240	12,851	0,000	
	Educação	1,527	1,495	1,509	0,108	0,743	
	Número de locais de trabalho	1,712	1,663	1,684	0,124	0,725	
	Hospital	0,212	0,296	0,260	3,028	0,082	
Utilização da Internet	Razões para utilizar a Internet	Número de horas/semana (acima da média) a utilizar a Internet	0,178	0,383	0,295	16,777	0,000
		Enviar/receber <i>e-mails</i>	3,096	4,255	3,760	53,986	0,000
		Telefonar via Internet	0,541	1,092	0,857	13,889	0,000
		Criar um <i>blog</i>	0,089	0,439	0,289	16,695	0,000
		Pesquisar informação sobre bens e serviços	2,705	3,679	3,263	42,424	0,000
		Utilizar serviços de viagens e alojamento	1,979	3,107	2,626	41,133	0,000
		Ouvir rádio e ver televisão na Internet	0,596	1,372	1,041	27,111	0,000
		Jogar e fazer <i>download</i> de jogos, imagens e música	0,801	1,281	1,076	12,376	0,000
		Ler e fazer <i>download</i> de revistas <i>on-line</i>	1,651	2,750	2,281	37,385	0,000
		<i>download</i> de <i>software</i> (excluindo jogos, imagens e música)	0,966	1,872	1,485	35,504	0,000
	Actividades desenvolvidas no local de trabalho	Procurar emprego/enviar candidaturas, curriculum	0,158	0,515	0,363	17,473	0,000
		Pesquisar informação sobre assuntos relacionados com actividades científicas e profissional	3,151	4,393	3,863	76,563	0,000
		Desenvolver actividades de educação formal (escola, universidade, etc.)	1,171	2,148	1,731	20,226	0,000
		Cursos de educação – educação extra formal (fora do sistema oficial)	0,466	1,367	0,982	24,170	0,000
		Cursos relacionados especificamente com oportunidades de emprego	0,116	0,474	0,322	13,939	0,000
		Actividades de Telemedicina	0,623	1,102	0,898	7,246	0,007
		Troca de ficheiros com outras unidades hospitalares	0,356	0,791	0,605	4,328	0,037
		Comunicação externa com cidadãos	0,356	0,827	0,626	14,399	0,000
		Comunicação externa com outras unidades de saúde	0,808	1,291	1,085	7,725	0,005
		Comunicação interna entre serviços	1,171	1,781	1,520	8,595	0,003
Formação de recursos humanos	0,329	0,694	0,538	8,289	0,004		
Consulta de catálogos de aprovisionamento	0,226	0,500	0,383	9,131	0,003		
Acesso a bases de dados	1,377	2,439	1,985	24,143	0,000		
Pesquisa e recolha de informação/documentos	1,671	3,082	2,480	44,921	0,000		

(continua na página seguinte)


**QUADRO AI. Concorda que «a Internet é essencial para a prática médica diária» – Teste de Kruskal Wallis (continuação)**

			Concorda que «a Internet é essencial para a prática médica diária»		Todos	Qui- -quadrado	Import. Assimp.
			Não	Sim			
Utilização da Internet	Dificuldade na realização destas actividades	Consulta por videoconferência	0,507	0,347	0,415	0,006	0,938
		Rastreio médico <i>on-line</i>	0,404	0,352	0,374	0,331	0,565
		Informação <i>on-line</i> disponível sobre questões médicas	0,500	0,587	0,550	2,451	0,117
		Diagnóstico <i>on-line</i>	0,459	0,541	0,506	2,491	0,115
		Marcar consultas <i>on-line</i>	0,589	0,929	0,784	8,960	0,003
		Receber <i>e-mails</i> , pedir informação, sugestões, reclamações	0,979	1,628	1,351	13,537	0,000
		Criar páginas da <i>web</i> para diagnósticos médicos	0,336	0,454	0,404	4,028	0,045
		Manutenção de fóruns/chats na Internet	0,418	0,643	0,547	7,449	0,006
Opinião	«A Internet é essencial para a minha prática médica diária»	1,979	4,704	3,541	271,593	0,000	
Formação	Número de dias de formação relacionada com as TIC	2,983	4,258	3,713	5,078	0,024	
Desempenho	Prática médica diária	95,864	81,139	87,425	4,335	0,037	
	Desempenho científico global	0,186	0,347	0,278	27,337	0,000	


