

Identificação e Caracterização de Potenciais *E-Learners* – Um Contributo para a Aplicação do *E-Learning* à Educação Médica Contínua*

*Identification and Characterization of Potential E-Learners – A Contribution for the Application of E-Learning to Continuing Medical Education**

Rui Manuel Dias Henriques Fernandes**

HPP – Hospital de Cascais

Resumo

Com a evolução tecnológica verificada nas últimas décadas, o processo de ensino-aprendizagem tem sofrido alterações no seu padrão, sendo o ensino a distância com apoio das tecnologias de informação e comunicação (TIC), um exemplo.

O surgimento de novas formas de ensinar e aprender condiciona o aparecimento, em paralelo, de resistências a essa mudança, o que é inevitável em qualquer modificação metodológica. No ensino centrado no estudante, este tem um papel fulcral nesse processo, pelo que é fundamental conhecer as suas características e a opinião sobre os novos paradigmas de ensino, o que constitui uma etapa inicial na concepção e distribuição de produtos educativos electrónicos.

Com o objectivo de caracterizar uma população médica, de acordo com as suas características demográficas e pessoais, a utilização de ferramentas electrónicas (computador pessoal e *Internet*) na sua vida pessoal e profissional, e as metodologias utilizadas na educação médica contínua, inquirimos 91 médicos através de inquérito de respostas fechadas administrado à distância (correio tradicional e *e-mail*).

A análise dos resultados evidenciou que a população médica estudada está habituada a utilizar o computador pessoal e a *internet* para várias actividades do seu quotidiano, incluindo para comunicar nos planos pessoal e profissional, e considera a educação médica contínua importante para o desempenho profissional.

Em relação às metodologias de ensino, este estudo demonstrou que os médicos inquiridos, apesar de reconhecerem as TIC como um elemento a ter em conta nas actividades de educação médica, não têm o hábito de utilizar as metodologias de ensino electrónicas, considerando-as menos eficazes para a sua formação, podendo ser complementares às metodologias tradicionais, de tipo presencial.

Palavras-chave: educação médica contínua; tecnologias de informação e comunicação; métodos de ensino-aprendizagem; características dos estudantes. ◀◀

Abstract

With the technological evolution seen in recent decades, the teaching-learning process has suffered alterations in its pattern, irrespective of the subject area. Distance learning, with the support of information and communication technologies (ICT) is one example of this.

In tandem with the appearance of new forms of teaching and learning there arises resistance of this change, which is inevitable whenever there is any modification to a methodology. In student-centered learning students have a pivotal role in this process which means it is essential to know about them and their opinion of the new teaching models. This is the first stage in the conception and distribution of educational electronic products.

We carried out a survey with closed answers of 91 doctors by mail (traditional and electronic) with the aim of characterizing a medical population according to their demographic and personal characteristics, their use of electronic tools (personal computer and internet) in their personal and professional lives and the methodologies used in continuing medical education.

The results of the survey showed that the elements of the medical population studied are used to using a personal computer and the internet for various daily activities including for communication on a personal and professional level, and consider that continuing medical education is important for their professional performance.

Regarding teaching methodologies, this study demonstrated that the doctors who took part in the survey, while recognizing ICT as an element to bear in mind in medical educational activities, are not in the habit of using electronic teaching methodologies, and consider them less effective for their training although they may be used as a complement to traditional methodologies of the face-to-face type.

Keywords: *continuing medical education; information and communication technologies; teaching and learning methods; student's characteristics.* ◀◀

* Trabalho realizado no âmbito do Mestrado em Educação Médica do Instituto de Ciências da Saúde, Universidade Católica Portuguesa

** ruimdhfernandes@iol.pt.

Introdução

O *e-Learning* é actualmente uma realidade em contínua expansão com vantagens para os estudantes, destacando-se as possibilidades de aprender a um ritmo próprio, de “derrubar barreiras” geográficas (democratização do ensino), de aprofundar conteúdos, de viabilizar a formação no próprio local de trabalho e de reduzir os custos com a formação.

Apesar da Educação Médica Contínua (EMC) possuir características pedagógicas próprias, por força do contexto particular em que se exerce a profissão médica, não deverá ficar alheia aos progressos técnicos e tecnológicos que se têm vindo a assistir nas últimas décadas, de que as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) são um exemplo.

Quer na formação pré-graduada, quer na formação pós-graduada, na área médica, devem-se procurar novos caminhos para o processo de ensino-aprendizagem, por forma a que se obtenham os melhores resultados possíveis na aquisição e aprofundamento de conhecimentos e competências, obrigatórias para o exercício da profissão médica.

Por essa razão, o ensino a distância, nas suas mais variadas formas, nomeadamente com apoio das TIC (*e-Learning*, *b-Learning*, *m-learning*) deverá ser uma ferramenta pedagógica a considerar na concepção e aplicação de programas de ensino médico.

Na bibliografia disponível sobre as várias componentes do processo de ensino e aprendizagem, *on-line* e *off-line*, com destaque para o *e-Learning* / *b-Learning*, verificamos que a mesma versa sobretudo sobre aspectos técnicos (*software* e *hardware*) e metodológicos (ligados ao ensino), sendo pouco explorada uma das vertentes fundamentais, o *e-estudante* (*e-Learner*).

Actualmente o novo paradigma de ensino aponta para que a figura central do processo de ensino-aprendizagem seja o estudante, premissa igualmente aplicável às várias modalidades do ensino a distância. O conhecimento prévio das mais variadas características dos seus destinatários, os estudantes electrónicos (*e-Learners*), é um factor importante para a tomada de decisão, pelas organizações, sobre a forma e a altura mais adequadas à introdução desta modalidade de ensino-aprendizagem.

Há a necessidade de implementar novas metodologias ao ensino médico, como o ensino apoiado nas TIC, que respondam às exigências do mundo actual, devendo-se conhecer o seu campo de aplicação, em relação aos seus potenciais utilizadores.

Antes de conceber, elaborar e aplicar novos métodos de ensino e aprendizagem, no ensino médico, é fundamental saber se os seus futuros utilizadores sentem necessidade ou estão aptos a aprender através de métodos que obriguem à utilização de meios electrónicos.

Com conhecimento objectivo sobre as características dos estudantes, conseguir-se-á maior interacção entre os mesmos e a metodologia de ensino. Assim, poderá ter-se a percepção da forma e da magnitude da aceitação (ou rejeição) pelos estudantes, desta nova maneira de ensinar e aprender, o que é fundamental para o seu êxito.

O mundo em que vivemos está em constante mudança, exigindo de cada um de nós uma contínua aquisição e actualização de conhecimentos.

Em Outubro de 2000, a Comissão Europeia elaborou e publicou um documento intitulado “Memorando Sobre Aprendizagem ao Longo da Vida”, com o objectivo de chamar a atenção para a importância do papel da educação e formação na aquisição de conhecimentos e competências profissionais, na promoção de uma cidadania activa e no fortalecimento da coesão social, num contexto dum nova era em que predomina o conhecimento, trazendo implicações para a vida cultural, económica e social.

Esta mudança em perspectiva, irá alterar os modelos de aprendizagem, vida e trabalho, afectando as pessoas e as relações entre estas e os processos convencionalmente estabelecidos.

Segundo este relatório da Comissão Europeia, a aprendizagem ao longo da vida é um processo complexo e multifactorial e que pode ser sintetizado em seis pontos-chaves:

- Novas competências básicas para todos.
- Mais investimento em recursos humanos.
- Inovação no ensino e na aprendizagem.
- Valorização da aprendizagem.
- Repensar as acções de orientação e consultoria.
- Aproximar a aprendizagem dos indivíduos.

No terceiro dos pontos anteriores verifica-se a introdução de um conceito fundamental: a inovação no ensino e aprendizagem. Isto reflecte a importância dada às metodologias educativas no processo da formação contínua ao longo da vida, chamando sobretudo a atenção para a necessidade de se adoptarem novas formas de ensinar e aprender, desde que eficazes. Na inovação evocada, está implícita a introdução das tecnologias de informação e comunicação que oferecem amplas potencialidades.

Outro dos pontos que deve ser destacado é a aproximação da aprendizagem dos indivíduos. Não negando que a mobilidade possa ser uma experiência de aprendizagem fundamental, não devemos esquecer que a mobilidade física por vezes é limitada (por exemplo, trabalhadores e estudantes em períodos de actividade intensa) ou mesmo impossível (por exemplo, deficientes físicos).

Para que as oportunidades de aprender estejam ao alcance de todos, princípio fundamental de justiça social, não se devem poupar esforços na tentativa de levá-las para próximo de cada indivíduo. Novamente as TIC, apresentam-se como um meio fundamental nessa aspiração.

O *ensino a distância* é um modelo educativo em que a transmissão da informação se faz com a separação geográfica ou temporal entre o professor e o(s) aluno(s).

Por não existir contacto entre formador e formando terá que existir um suporte para que os conteúdos educativos sejam postos à disposição do aluno. Actualmente são predominantemente utilizadas as tecnologias de informação e comunicação para distribuição desses conteúdos. No entanto, o ensino a distância é anterior à utilização das TIC, como por exemplo no ensino por correspondência que remonta ao século passado.

Na educação à distância com recurso a ferramentas electrónicas, consoante o modelo pedagógico, podemos sistematizar o processo de ensino-aprendizagem em 3 tipos, reflectindo a forma de controlo sobre o mesmo:

- Centrado no formador/professor.
- Centrado no formando/aluno.
- Centrado no grupo/equipa formativa.