**QUADRO A2. Utilização da Internet (acima da média) para a prática médica – Teste de Kruskal-Wallis**

		Concorda que «a Internet é essencial para a prática médica diária»		Todos	Qui- -quadrado	Import. Assimp.	
		Não	Sim				
Variáveis estruturais	Idade	3,294	3,166	3,240	1,142	0,285	
	Educação	1,497	1,524	1,509	0,082	0,775	
	Número de locais de trabalho	1,751	1,593	1,684	2,871	0,090	
	Hospital	0,249	0,276	0,260	0,318	0,573	
Utilização da Internet	Razões para utilizar a Internet	Número de horas/semana (acima da média) a utilizar a Internet	0,213	0,407	0,295	15,014	0,000
		Enviar/receber <i>e-mails</i>	3,315	4,366	3,760	47,436	0,000
		Telefonar via Internet	0,726	1,034	0,857	4,997	0,025
		Criar um <i>blog</i>	0,223	0,379	0,289	3,793	0,051
		Pesquisar informação sobre bens e serviços	3,015	3,600	3,263	15,648	0,000
		Utilizar serviços de viagens e alojamento	2,350	3,000	2,626	13,656	0,000
		Ouvir rádio e ver televisão na Internet	0,939	1,179	1,041	5,412	0,020
		Jogar e fazer <i>download</i> de jogos, imagens e música	0,919	1,290	1,076	11,337	0,001
		Ler e fazer <i>download</i> de revistas <i>on-line</i>	1,914	2,779	2,281	23,669	0,000
		<i>Download</i> de <i>software</i> (excluindo jogos, imagens e música)	1,223	1,841	1,485	16,719	0,000
	Actividades desenvolvidas no local de trabalho	Procurar emprego/enviar candidaturas, curriculum	0,315	0,428	0,363	1,867	0,172
		Pesquisar informação sobre assuntos relacionados com actividades científicas e profissional	3,477	4,386	3,863	40,916	0,000
		Desenvolver actividades de educação formal (escola, universidade, etc.)	1,355	2,241	1,731	19,039	0,000
		Cursos de educação - educação extra formal (fora do sistema oficial)	0,675	1,400	0,982	21,564	0,000
		Cursos relacionados especificamente com oportunidades de emprego	0,249	0,421	0,322	9,631	0,002
		Actividades de Telemedicina	0,289	1,724	0,898	61,819	0,000
		Troca de ficheiros com outras unidades hospitalares	0,071	1,331	0,605	90,599	0,000
		Comunicação externa com cidadãos	0,122	1,310	0,626	87,159	0,000
		Comunicação externa com outras unidades de saúde	0,264	2,200	1,085	131,233	0,000
		Comunicação interna entre serviços	0,472	2,945	1,520	144,774	0,000
Formação de recursos humanos	0,112	1,117	0,538	76,906	0,000		
Consulta de catálogos de aprovisionamento	0,051	0,834	0,383	72,802	0,000		
Acesso a bases de dados	0,893	3,469	1,985	152,543	0,000		
Procura e recolha de informação/documentos	1,437	3,897	2,480	136,130	0,000		

(continua na página seguinte)


**QUADRO A2. Utilização da Internet (acima da média) para a prática médica – Teste de Kruskal-Wallis (continuação)**

		Concorda que «a Internet é essencial para a prática médica diária»		Todos	Qui- -quadrado	Import. Assimp.	
		Não	Sim				
Utilização da Internet	Dificuldade na realização destas actividades	Consulta por videoconferência	0,355	0,497	0,415	5,653	0,017
		Rastreio médico <i>on-line</i>	0,294	0,483	0,374	8,466	0,004
		Informação <i>on-line</i> disponível sobre questões médicas	0,335	0,841	0,550	27,008	0,000
		Diagnóstico <i>on-line</i>	0,426	0,614	0,506	7,865	0,005
		Marcar consultas <i>on-line</i>	0,569	1,076	0,784	25,129	0,000
		Receber <i>e-mails</i> , pedir informação, sugestões, reclamações	1,036	1,779	1,351	25,182	0,000
		Criar páginas da <i>web</i> para diagnósticos médicos	0,264	0,593	0,404	8,363	0,004
		Manutenção de fóruns/chats na Internet	0,315	0,862	0,547	26,113	0,000