Os vários tipos de tecnologias, distribuídas, interactivas e colaborativas, podem estar directamente relacionadas com os modelos pedagógicos e com os diferentes objectivos de formação como são a transferência de informação, a aquisição de competências/capacidades e a transformação do modelo mental e dos comportamentos. No entanto, o uso da tecnologia não determina o modo de aprendizagem, o que é conseguido através da definição do modelo pedagógico.

O modelo pedagógico centrado no formador/professor, em que este controla os materiais pedagógicos e o ritmo de aprendizagem, utiliza as tecnologias distribuídas (rádio, televisão, videocassete, etc...), com o objectivo de transferir informação de um elemento (o professor) para muitos elementos (os

estudantes). Neste caso, o estudante actua como um leitor passivo do material pedagógico.

Quando o processo de ensino-aprendizagem é centrado no formando/aluno, utilizando as tecnologias interactivas (*CD-ROM*, simulações, ensino apoiado no computador ou na *web*, etc...), o objectivo pedagógico assenta na aquisição de competências e capacidades. Nesta situação o aluno ou formando é responsável por interpretar a informação que lhe é presente e criar um novo conhecimento, através da observação e experiência. Isto é conseguido através da interacção entre o aluno e a tecnologia, sendo este um elemento isolado na sua actividade.

A utilização das tecnologias colaborativas (*chat*, fórum, videoconferências, classes virtuais, etc...) permite que haja uma interacção entre os vários elementos do processo de ensino-aprendizagem (entre pessoas, entre pessoas e tecnologia), originando um aluno participativo. Este elevado grau de colaboração é característico do modelo pedagógico centrado no grupo/equipa formativa em que o objectivo educacional é a transformação do modelo mental e dos comportamentos.

A utilização dos vários tipos de tecnologia (distribuída, interactiva ou colaborativa), que irá influenciar o modelo pedagógico e os objectivos de formação, vai depender do grau de desenvolvimento da organização ou instituição formadora, atendendo às suas características didáctico-pedagógicas e económico-financeiras.

O ensino com apoio das TIC, com carácter *online* e *offline*, suportado pela utilização de vários tipos de tecnologias, pode ser concebido com a integração de três conceitos: ferramentas electrónicas, mobilidade e interacção aluno-professor. Desta forma, podemos estabelecer 3 formas de ensino electrónico: o *e-Learning*, o *b-Learning* e o *m-Learning*.

O *e-Learning*, que provém da expressão inglesa *electronic learning*, refere-se a todo o tipo de ensino baseado na utilização de meios electrónicos.

Entre as modalidades de ensino a distância, a que mais êxito tem tido actualmente é o *e-Learning*. Como diferença fundamental em relação ao ensino a distância tradicional (por correspondência), a aprendizagem electrónica, aproveita todos os recursos que oferecem as TIC (computador, *Internet*, etc...) para proporcionar ao aluno uma grande quantidade de ferramentas didácticas, o que faz com que os cursos *online* sejam mais dinâmicos e intuitivos.

No *e-Learning* o papel do professor é de um tutor *online* que apoia os estudantes (trabalhos, exercícios, dúvidas) utilizando a *Internet* como ferramenta de

trabalho, seja por meios textuais (correio electrónico, mensagens instantâneas), seja por meios audiovisuais (áudio ou videoconferência).

Os meios electrónicos utilizados pelo *e-Learning* são diversos: computadores, *CD-ROMS*, *Internet* incluindo *e-mail*, fóruns de discussão, *chat*, listas de distribuição, *MSN (messenger)*, *desktop conferencing*, *software* cooperativo, etc...

Para o surgimento desta forma electrónica de aprender, contribuiu a constatação de que a formação e actualização dos recursos humanos é crucial para um desempenho eficaz e eficiente, face à velocidade de produção do conhecimento.

A aplicação das TIC à área da educação fez com que o *e-Learning* obtivesse o suporte necessário para o seu desenvolvimento.

Esta inovação do ensino em geral e em particular do ensino a distância permite:

- Aprender a um ritmo próprio.
- Aprofundar conteúdos educativos.
- Associar teoria a actividades práticas.
- Diminuir custos de deslocação dos formandos.
- Viabilizar formação no próprio local de trabalho.
- Simplificar o acesso à formação de pessoas com necessidades especiais.
- Desenvolver novas competências e formas de trabalhar.
- Favorecer novos modelos de gestão.
- Contribuir para a articulação entre a formação, a avaliação do desempenho e a avaliação das necessidades de formação.

São apanágio das actividades de ensino através do *e-Learning* conceitos como: conforto, flexibilidade, autonomia e interactividade.

Esta metodologia de ensino deverá ser aplicada, sobretudo a formandos com as seguintes características:

- Pouca disponibilidade de tempo.
- Geograficamente dispersos.
- Preparados para trabalhar na *Internet*.
- Interessados no aprofundamento dos conteúdos de ensino.
- Interessados na possibilidade de melhor gerir o tempo dedicado às várias actividades (profissionais, educativas/formativas, familiares, lazer).
- Motivados para a aprendizagem ao longo da vida.

A aplicação do *e-Learning* ao ensino-aprendizagem poderá não ter sucesso se não existir motivação e autonomia de estudo, se não houver

prévia experiência do uso de computadores e da *Internet* e não existir apetência pelo uso das novas tecnologias.

As soluções educativas de *e-Learning* deverão atingir os seguintes objectivos:

- Flexibilizar o acesso aos recursos de aprendizagem.
- Implementar estratégias pedagógicas adequadas.
- Disponibilizar experiências reais.
- Suportar relações de cooperação.
- Ajudar a aprendizagem apoiando-se nas TIC.

Marc Rosenberg na sua obra de referência "*e-Learning – Strategies for Delivering Knowledge in the Digital Age*" (2001) define este método de ensino como "o uso das tecnologias da *Internet* para proporcionar uma série de soluções que potenciem o conhecimento e o desempenho".

Nessa obra, Rosenberg estabelece três critérios fundamentais em que se deve basear o *e-Learning*:

- trabalho em rede – permite, de forma instantânea, actualizar, armazenar, distribuir e partilhar informação.
- distribuição por computador usando a *Internet*.
- visão alargada de ensino – inclui todas as formas de ensino (treino, informação, desempenho).

Ritchie e Hoffman (1997) consideram que no desenho de programas de educação *online* devem ser considerados os seguintes elementos:

- Motivação do estudante.
- Identificação do que deverá ser aprendido.
- Relembrar conhecimentos antigos.
- Envolvimento activo.
- Orientação e "feedback".
- Avaliação.

Reeves e Reeves (1997) apresentam um modelo interactivo de aprendizagem através da *Internet* baseado na tecnologia, ciências cognitivas e educação de adultos em que dedica especial atenção a:

- Teoria de aprendizagem.
- Orientação por objectivos.
- Motivação.
- Papel do professor.
- Suporte metacognitivo.
- Aprendizagem cooperativa.
- Sensibilidade cultural.
- Estrutura flexível.

Fernandes (2000) propõe o SAFEM-D (Sistema Aberto de Formação e Ensino Multimédia a Distância), “um modelo pedagógico, tecnológico e de gestão da educação/formação”, com o objectivo de maximizar a aprendizagem, para onde convergem, de forma interactiva, os seguintes factores e acções:

- A concepção, desenvolvimento e implementação de cursos em suporte electrónico ou mistos.
- A organização logística e gestão do processo de educação/formação por meios *online*.
- Tecnologia disponível (na rede e nos utilizadores).

Integrando recursos como RDIS, *Internet* de Banda Larga (ADSL, Cabo), *Internet* por modem analógico e *intranet*, este sistema permite integrar múltiplas acções, das quais destacamos:

- Plataformas de *e-Learning*, *b-Learning* e *m-Learning*.
- Levantamento *online* de necessidades de formação.
- Sistemas de produção de conteúdos.
- Ferramentas de autor.
- Aulas virtuais teóricas e práticas.
- Aulas virtuais orientadas por estilo de aprendizagem.
- Biblioteca e mediateca *online*.
- Pesquisa *online* de informação.
- Comunicação e formação síncronas e assíncronas.
- Trabalho cooperativo.
- Estudo de casos, jogos pedagógicos e trabalhos *online*.
- Sistemas interactivos (simulações, exercícios, etc...).
- Tutoria.
- Sistema de avaliação automático orientado por parâmetros pedagógicos.

Desta forma, pode-se resumir o *e-Learning* como uma metodologia de ensino-aprendizagem com a inclusão de vários elementos que interrelacionando-se, concorrem para o produto educativo final:

- A didáctica das TIC.
- A tecnologia.
- O conteúdo.
- A organização (escola/instituição).
- O modelo pedagógico.
- A gestão do conhecimento.

O *b-Learning* é uma modalidade de ensino-aprendizagem que combina actividades de formação presencial com o *e-Learning*.

Poderão ser combinados os métodos de ensino tradicionais (expositivo, demonstrativo e activo) com os a distância (programado, em *kit*, com apoio tutorial, multimédia, *e-Learning*) com uma intercepção de dimensão variável, dependente dos objectivos definidos.

Não sendo totalmente descartáveis os pontos fortes do ensino de tipo presencial como por exemplo, a aprendizagem social, as atitudes interpessoais e a tensão da aprendizagem, é óbvio o benefício quando estas são conjugadas com as vantagens do *e-Learning*.

Tais como o *e-Learning*, os sistemas de *b-Learning* permitem:

- Personalizar a aprendizagem.
- Romper as limitações de espaço e tempo.
- Actualizar constantemente os conteúdos educativos.
- Apresentar informação interrelacionada.
- Utilizar recursos multimédia.

Nesta metodologia de ensino-aprendizagem, o professor, assume o papel tradicional do ensino presencial, mas usa em benefício do processo pedagógico, as ferramentas didácticas que a informática e a *Internet* proporcionam, para exercer a sua actividade em duas vertentes: como tutor *online* e como professor tradicional. A forma em que são combinadas estas duas funções, depende das necessidades específicas de cada curso, o que permite uma grande flexibilidade ao ensino através do *b-Learning*.

O *m-Learning* é uma forma de educação a distância onde a interacção entre os participantes se dá através de dispositivos móveis tais como telefone móvel, *i-pod*, *laptops*, rádio e televisão.

Este método de ensino-aprendizagem vem de encontro à necessidade, cada vez mais premente, de locomoção dos profissionais, e a crescente necessidade da sua capacitação, o que torna necessário a criação de mecanismos que possibilitem ao estudante continuar a aprender mesmo estando fora da instituição de ensino, podendo-se utilizar tecnologias em rede sem fio.

A Educação Médica Contínua (EMC) consiste em actividades educacionais com o objectivo de manter e desenvolver o conhecimento, as competências e o desempenho que o médico necessita para exercer a sua profissão a nível do indivíduo, de uma população ou de uma instituição.

Deve ter como principal objectivo o aperfeiçoamento da prática clínica, incorporando conceitos de andragogia, com especial atenção para a actividade médica contínua, centradas no estudante, neste caso, o médico em formação.

Na EMC devem estar identificados os principais conhecimentos aceites como os fundamentais das ciências médicas básicas, das ciências médicas clínicas e da promoção da saúde da comunidade.

A EMC é uma obrigação moral de todo o médico que pratica a sua profissão com consciência. Existem países onde é exigida a obtenção de créditos de EMC para que se possa manter a actividade profissional. Em Portugal, não existe qualquer obrigatoriedade de formação contínua, ficando ao critério de cada médico a escolha do tipo e periodicidade das actividades formativas.

A formação médica deverá ser uma preocupação pessoal, decorrente de pressupostos éticos, inerentes à constatação de que para se exercer medicina de qualidade deve-se procurar constante diferenciação.

Apesar de existirem várias dificuldades na aplicação de actividades de formação contínua médica *online*, existem duas vantagens inequívocas quando comparado com actividades de formação presenciais.

A primeira refere-se ao tempo necessário para participar e concluir com êxito uma acção de formação. Na vertente *online* de formação não são necessárias deslocações tanto mais demoradas quanto mais distante se estiver do local de formação. O tempo a despendar com a actividade formativa apenas será aquele necessário para cumprir as actividades pedagógicas. Isto permite inclusive conciliar a EMC com outras obrigações profissionais ou pessoais.

A segunda vantagem é a redução do custo associado a cada actividade de formação. Na modalidade presencial a estimativa do seu custo terá que incluir, para além da taxa de inscrição, os gastos de transporte, alojamento e alimentação inerentes. Estes últimos custos são inexistentes na modalidade de formação *online*. Nesta, para além da taxa de inscrição (quando aplicável) apenas existem os custos relacionados com a ligação à *Internet*.

Os exemplos que a seguir referimos, apesar de não serem do âmbito da educação médica, demonstram as vantagens atrás referidas.

Em 2004, num estudo efectuado pela Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais (FIEMG) – Brasil –, analisou-se comparativamente as estruturas de custos de treinamento nas modalidades presencial e a distância, concluindo-se que a opção

pela modalidade a distância permitiu obter uma redução de 66,18% nos custos inerentes à formação.

Em Abril de 2005, num estudo efectuado pela DLC – *Distance Learning Consulting* – sobre a implementação do *e-Learning* no BNC – Banco Nacional de Crédito –, para a preparação dos colaboradores geograficamente distribuídos, na utilização de uma nova ferramenta informática no âmbito de uma campanha comercial, pode-se ler nas conclusões que foi possível com essa nova estratégia: reduzir os tempos de aprendizagem e obter um elevado retorno do investimento com impacto imediato.

Convém referir que a aplicação do ensino com apoio das TIC não traz apenas vantagens. Existem várias limitações que é preciso ter em conta no planeamento de programas de EMC com recurso ao *e-Learning*, *b-Learning* ou *m-Learning*.

A dificuldade no acesso à tecnologia necessária à frequência de acções de formação *online* (computador, ligação à *Internet*, *software* específico), é uma das desvantagens. Determinados produtos educativos *online* incluem, para além de texto, gráficos, vídeos, sessões de videoconferência, o que implica que se disponha de *hardware* e *software* capaz de suportar toda essa informação, de forma célere e com qualidade de apresentação.

Por vezes não basta ter acesso a um computador com ligação à *Internet*. É necessário estar de alguma forma familiarizado com a sua utilização. Quem não tem como hábito quotidiano utilizar o computador e a *Internet*, nem que seja para outros fins que não o da formação (divertimento, negócios, organização de actividades pessoais e profissionais, etc.), poderá ter dificuldade em tornar-se num utilizador de acções de formação médica através da *Internet*. Neste caso, uma das maiores dificuldades será procurar na rede os cursos, congressos e portais disponíveis. Se não conhecermos a sua existência e a melhor forma de pesquisar a sua localização na rede, dificilmente utilizaremos estas metodologias formativas.

Para que haja uma maior familiarização no uso das ferramentas tecnológicas é fundamental que se opere uma mudança radical nos hábitos enraizados na população médica através duma cultura virada para a inovação e a tecnologia.

Um factor aplicável à realidade portuguesa (ausência de regulação da EMC) e que poderá consistir numa desvantagem para este tipo de formação é a ausência de referências formativas *online* com qualidade, deixando ao critério individual a sua procura e utilização. No mundo virtual da *www* (*world wide web*), infelizmente, existirão sempre oportunidades

de formação sem a qualidade desejada em termos de conteúdo e desenho educativo.

Para que se possa empreender este novo rumo na EMC, com a massificação da utilização do ensino a distância *online*, é necessário que haja a possibilidade de se ter acesso a uma base de dados das fontes educativas, com a devida certificação de qualidade pedagógica por instituições credíveis e com experiência na actividade de ensino médico (Ordem dos Médicos, escolas médicas universitárias, Instituto para a Qualidade na Formação).

O acesso *online* à EMC deve ser imediata, relevante, credível e fácil de usar, permitindo adquirir formação médica através da *Internet* a partir de casa ou do local de trabalho.

Para poder ter acesso a actividades médicas *online* é necessário um computador (de preferência conectado a colunas de áudio e a impressora) e uma ligação à *Internet*. A velocidade de acesso à *Internet* deverá ser a mais elevada possível, sobretudo para utilização de programas áudio e vídeo.

Nas várias actividades de EMC disponíveis na *Internet* podem-se encontrar diversas funcionalidades:

- Texto simples (artigos de jornais e revistas ou livros).
- Ficheiros áudio e vídeo ou áudio-vídeo (conferências e seminários).
- Apresentações de diapositivos (aulas e conferências).
- Casos clínicos interactivos (lidando com paciente virtual).
- Testes de avaliação com correcção instantânea (*Q&A – Questions and Answers*).
- Jogos.
- Comunidades de aprendizagem e prática.

Na EMC estão igualmente disponíveis actividades que não necessitam o recurso à *Internet* (modalidade *offline*). Através do recurso a CD-ROM, a DVD, a cassetes áudio e vídeo (estas últimas já em desuso), é possível distribuir conteúdos educativos. Estas actividades necessitam, na sua maioria, de uma maior disponibilidade de tempo e recursos financeiros por parte do estudante.

Apesar das várias vantagens da EMC *online* sobre a *offline* (tutoria síncrona, ferramentas de conversação – fórum e *chat*, partilha de ficheiros, trabalho cooperativo, etc...), existem barreiras reais à introdução do ensino *online*. Em países ou regiões com atraso na disseminação da utilização das TIC, em particular da *internet*, será mais adequado utilizar a modalidade de ensino *offline*.

As vantagens da EMC *online* para o médico-estudante são várias:

- Escolha do tópico de estudo de acordo com os seus interesses.
- Assistir à sessão no local e à hora que mais convier.
- Possibilidade de repetir a actividade educativa de acordo com o maior ou menor grau de dificuldade na sua compreensão.

A maior desvantagem pela opção em assistir a apresentações médicas *online* é a ausência de contacto em tempo real com o apresentador e a ausência de relações sociais com os outros participantes. No entanto, esta desvantagem é hoje esbatida pela existência de ferramentas de comunicação *online*, síncronas e assíncronas, presentes nas plataformas de *e-Learning*.

Apesar do crescente interesse na introdução do ensino a distância na EMC, continua a predominar o ensino presencial na formação médica. No entanto, a face da EMC está a mudar graças ao desenvolvimento tecnológico que ocorre no mundo actual.

Khonsari (1996) estudou o uso do computador em actividades de EMC, classificando de ligeira a moderadamente positiva a atitude em relação a este tipo de ensino.

Kripilani, Cooper, Weinberg and Laufman (1997) estudaram uma população de médicos de cuidados primários sobre as suas preferências em relação às actividades de EMC através do computador. Cerca de metade dos 102 respondentes mostraram interesse no ensino médico contínuo assistido por computador. 78,4 % já tinham tido contacto com um computador e 37,3 % tinham utilizado esta ferramenta para o autoestudo. 76,5 % possuíam um computador pessoal e 36,3 % tinham acesso à *Internet*.