**QUADRO A3. Desempenho médico acima da média – Teste de Kruskal-Wallis**

		Concorda que «a Internet é essencial para a prática médica diária»		Todos	Qui- -quadrado	Import. Assimp.	
		Não	Sim				
Variáveis estruturais	Idade	3,092	3,467	3,240	8,337	0,004	
	Educação	1,454	1,593	1,509	2,215	0,137	
	Número de locais de trabalho	1,643	1,748	1,684	1,182	0,277	
	Hospital	0,271	0,244	0,260	0,288	0,592	
Utilização da Internet	Razões para utilizar a Internet	Número de horas/semana (acima da média) a utilizar a Internet	0,256	0,356	0,295	3,877	0,049
		Enviar/receber <i>e-mails</i>	3,986	3,415	3,760	11,491	0,001
		Telefonar via Internet	0,860	0,852	0,857	0,025	0,875
		Criar um <i>blog</i>	0,319	0,244	0,289	1,178	0,278
		Pesquisar informação sobre bens e serviços	3,367	3,104	3,263	2,881	0,090
		Utilizar serviços de viagens e alojamento	2,744	2,444	2,626	2,803	0,094
		Ouvir rádio e ver televisão na Internet	1,034	1,052	1,041	0,009	0,924
		Jogar e fazer <i>download</i> de jogos, imagens e música	1,121	1,007	1,076	2,101	0,147
		Ler e fazer <i>download</i> de revistas <i>on-line</i>	2,401	2,096	2,281	3,137	0,077
		<i>Download</i> de <i>software</i> (excluindo jogos, imagens e música)	1,560	1,370	1,485	2,151	0,142
	Actividades desenvolvidas no local de trabalho	Procurar emprego/enviar candidaturas, curriculum	0,411	0,289	0,363	1,120	0,290
		Pesquisar informação sobre relacionados com actividades científicas e profissional	4,000	3,652	3,863	7,134	0,008
		Desenvolver actividades de educação formal (escola, universidade, etc.)	1,802	1,622	1,731	0,741	0,389
		Cursos de educação - educação extra formal (fora do sistema oficial)	1,048	0,881	0,982	0,414	0,520
		Cursos relacionados especificamente com oportunidades de emprego	0,377	0,237	0,322	0,032	0,858
		Actividades de Telemedicina	0,952	0,815	0,898	1,357	0,244
		Troca de ficheiros com outras unidades hospitalares	0,662	0,519	0,605	0,679	0,410
		Comunicação externa com cidadãos	0,638	0,607	0,626	0,560	0,454
	Comunicação externa com outras unidades de saúde	1,135	1,007	1,085	0,379	0,538	
	Comunicação interna entre serviços	1,517	1,526	1,520	0,004	0,952	
Formação de recursos humanos	0,473	0,637	0,538	2,210	0,137		
Consulta de catálogos de aprovisionamento	0,386	0,378	0,383	0,073	0,787		
Acesso a bases de dados	2,068	1,859	1,985	0,580	0,446		
Procura e recolha de informação/documentos	2,512	2,430	2,480	0,124	0,725		

(continua na página seguinte)


**QUADRO A3. Desempenho médico acima da média – Teste de Kruskal-Wallis (continuação)**

			Concorda que «a Internet é essencial para a prática médica diária»		Todos	Qui- -quadrado	Import. Assimp.
			Não	Sim			
Utilização da Internet	Dificuldade na realização destas actividades	Consulta por videoconferência	0,367	0,489	0,415	0,444	0,505
		Rastreio médico <i>on-line</i>	0,285	0,511	0,374	1,367	0,242
		Informação <i>on-line</i> disponível sobre questões médicas	0,498	0,630	0,550	0,969	0,325
		Diagnóstico <i>on-line</i>	0,488	0,533	0,506	0,071	0,790
		Marcar consultas <i>on-line</i>	0,749	0,837	0,784	0,289	0,591
		Receber <i>e-mails</i> , pedir informação, sugestões, reclamações	1,353	1,348	1,351	0,056	0,813
		Criar páginas da <i>web</i> para diagnósticos médicos	0,377	0,444	0,404	1,155	0,283
		Manutenção de fóruns/chats na Internet	0,502	0,615	0,547	0,774	0,379
Opinião	«A Internet é essencial para a minha prática médica diária»	3,618	3,422	3,541	1,151	0,283	
Formação	Número de dias de formação relacionada com TIC	3,862	3,485	3,713	0,001	0,972	
Desempenho	Prática médica diária	54,587	137,776	87,425	238,010	0,000	
	Desempenho científico global	0,307	0,234	0,278	18,532	0,000	