Campbell e Johnson (1999) defendem que as inovações como a *Internet* e o *CD-ROM* podem fornecer condições de acesso e interactividade relevantes e de baixo custo, alertando contudo, para o facto de que na ausência de objectivos bem definidos, o ensino médico contínuo a distância pode tornar-se apenas numa estratégia de distribuição de conteúdos educativos em massa, sem grande alteração dos métodos e conseqüente limitação na eficácia dos mesmos.

Olson (1999) estudou uma população de pediatras e médicos de família em relação ao ensino médico contínuo a distância em alguns estados norte-americanos. Dessa população 78,4 % indicavam o prévio uso de actividades de educação a distância,

enquanto 21,6% mostravam relutância em relação a essa metodologia de ensino-aprendizagem.

Neste estudo foram igualmente estudadas as razões para a não utilização do ensino a distância, de que destacamos: preferência por actividades “ao vivo”, carácter impessoal, ausência de competência no uso do computador, existência de outras formas de EMC mais simples (jornais e conferências) e não querer suportar os custos da EMC *online*.

Este autor concluiu que a população com maior vontade intrínseca em participar em actividades de educação a distância, vive em ambiente urbano (em oposição ao meio rural) e tem menos de 55 anos de idade.

Olson concluiu igualmente que o custo das acções de formação *online* é um factor importante na sua aceitação.

Por fim, este autor refere que a importância do retorno financeiro das actividades de educação médica a distância, através do pagamento de taxas de inscrição pelos participantes, requer uma audiência alvo que deve ultrapassar o nível local.

Num estudo efectuado por *e-mail* pela *University of Wisconsin* (1999) em que foram contactados 3025 médicos, obtiveram o retorno de 112 questionários respondidos (3,7%).

Neste questionário estavam incluídas questões sobre a idade, especialidade, acesso à *Internet* e interesse no ensino médico a distância *online*. Na população estudada, 84% no grupo etário 41-60 anos mostraram interesse em frequentar cursos *online*. A especialidade com maior número de respostas foi a medicina de cuidados primários (40%).

Este estudo, apesar da baixa taxa de respostas, foi considerado importante devido ao total de inquéritos recebidos e foi com base nele que a *University of Wisconsin* decidiu iniciar o seu programa de educação médica contínua *online*.

A CMA (The Canadian Medical Association) em 1999 relata que 63% dos médicos usam o *e-mail*, 60% usam a *Internet*, 53% pesquisam literatura *online* e 41% utilizam para a sua educação contínua actividades *online*. Os médicos especialistas usam a *Internet* com maior frequência quando comparados com os médicos generalistas. Dentro dos médicos especialistas, os que integram especialidades médicas, em contraponto com as especialidades cirúrgicas, utilizam a *Internet* mais vezes. Ainda neste estudo, refere-se que os médicos urbanos têm maior aptidão para o uso da *Internet*.

Lundberg (2000) refere que a percentagem de médicos que sabe utilizar a *Internet* era de 3% em

1995, 15% em 1996, 32% em 1997, 60% em 1998 e 80% em 1999. Consta-se um crescendo na utilização desta ferramenta fundamental na EMC *online*.

A AAMC (Association of American Medical Colleges) relata no seu Questionário Anual (2001) que 93% dos graduados possuem competência em relação à pesquisa sofisticada de bases de dados com informação médica.

Berkowitz (2001) concluiu que 100% dos médicos referem acesso à *Internet* no consultório, hospital ou a partir de casa.

Brown, Proctor, Sinkowitz-Cochran, Smith e Jarvis (2001) referem um aumento do recurso à *Internet* para actividades de EMC: de 2,7% em 2001 para 31% em 2002.

Entre os anos de 1998 e 2000 houve um aumento do número de médicos inscritos em cursos a distância nos Estados Unidos da América na ordem dos 110% (fonte ACCME – Accreditation Council for Continuing Medical Education), no entanto, apenas 2% desses cursos são oferecidos pela *Internet*.

Sklar (2001) revela que entre 1999 e 2001, nos Estados Unidos da América, surgiram mais de 160 endereços de *Internet* (*sites* e portais) na área da educação médica.

Casebeer, Bennett, Kristofco, Carillo e Centor (2002) referem o rápido crescimento da importância da *Internet* para o profissional médico. Na sua investigação, 80% dos respondentes referem usar a *Internet* para diversas actividades de EMC, incluindo pesquisa de literatura, acesso a jornais e revistas *online* e pesquisa de informação médica geral.

A frequência com que a população incluída neste estudo usa a *Internet* é diária (8%), semanal (46%), mensal (26%) e ocasional (18%).

O tipo de uso mais frequente é a utilização do *e-mail* (90% dos médicos). Outros tipos de utilização referidos são: pesquisa de literatura médica (por 65% da população médica), pesquisa de informação médica (53%), acesso a revistas (45%) e educação médica contínua (31%).

Segundo a ACCME (Accreditation Council for Continuing Medical Education), no seu relatório anual de 2004, existiu um aumento da oferta de actividades de educação médica contínua *online* nos EUA na ordem dos 121% entre 2003 e 2004 a que correspondeu a um aumento de 70% no número de participantes.

A AMA (American Medical Association) refere nos seus inquéritos anuais que 10% dos médicos em 1997, 37% em 1999 e 70% em 2000 usavam a *Internet*.

Adelaide Lima Serra (2007) refere que na amostra de médicos portugueses estudada, “quando o objectivo não é já a aquisição, mas a estruturação, actualização ou aprofundamento de determinado assunto” (Educação Médica Contínua), “o método de aprendizagem preferencial é a discussão com outros colegas ou a aplicação prática dos conhecimentos anteriormente adquiridos”. Esta necessidade de interacção entre profissionais, como vertente da formação contínua, é facilitada pela introdução de metodologias de ensino a distância, que possibilita, através de formas de comunicação síncronas e assíncronas, a troca de experiências profissionais.

Material e Métodos

O presente estudo, de tipo descritivo simples, tem como objectivo descrever as características demográficas e pessoais, conhecimento e acesso tecnológico, utilização das TIC e expectativas de formação de uma população definida como potencial utilizadora de acções de formação em *e-Learning* na área do ensino médico.

Definiu-se como população de estudo os médicos em actividade e residente em Portugal Continental da qual se obteve uma amostra de tipo não probabilístico ou acidental de 175 médicos aos quais foi enviado um questionário estruturado com 34 questões de resposta fechada, anónimo e de preenchimento voluntário. A distribuição e recolha dos questionários decorreram entre Março de 2006 e Março de 2007. Dos 175 questionários enviados foram devolvidos 91, correspondendo a uma taxa de retorno de 52 %.

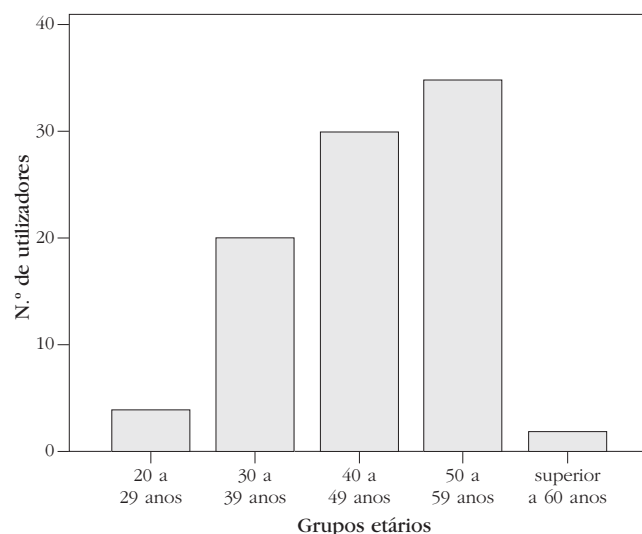
A informação recolhida foi analisada utilizando a sua distribuição por frequência (f). Nas questões em que não se obteve resposta por todos os inquiridos, optou-se por considerar para análise estatística apenas as respostas válidas.

Resultados

Dados Demográficos e Pessoais

Neste estudo foram inquiridos 91 médicos, 38 (41,8%) do sexo masculino e 53 (58,2%) do sexo feminino, com idades compreendidas entre os grupos etários 20-29 anos e superior a 60 anos, predominando os grupos 50-59 anos e 40-49 anos com 38% e 33% do total de inquiridos, respectivamente (Gráfico 1).

Gráfico 1 – Distribuição de frequências de acordo com o grupo etário.



Dos médicos inquiridos 79 (86,8%) são especialistas e 12 (13,2%) são internos de especialidade, residentes predominantemente em Lisboa (62,6%) (Tabela 1).

Tabela 1 – Distribuição de frequências de acordo com o local de residência.

		f	%
Local de residência	Coimbra	2	2,2
	Faro	2	2,2
	Évora	4	4,4
	Castelo Branco	8	8,8
	Vila Real	18	19,8
	Lisboa	57	62,6
	Total	91	100,0

Os inquiridos exercem a sua actividade profissional em unidades de saúde públicas e privadas trabalhando em média 42,92 horas por semana (DP = 10,066).

Relativamente ao domínio de línguas estrangeiras observou-se que a maioria dos inquiridos com respostas válidas (n = 89) domina o inglês (f = 80, 89,9%) e o francês (f = 68, 76,47%). A língua espanhola é dominada por 39 dos inquiridos (43,8%). Apenas 6,7% da população estudada (f = 6) dominam outras línguas não especificadas.

Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC)

a) Uso de computador

Dos médicos inquiridos 95,6% possuem computador pessoal, utilizando um computador de secretária

(19,5%) ou um computador portátil (23%). Os dois tipos de computador (de secretária e portátil) são utilizados em simultâneo por 57,5% de população estudada.

O acesso ao(s) computador(es) é efectuado predominantemente em casa e no local de trabalho por 86,2% dos médicos que o possui. Uma pequena percentagem apenas utiliza o computador exclusivamente em casa (11,5%) ou no local de trabalho (2,3%).

A utilização do computador é diária por 92% dos respondentes e semanal por 4,6%. Apenas 3,4% dos médicos referem utilização ocasional desta ferramenta tecnológica (Tabela 2).

Tabela 2 – Distribuição de frequências de acordo com a frequência de utilização do computador.

		f	%	% válida
Frequência de utilização do computador	Ocasionalmente	3	3,3	3,4
	Semanalmente	4	4,4	4,6
	Diariamente	80	87,9	92,0
	Total	87	95,6	100,0
Ausência de respostas		4	4,4	
Total		91	100,0	

A utilização do computador por esta população estudada tem várias finalidades: entretenimento (64,4%), tarefas pessoais (79,3%), tarefas profissionais (94,3%) e educação médica (69%). Como se pode constatar, 31% refere não utilizar o computador para educação médica (Tabela 3).

Uma maioria muito significativa dos médicos respondentes a esta questão (85,2%) refere que até 20% do tempo de utilização do computador é dedicado à educação médica (Gráfico 2).

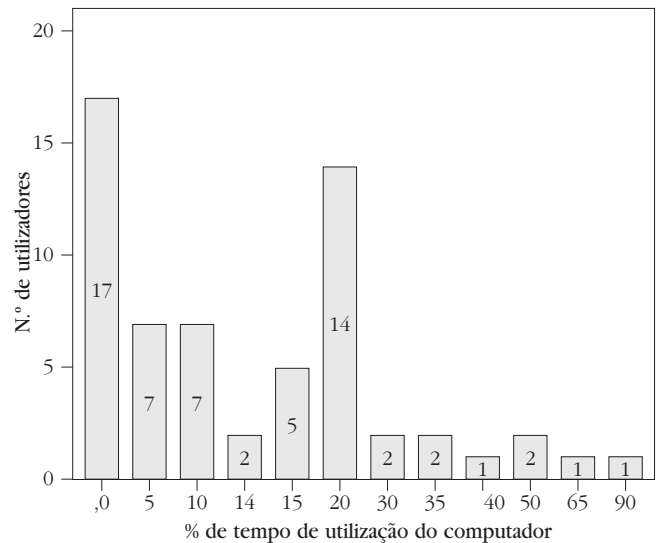
b) Uso da *Internet*

Da população estudada, 91,2% tem acesso à *Internet*. Deste grupo, 73,5% acede à *Internet* em casa e no local de trabalho. Os restantes, que

Tabela 3 – Distribuição de frequências de acordo com o modo de utilização do computador.

	Utilização do computador para entretenimento		Utilização do computador para tarefas pessoais		Utilização do computador para tarefas profissionais		Utilização do computador para educação médica	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Sim	56	64,4%	69	79,3%	82	94,3%	60	69,0%
Não	31	35,6%	18	20,7%	5	5,7%	27	31,0%
Total	87	100,0%	87	100,0%	87	100,0%	87	100,0%

Gráfico 2 – Distribuição de frequências de acordo com o tempo de utilização do computador para educação médica.



correspondem a 26,5% dos inquiridos, apenas o fazem em casa (Tabela 4).

O tipo de ligação utilizado no acesso à *Internet* em casa é predominantemente a banda larga (92,8%) (Tabela 5). Para quem acede à *Internet* a partir do seu local de trabalho, o tipo de ligação é desconhecido para 46,5%. No entanto, 36,6% dos inquiridos refere aceder à *Internet* através de banda larga no seu local de trabalho (Tabela 6).

Tabela 4 – Distribuição de frequências de acordo com o local de acesso à *Internet*.

		f	%	% válida
Local de acesso à <i>Internet</i>	Casa	22	24,2	26,5
	Ambos	61	67,0	73,5
	Total	83	91,2	100,0
Ausência de respostas		8	8,8	
Total		91	100,0	

A utilização da *Internet*, independentemente da sua finalidade, é diária por 79,3% dos inquiridos, semanal por 6,1%, mensal por 1,2% e ocasional por 13,4% (Tabela 7).

Tabela 5 – Distribuição de frequências de acordo com o tipo de ligação de acesso à *Internet* em casa.

		f	%	% válida
Tipo de ligação à <i>Internet</i> em casa	Não sabe	1	1,1	1,2
	Modem analógico	5	5,5	6,0
	Adsl/cabo	77	84,6	92,8
	Total	83	91,2	100,0
Ausência de respostas		8	8,8	
Total		91	100,0	

Tabela 6 – Distribuição de frequências de acordo com o tipo de ligação de acesso à *Internet* no emprego.

		f	%	% válida
Tipo de ligação à <i>Internet</i> no emprego	Modem analógico	3	3,3	4,2
	Linha dedicada	9	9,9	12,7
	Adsl/cabo	26	28,6	36,6
	Não sabe	33	36,3	46,5
	Total	71	78,0	100,0
Ausência de respostas		20	22,0	
Total		91	100,0	

Foram utilizadas várias actividades para caracterizar os hábitos dos inquiridos durante o uso da *Internet*: entretenimento, comunicação, compras/gestão familiar, negócios/banca, obtenção de informação geral e médica, formação geral e médica (Tabela 8).

Tabela 8 – Distribuição de frequências de acordo com o modo de utilização da *Internet*.

	Utilização da <i>Internet</i> para entretenimento		Utilização da <i>Internet</i> para comunicação		Utilização da <i>Internet</i> para compras/gestão familiar		Utilização da <i>Internet</i> para negócios/banca	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Sim	54	65,1 %	52	62,7 %	28	33,7 %	28	33,7 %
Não	29	34,9 %	31	37,3 %	55	66,3 %	55	66,3 %
Total	83	100,0 %	83	100,0 %	83	100,0 %	83	100,0 %

	Utilização da <i>Internet</i> para informação geral		Utilização da <i>Internet</i> para informação médica		Utilização da <i>Internet</i> para formação geral		Utilização da <i>Internet</i> para formação médica	
	f	%	f	%	f	%	f	%
sim	71	85,5 %	68	81,9 %	32	38,6 %	48	57,8 %
não	12	14,5 %	15	18,1 %	51	61,4 %	35	42,2 %
Total	83	100,0 %	83	100,0 %	83	100,0 %	83	100,0 %

Tabela 9 – Distribuição de frequências de acordo com as formas de comunicação utilizadas.

	Comunica por <i>e-mail</i>		Comunica por <i>messenger</i>		Comunica por <i>chat</i>		Não utiliza ferramentas electrónicas na comunicação	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Sim	75	90,4 %	21	25,3 %	5	6,0 %	8	9,6 %
Não	8	9,6 %	62	74,7 %	78	94,0 %	75	90,4 %
Total	83	100,0 %	83	100,0 %	83	100,0 %	83	100,0 %

Tabela 7 – Distribuição de frequências de acordo com a frequência de acesso à *Internet*.

		f	%	% válida
Frequência de utilização da <i>Internet</i>	Mensalmente	1	1,1	1,2
	Semanalmente	5	5,5	6,1
	Ocasionalmente	11	12,1	13,4
	Diariamente	65	71,4	79,3
	Total	82	90,1	100,0
Ausência de respostas		9	9,9	
Total		91	100,0	

A utilização da *Internet* para obtenção de informação e para formação, na área médica, é referida por 81,9 % e 57,8 % dos inquiridos que acedem à *Internet*, respectivamente.

A actividade mais frequentemente referida durante a utilização da *Internet*, é a obtenção de informação geral (85,5 %).

c) Uso da *Internet* na comunicação

A utilização da *Internet* na comunicação é referida por 90,4 % dos respondentes ao questionário. Deste grupo, todos referem a utilização do *e-mail*. As mensagens instantâneas (*messenger*) e as salas de conversação (*chat*) são utilizadas por uma menor percentagem de inquiridos: 25,3 % e 6 %, respectivamente (Tabela 9).

Educação Médica Contínua (EMC)

Da população inquirida que expressou a sua opinião sobre a importância da EMC no desempenho profissional, 52,9% acham-na extremamente importante. Os restantes consideram a EMC muito importante (42,5%) ou importante (4,6%). Não houve quem considerasse pouco importante ou nada importante.

Perante a questão sobre se a EMC deveria ser de carácter facultativo ou obrigatório, 63,2% dos médicos consideram que a opção mais adequada é a facultatividade e 36,8% optam pela sua obrigatoriedade.

Os custos da EMC deveriam ser suportados pelo próprio em conjunto com a entidade empregadora, segundo a opinião expressa por 50% dos inquiridos.