**QUADRO A4. Desempenho científico acima da média – Teste de Kruskal-Wallis**

		Concorda que «a Internet é essencial para a prática médica diária»		Todos	Qui- -quadrado	Import. Assimp.	
		Não	Sim				
Variáveis estruturais	Idade	3,371	2,831	3,240	16,652	0,000	
	Educação	1,436	1,735	1,509	13,300	0,000	
	Número de locais de trabalho	1,699	1,639	1,684	0,244	0,621	
	Hospital	0,251	0,289	0,260	0,475	0,491	
Utilização da Internet	Razões para utilizar a Internet	Número de horas/semana (acima da média) a utilizar a Internet	0,274	0,361	0,295	2,296	0,130
		Enviar/receber <i>e-mails</i>	3,560	4,386	3,760	19,561	0,000
		Telefonar via Internet	0,757	1,169	0,857	5,657	0,017
		Criar um <i>blog</i>	0,290	0,289	0,289	0,079	0,778
		Pesquisar informação sobre bens e serviços	3,158	3,590	3,263	5,729	0,017
		Utilizar serviços de viagens e alojamento	2,417	3,277	2,626	17,479	0,000
		Ouvir rádio e ver televisão na Internet	0,988	1,205	1,041	1,893	0,169
		Jogar e fazer <i>download</i> de jogos, imagens e música	0,950	1,470	1,076	11,758	0,001
		Ler e fazer <i>download</i> de revistas <i>on-line</i>	2,116	2,795	2,281	10,677	0,001
		<i>Download</i> de <i>software</i> (excluindo jogos, imagens e música)	1,336	1,952	1,485	11,335	0,001
	Actividades desenvolvidas no local de trabalho	Procurar emprego/enviar candidaturas, curriculum	0,320	0,494	0,363	2,726	0,099
		Pesquisar assuntos sobre actividades científicas e profissional	3,672	4,458	3,863	24,830	0,000
		Desenvolver actividades de educação formal (escola, universidade, etc.)	1,421	2,699	1,731	29,514	0,000
		Cursos de educação – educação extra formal (fora do sistema oficial)	0,764	1,663	0,982	24,288	0,000
		Cursos relacionados especificamente com oportunidades de emprego	0,243	0,566	0,322	4,953	0,026
		Actividades de Telemedicina	0,764	1,313	0,898	9,155	0,002
		Troca de ficheiros com outras unidades hospitalares	0,490	0,964	0,605	11,788	0,001
		Comunicação externa com cidadãos	0,432	1,229	0,626	17,241	0,000
		Comunicação externa com outras unidades de saúde	0,992	1,373	1,085	1,913	0,167
		Comunicação interna entre serviços	1,317	2,157	1,520	10,374	0,001
Formação de recursos humanos	0,340	1,157	0,538	35,316	0,000		
Consulta de catálogos de aprovisionamento	0,293	0,663	0,383	9,337	0,002		
Acesso a bases de dados	1,776	2,639	1,985	12,719	0,000		
Procura e recolha de informação/documentos	2,278	3,108	2,480	11,524	0,001		

(continua na página seguinte)


**QUADRO A4. Desempenho científico acima da média – Teste de Kruskal-Wallis (continuação)**

			Concorda que «a Internet é essencial para a prática médica diária»		Todos	Qui- -quadrado	Import. Assimp.
			Não	Sim			
Utilização da Internet	Dificuldade na realização destas actividades	Consulta por videoconferência	0,394	0,482	0,415	2,774	0,096
		Rastreio médico <i>on-line</i>	0,386	0,337	0,374	0,734	0,392
		Informação <i>on-line</i> sobre questões médicas	0,510	0,675	0,550	3,725	0,054
		Diagnóstico <i>on-line</i>	0,479	0,590	0,506	3,471	0,062
		Marcar consultas <i>on-line</i>	0,799	0,735	0,784	1,211	0,271
		Receber <i>e-mails</i> , pedir informação, sugestões, reclamações	1,359	1,325	1,351	0,413	0,521
		Criar páginas da Internet para diagnósticos médicos	0,386	0,458	0,404	2,748	0,097
		Manutenção de fóruns/chats na Internet	0,452	0,843	0,547	14,647	0,000
Opinião	«A Internet é essencial para a minha prática médica diária»	3,347	4,145	3,541	15,809	0,000	
Formação	Número de dias de formação relacionada com as TIC	3,797	3,452	3,713	0,134	0,715	
Desempenho	Prática médica diária	91,600	74,396	87,425	4,748	0,029	
	Desempenho científico global	0,050	0,992	0,278	203,743	0,000	