Tabela 10 – Distribuição de frequências de acordo com a opinião sobre o pagamento da EMC.

		f	%	% válida
Pagamento da EMC	O próprio	1	1,1	1,1
	Entidades que lucram com a saúde	6	6,6	6,8
	Ministério da saúde	16	17,6	18,2
	Entidade empregadora	21	23,1	23,9
	O próprio e entidade empregadora	44	48,4	50,0
	Total	88	96,7	100,0
Ausência de respostas		3	3,3	
Total		91	100,0	

As restantes opções para custear as despesas da EMC, ou seja, a entidade empregadora, o Ministério da Saúde, as entidades que lucram com a prestação de cuidados de saúde e o próprio médico, receberam a anuência de 23%, 18,2%, 6,8% e 1,1%, respectivamente (Tabela 10).

Metodologias de ensino – aprendizagem utilizadas na EMC

Aferiu-se a sensibilidade dos inquiridos em relação à possibilidade do ensino presencial poder ser substituído de forma eficaz, por outras metodologias de ensino, nomeadamente a leitura de material impresso (livros, revistas), a leitura de material multimédia *offline* (CD-ROM, DVD) e a leitura *online* (*Internet*).

Nesta questão, onde se obtiveram 89 respostas válidas, 64% dos respondentes considera que a leitura *online* pode ser eficaz na substituição do ensino presencial, 61,8% confia na leitura impressa para o mesmo propósito e 50,6% opta pela leitura multimédia *offline*. Apenas 16,9% da população estudada considera o ensino presencial insubstituível por outras modalidades de ensino-aprendizagem (Tabela 11).

Questionados sobre a possibilidade da formação contínua presencial ser complementada por outras metodologias de ensino, 86,5% das respostas válidas são favoráveis à leitura *online*, 77,5% à leitura multimédia *offline* e 74,2% à leitura impressa. Não houve nenhum inquirido que tenha considerado impossível complementar o ensino presencial por outras metodologias de ensino (Tabela 12).

Tabela 11 – Distribuição de frequências de acordo com a possibilidade de substituição da formação contínua presencial.

	Substituição da formação contínua presencial por leitura impressa		Substituição da formação contínua presencial por leitura multimédia <i>offline</i>		Substituição da formação contínua presencial por leitura multimédia <i>online</i>		Formação contínua presencial sem substituição	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Sim	55	61,8%	45	50,6%	57	64,0%	15	16,9%
Não	34	38,2%	44	49,4%	32	36,0%	74	83,1%
Total	89	100,0%	89	100,0%	89	100,0%	89	100,0%

Tabela 12 – Distribuição de frequências de acordo com a possibilidade de complementaridade da formação contínua presencial.

	Leitura impressa complementar à formação contínua presencial		Leitura multimédia <i>offline</i> complementar à formação contínua presencial		Leitura multimédia <i>online</i> complementar à formação contínua presencial		Formação contínua presencial sem complementaridade	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Sim	66	74,2%	69	77,5%	77	86,5%	0	,0%
Não	23	25,8%	20	22,5%	12	13,5%	89	100,0%
Total	89	100,0%	89	100,0%	89	100,0%	89	100,0%

A leitura através de material didáctico impresso, multimédia *offline* e multimédia *online* podem ser complementares à formação contínua mista (presencial e a distância) na opinião de 82 %, 65,2 % e 56,2 % da população respondente a este item, respectivamente. Apenas 2,2 % são da opinião de que a formação contínua mista não pode ser complementada por outras modalidades de formação.

Na opinião dos 89 inquiridos que responderam à questão sobre as modalidades que podem ser eficazes na EMC verificamos que a frequência de estágios práticos presenciais recebe a aprovação de 77,5 % dessa população.

As restantes modalidades são referidas por menos inquiridos: 51,7 % para a formação presencial, 48,3 % para a frequência de seminários e conferências presenciais, 46,1 % para a formação mista (*b-Learning*), 41,6 % para a formação presencial com apoio *online*, 32,6 % para a prática simulada *online*, 27 % para a formação em *e-Learning* e para a formação multimédia *online*, 18 % para a formação multimédia *offline* e 13,5 % para seminários e conferências através *Internet* (Tabela 13).

Em relação às modalidades de ensino-aprendizagem utilizadas actualmente pelos inquiridos na sua EMC verificou-se que as mais referidas são as que se enquadram no ensino presencial de tipo tradicional. Dos respondentes, 77,5 % utilizam os seminários e conferências presenciais, 75,3 % a formação presencial e 53,9 % os estágios práticos presenciais. As modalidades que implicam a utilização das TIC são menos utilizadas na população estudada. Destas, as mais referidas quanto à sua utilização são: as formações multimédia *offline* e *online* com respostas positivas de 26 dos inquiridos (29,2 %) (Tabela 14).

Na questão que pretende avaliar a frequência de utilização das várias modalidades de ensino-aprendizagem verificaram várias ausências de resposta, o que limita a apreciação da informação pretendida.

A principal razão evocada pelos inquiridos para nunca utilizarem determinadas modalidades de ensino-aprendizagem, nomeadamente aquelas que utilizam as TIC (formação mista, formação em *e-Learning*, formação presencial com apoio *online*, formação multimédia *online*, seminários e

Tabela 13 – Distribuição de frequências de acordo com as modalidades de ensino-aprendizagem que podem ser eficazes na formação médica contínua.

	Formação presencial		Formação <i>b-Learning</i>		Formação <i>e-Learning</i>		Formação presencial com apoio <i>online</i>		Formação multimédia <i>offline</i>	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Sim	46	51,7%	41	46,1%	24	27,0%	37	41,6%	16	18,0%
Não	43	48,3%	48	53,9%	65	73,0%	52	58,4%	73	82,0%

	Formação multimédia <i>online</i>		Seminários/congressos presenciais		Seminários/congressos <i>online</i>		Estágios práticos presenciais		Prática simulada <i>online</i>	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Sim	24	27,0%	43	48,3%	12	13,5%	69	77,5%	29	32,6%
Não	65	73,0%	46	51,7%	77	86,5%	20	22,5%	60	67,4%

Tabela 14 – Distribuição de frequências de acordo com as modalidades de ensino – aprendizagem que são utilizadas na formação médica contínua.

	Formação presencial		Formação <i>b-Learning</i>		Formação <i>e-Learning</i>		Formação presencial com apoio <i>online</i>		Formação multimédia <i>offline</i>	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Sim	67	75,3%	9	10,1%	9	10,1%	8	9,0%	26	29,2%
Não	22	24,7%	80	89,9%	80	89,9%	81	91,0%	63	70,8%

	Formação multimédia <i>online</i>		Seminários/conferências presenciais		Seminários/conferências <i>online</i>		Estágios práticos presenciais		Prática simulada <i>online</i>	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Sim	26	29,2%	69	77,5%	5	5,6%	48	53,9%	6	6,7%
Não	63	70,8%	20	22,5%	84	94,4%	41	46,1%	83	93,3%

conferências *online* e simulação), é a ausência de oportunidade em experimentá-las.

Sobre a intenção de no futuro recorrerem às várias modalidades de ensino-aprendizagem, os inquiridos revelam-se na sua maioria mais disponíveis para as metodologias de tipo presencial (entre 61,2% e 74,1%). As modalidades que necessitam o apoio das TIC recebem uma intenção de adesão futura inferior (entre 5,9% e 30,6%). Nas duas categorias consideradas (sem e com apoio das TIC) as modalidades preferidas para utilização futura são a formação presencial (74,1%) e formação multimédia *offline* (30,6%).

Tendo em conta apenas as metodologias de ensino-aprendizagem a distância com apoio das TIC, nomeadamente o ensino assistido por computador, o ensino assistido pela *internet*, a aquisição de informação pela *Internet*, o *e-Learning*, o *b-Learning* e o *m-Learning*, verifica-se que dos inquiridos que assumem interesse pela sua futura utilização, 89,5% refere a aquisição de informação pela *internet* e 62,5% o ensino assistido pela *internet*, como as modalidades preferidas.

Considerando que para aceitar novas formas de ensino é necessário conhecer o seu significado, é importante reter que o *m-Learning* e o *b-Learning* são referidas como de significado desconhecido por 50,91% e 30,36% dos respondentes, respectivamente.

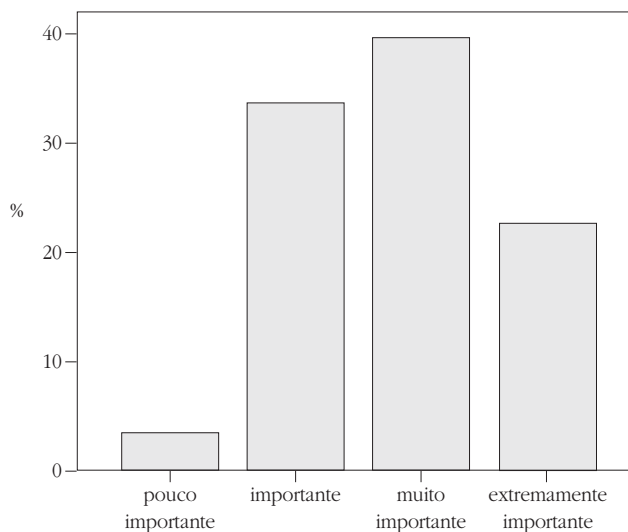
Dos inquiridos que responderam à questão sobre a sua experiência na utilização das modalidades de ensino a distância, verifica-se que a *Internet* como fonte de informação (a mais usada) já foi utilizada mais de 10 vezes por 78,5% dessa população (Tabela 15).

A maioria dos inquiridos considera as TIC fundamentais na EMC sendo referida como muito importante por 39,8% dos respondentes, importante por 33,7% e extremamente importante por 22,9%. É insignificante a população que não dá relevância

Tabela 15 – Distribuição de frequências de acordo com a experiência de utilização da *Internet* como fonte de informação.

	Utilizou a <i>Internet</i> como fonte de informação	
	f	%
nunca	6	7,6%
1 vez	7	8,9%
2 a 5 vezes	1	1,3%
6 a 10 vezes	3	3,8%
mais de 10 vezes	62	78,5%
Total	79	100,0%

Gráfico 3 – Importância das TIC na EMC.



às TIC no processo de formação contínua (3,6%) (Gráfico 3).

Solicitou-se a opinião dos inquiridos sobre a fase de formação médica, desde a licenciatura até ao pós-doutoramento, em que melhor se adequam as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC).

Na sua opinião, a formação contínua pós-especialização e a licenciatura são as fases de formação adequadas para introdução das TIC, embora todas as outras fases consideradas tenham obtido uma boa taxa de aceitação.

Discussão

O computador pessoal é uma ferramenta fundamental na actividade médica. Cada vez mais, com a crescente tendência para a digitalização da informação médica (identificação, história clínica, exames imagiológicos, etc...), a necessidade de usar um computador e dominar as suas aplicações básicas torna-se imprescindível.

No campo do ensino a distância, o computador pessoal também se reveste de uma importância crucial, porque constitui uma interface, juntamente com o modelo pedagógico, entre o aluno e o tutor, ou seja, entre quem aprende e quem ensina, por estarem fisicamente distantes.

Neste estudo, verifica-se que a posse de um computador pessoal é praticamente generalizada. Esta elevada taxa de utilização do computador pessoal, independentemente da sua utilização, é superior a um estudo brasileiro que refere o uso do computador pessoal em 88% de uma população de médicos radiologistas (Pellegrinetti, B. – 2004).

O estudo “*Utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação pelas Famílias*” realizado em 2001 pelo Instituto Nacional de Estatística de Portugal, em colaboração com o Observatório das Ciências e Tecnologias, que incluiu 20 000 agregados familiares residentes em território nacional, concluiu que “29 % dos indivíduos utilizam habitual ou ocasionalmente o computador”.

Se compararmos com o nosso estudo, salvaguardando a diferença da dimensão da amostra, pode-se ressaltar o facto de que a taxa de uso do computador é muito superior na população médica comparativamente à população em geral. Isto deve-se ao facto de que a utilização das TIC é mais expressiva entre indivíduos com maior nível de escolaridade, segundo o mesmo estudo.

A possibilidade de aceder a conteúdos educativos sem restrições físicas e temporais, é para o estudante uma premissa, não exclusiva, mas facilitadora deste tipo de ensino.

Embora o tipo de computador pessoal, seja ele de secretária (não permite mobilidade), seja ele portátil (permite a mobilidade), por si só não seja um factor determinante para o sucesso em programas de ensino a distância por meios electrónicos, a possibilidade de possuir equipamento informático que permita mobilidade, faculta ao estudante maior liberdade na escolha do local e do momento mais adequados para o acesso aos conteúdos formativos. O princípio “*a qualquer hora, em qualquer lugar*” é uma das vantagens mais frequentemente referidas em relação ao *e-Learning*.

Dentro da sub-população de possuidores de computador pessoal, mais de metade utiliza os dois tipos de computador (de secretária e portátil). Se considerarmos que existe uma pequena parcela dessa sub-população que refere apenas o uso de computador portátil verificamos que uma larga maioria tem assegurada a “mobilidade electrónica”.

A possibilidade de ter acesso a um computador em vários locais é fundamental para que o estudante possa gerir, da forma mais eficaz, o seu acesso aos conteúdos educativos.

No caso específico desta população apenas 19,5 % têm exclusivamente um computador de secretária, limitando a sua flexibilidade de utilização. No entanto, dessa pequena parcela de indivíduos, uma franca maioria possui um computador em casa e no trabalho. Essa população, apesar de limitada quanto à mobilidade tecnológica (acesso a computador), tem acesso a um computador nos dois locais onde mais tempo permanece no seu dia-a-dia.

A frequência de utilização do computador é importante na aquisição do hábito de manuseamento desta ferramenta tecnológica, e que perante a necessidade de recorrer ao seu uso para a formação contínua o utilizador se sinta confortável.

Dentro dos indivíduos que utilizam o computador, verifica-se que a sua utilização diária é quase generalizada. Estes dados permitem afirmar que a utilização do computador é um hábito adquirido na população em estudo.

Qualquer utilidade dada ao computador possibilita uma importante habituação, independentemente da sua utilização futura. Isto aplica-se aos futuros utilizadores de cursos de *e-Learning*, por ser crucial que os mesmos, quando confrontados com as exigências do processo de ensino-aprendizagem electrónico, estejam familiarizados com os comandos básicos de utilização do computador.

Contudo, é pertinente saber qual a utilidade mais frequente do computador pessoal, sobretudo para aferir o peso da sua utilização para tarefas educativas e profissionais.

Da análise dos resultados verificamos que a utilização é diversa: mais de metade dos inquiridos afirmam utilizar o computador para efeitos de entretenimento, realização de tarefas pessoais e/ou profissionais e na sua educação médica contínua. No entanto, esta última é a segunda utilização menos referida, o que levanta a hipótese de haver ainda algum distanciamento em relação às reais possibilidades educativas médicas por via electrónica. Analisado de outra forma, verificamos que cerca de um terço da população que possui computador não o utiliza na sua formação médica.

Dos 91 inquiridos a maioria tem acesso à *Internet*. Dentro da minoria que refere não ter acesso estão incluídos os que não possuem computador pessoal.

Neste estudo, as taxas de utilização da *Internet* (91,2 %) e do computador (95,6 %) são praticamente sobreponíveis, contrastando com as mesmas taxas na população em geral.

Comparando com a bibliografia consultada, verificamos que na população estudada existem hábitos de utilização do computador e da *Internet* iguais ou superiores aos referidos.

Existe uma possibilidade de aceder à *Internet* em grande parte do dia já que mais de dois terços da população que tem acesso à *Internet* o faz em casa e no seu local de trabalho. Esta característica na utilização da *Internet* reflecte-se na possibilidade de cada indivíduo ter um ponto de acesso à *Internet* durante a maior parte do seu tempo podendo

escolher a altura mais adequada para a utilizar nas suas acções de formação.

O tipo de ligação à *Internet* utilizado é um parâmetro essencial para aceder com eficácia a produtos multimédia associados aos cursos de *e-Learning*. Daí ser desejável, para cada potencial *e-learner*, ligações de tipo banda larga. Neste ponto verifica-se que a maioria dos que afirmam ter acesso à *Internet* utilizam ligações ADSL/cabo.

Apesar de ser elevada a percentagem de utilização diária da *Internet* (79,3%), se compararmos com a percentagem de utilização diária do computador (92%), verificamos que ainda existe cerca de 12,7% da população estudada que, possuindo computador, não acede à *Internet* com essa frequência.

As actividades executadas com maior frequência através da *Internet* são a pesquisa de informação geral e a pesquisa de informação médica. A *Internet* é utilizada para participação em actividades de EMC por mais de metade dos inquiridos. Existe aqui um nítido predomínio a favor da utilização da *Internet* em actividades informais de pesquisa quando comparado com a educação médica contínua formal. Este facto poderá ter origem no escasso número de organizações médicas portuguesas que disponibilizam essas acções de formação, contribuindo para a sua fraca procura. Embora não tenham sido consultados estudos que refram a relevância da questão da autoria dos textos para a educação através do *e-Learning*, supomos que a ausência de um corpo redactorial, de preferência remunerado, nas organizações médicas com responsabilidade formativa (Ordem e associações profissionais médicas, hospitais públicos e privados e Universidades), poderá estar na origem da difícil penetração do *e-Learning* no ensino médico.

Uma das características da formação *online* é o trabalho cooperativo, o que requer comunicação célere e eficaz, nos dois sentidos, entre estudantes e entre estes e os seus *e-tutores*.

Durante a frequência de cursos a distância por meios electrónicos, essa comunicação deve ser feita através da *Internet*, sendo desejável que os seus participantes estejam habituados a comunicar por meios *online*.

No entanto, se tivermos em conta que a utilização das plataformas de *e-Learning* permitem essa comunicação, de uma forma fácil e simples, pressupõe-se que essa tarefa estará facilitada, mesmo para quem não incluía esse procedimento nos seus hábitos quotidianos.

Neste estudo verificamos que existe uma boa taxa de utilização de meios electrónicos *online* para comunicação, quer no plano pessoal, quer no plano profissional, mas só em relação a uma das modalidades, o *e-mail*.

A maior frequência de utilização do correio electrónico, parecendo uma mais-valia para os seus utilizadores, é contudo para quem participa em cursos por *e-Learning* uma limitação, já que não permite a conversação em tempo real, nem a comunicação multilateral, factores importantes durante o estudo cooperativo.

No entanto, é satisfatória a percentagem de utilizadores do *Messenger* (similar ao *chat*) na amostra da população estudada. Esta ferramenta tecnológica permite a comunicação *online* de forma síncrona, possibilitando a interacção entre dois ou mais estudantes integrando voz, imagem e texto.

A adesão a iniciativas de educação médica contínua *online*, não está apenas dependente dos hábitos e aptidões em relação ao uso de ferramentas electrónicas. A tecnologia deverá ser considerada um meio e não o principal objectivo deste tipo de formação.

As acções de formação por *e-Learning* podem ser consideradas excelentes, no entanto, o desejo intrínseco de aprender é fundamental. Não é possível ensinar a quem não está motivado para aprender. Não consideramos uma característica exclusiva do ensino a distância, mas generalizada a todas as formas de ensino-aprendizagem, incluindo o ensino presencial.

Tentou-se, por essa razão, estimar a opinião da população incluída neste estudo, em relação à educação médica contínua.

Questionados sobre a importância da formação médica contínua no desempenho profissional, pouco mais de metade considera extremamente importante e cerca de dois quintos referem-na como muito importante. Fica realçada a tendência para considerar a EMC como um pilar fundamental na prática profissional.

A questão da obrigatoriedade ou não da educação médica contínua não é um tema de consenso entre a comunidade médica. No entanto, neste estudo, dois terços dos respondentes são a favor da facultatividade da EMC.

Apesar do cenário da obrigatoriedade da educação médica ser mais favorável à penetração das metodologias de ensino-aprendizagem por meios electrónicos, pensamos que não é um obstáculo intransponível. É possível, através da concepção

de produtos educativos com modelos pedagógicos adequados, promover com sucesso a participação dos estudantes, sem ser por via da obrigatoriedade.

Através da utilização de uma plataforma de *e-Learning* com um modelo pedagógico adequado é possível obter a participação voluntária do estudante, desenvolvendo uma forte motivação intrínseca.

Para quem planeia e concebe actividades de formação, um vector fundamental é o seu custo. O retorno do investimento é um dos objectivos ficando dependente do número de aderentes.

No presente estudo é óbvio que não há concordância em relação a que o custo da formação fique na totalidade a cargo do estudante. No fundo as opiniões dividem-se, com metade da população a achar que o próprio estudante poderá custear a formação desde que com a co-responsabilização da entidade empregadora. Cerca de um quinto acha que essa responsabilidade deverá ser exclusiva da entidade empregadora.

Da análise desta questão é possível perceber que se não houver um empenho, neste caso financeiro, por parte de várias entidades, públicas ou privadas, poderá ser posta em causa a educação médica contínua.

Em relação à análise das preferências pessoais sobre as metodologias de ensino-aprendizagem e a adequação da mudança do paradigma clássico do ensino presencial para um novo com recurso às TIC, ressalta-se que a possibilidade de substituição ou complementaridade da formação médica contínua presencial por outras modalidades recolhe a anuência da maioria dos inquiridos.

Existe uma pequena percentagem da população que considera não ser possível mudar a forma como habitualmente aprende, continuando a ser adepta do ensino presencial. É contudo bastante evidente que há a possibilidade de introduzir novas formas de fazer chegar a informação médica aos seus interessados.

Se analisarmos, em estudos de *marketing*, o comportamento do consumidor em relação ao processo de adopção de novos produtos, sejam eles bens, serviços ou ideias, verificamos que o grupo dos retardatários, aqueles que dificilmente aceitam a inovação, são cerca de 16% da população, o que é semelhante ao nosso estudo.

Mais de metade dos inquiridos que aceitam a substituição do ensino presencial assinalam qualquer das modalidades indicadas como capazes de o fazer de forma eficaz: leitura de literatura impressa (61,8%), leitura de literatura *online* (64%) e leitura

de literatura multimédia *offline* (50,6%). É curioso constatar a pequena diferença entre a preferência pela leitura impressa e pela leitura *online* sobretudo tendo em conta a contínua expansão da oferta do acesso a obras de referência médica (livros e revistas) através da *Internet*.

Contudo, se colocada a questão de somente existir complementaridade entre essas modalidades e a formação presencial a aceitação é boa. Aqui, a modalidade que reúne maior preferência é a leitura através da *Internet* (86,5%). As outras modalidades não são rejeitadas reunindo a preferência de 77,5% da amostra a leitura de literatura multimédia e de 74,2% a leitura de literatura impressa.

Qualquer que seja a modalidade considerada, verifica-se que é maior a sua aceitação num cenário de complementaridade do ensino presencial do que quando colocada a hipótese da sua completa substituição.

Após a análise anterior, não seria de esperar outra posição em relação à questão da possibilidade de complementaridade da educação contínua *online* ou mista (presencial e *online*). A quase totalidade dos respondentes considera possível, principalmente através da leitura de literatura impressa (82%).

Neste caso, por tratar-se do tipo de ensino que por definição inclui o uso de ferramentas electrónicas é privilegiado, no seu complemento, a leitura de textos científicos e técnicos impressos.

Foi incluído neste estudo uma questão que pretendia obter uma visão sobre a(s) metodologia(s) de ensino considerada(s) eficaz(es) na EMC. Nas várias hipóteses de resposta (10 no total) foram incluídas modalidades presenciais, a distância e mistas.

Todas elas mereceram aprovação com maior ou menor grau de aceitação. Destacou-se pela positiva a frequência de estágios práticos presenciais com mais de dois terços da amostra a preferi-la. Se tivermos em conta a divisão entre as metodologias estritamente presenciais e a distância pode-se verificar que são claramente preferidas as primeiras:

- Estágios práticos presenciais (77,5%).
- Formação presencial (51,7%).
- Seminários/conferências presenciais (48,3%).

A preferência reflectida nestes resultados, por modalidades de ensino-aprendizagem de tipo presencial, poderá ser explicada por questões culturais, estando profundamente enraizado o hábito de aprender (e também ensinar) recorrendo à sala de aulas, onde está presente um professor que controla o processo educativo.

A quarta e quinta preferência dos inquiridos são as modalidades de ensino-aprendizagem mistas (formação mista e formação presencial com apoio *online*).

As modalidades que recorrem exclusivamente a meios electrónicos e baseados no ensino a distância são claramente uma opção secundária. Quer o *e-Learning* como a formação multimédia *online* obtêm o mesmo grau de preferência.

Uma menção para a prática simulada que apesar de ser um tipo de metodologia pedagógica pouco utilizada na formação médica obtém uma aceitação razoável (um terço dos inquiridos).

Para as modalidades frequentemente referidas como não utilizadas pretendeu-se verificar as principais causas apontadas para esse facto. Esta informação é importante, sobretudo em relação às modalidades de ensino a distância, para perceber as razões que podem estar na origem desse distanciamento.

Como possibilidades para a justificação da não utilização das metodologias de ensino-aprendizagem, foram consideradas a ausência de identificação com a metodologia, a ausência de adaptação à sua utilização, a ausência de oportunidade em frequentá-la, a ausência de eficácia do método e o seu elevado custo.

Em relação às várias modalidades de ensino a distância houve uma larga maioria que referiu “*nunca ter tido oportunidade de experimentar essa metodologia de ensino-aprendizagem*”:

Nesta questão é particularmente importante verificar que a razão apontada para não participar em actividades de ensino estritamente presencial é o seu elevado custo.

Na opinião dos inquiridos, apesar da sua pouca experiência na frequência de actividades de ensino a distância com apoio nas TIC, o custo inerente à formação médica é uma limitação da formação presencial e não da modalidade a distância.

A vontade intrínseca dos potenciais estudantes é fundamental para tentar projectar no futuro a possibilidade de adesão às mais variadas acções de formação, nomeadamente em relação às que envolvem a utilização de meios electrónicos.

Na questão onde era solicitado que fossem indicadas as metodologias de ensino-aprendizagem que tencionariam utilizar na sua formação contínua nos próximos 12 meses, verifica-se que apenas as de tipo presencial (formação presencial, seminários/conferências e estágios) merecem uma referência positiva por parte da maioria dos inquiridos.

Em relação às metodologias com componente a distância, apenas uma pequena percentagem dos inquiridos pretende utilizá-las no futuro.

Embora reduzida a percentagem que afirma poder vir a frequentar acções de formação a distância com recurso a meios electrónicos, isolou-se essa parcela da população e solicitou-se aos seus elementos que identificassem as modalidades que pretendiam ou não utilizar.

A modalidade mais frequentemente referida é a *Internet* como fonte de informação (89,5%), seguida do ensino assistido pela *net* (62,5%), o *e-Learning* (46,4%), o ensino assistido pelo computador (44,6%), o *b-Learning* (35,7%). É muito baixa a percentagem que refere vontade de utilização do *m-Learning* (10,9%).

Estando perante uma população que se identifica com a utilização das TIC no ensino, é importante constatar que a sua preferência vai para as metodologias que possuem maior difusão (*Internet* como fonte de informação, ensino assistido pela *net* e ensino assistido pelo computador). Isto é reforçado pelo facto de que uma parte dessa população, apesar de motivada para o ensino com apoio de meios electrónicos, referir que desconhece o significado de termos como *m-Learning* e *b-Learning*.

Em relação ao estado actual da disseminação destas modalidades de ensino-aprendizagem na população inquirida, ou seja, saber se elas são utilizadas na prática, o estudo revelou que a *Internet* como fonte de informação é a mais utilizada.

Contudo, deve-se ressaltar a elevada percentagem que referiu nunca pretender utilizar as modalidades em questão, à excepção da *Internet* como fonte de informação.

Mais uma vez fica expressa a fraca utilização actual dos meios de ensino-aprendizagem com apoio nas TIC atendendo à elevada percentagem que revela nunca as ter utilizado.

É universalmente reconhecida a importância das TIC na educação da sociedade, independentemente do seu campo específico de aplicação. Esta importância, só terá repercussão na frequência de adesão a novas oportunidades de formação, quando for efectivamente sentida pelos próprios estudantes.

Se nos basearmos nos resultados deste estudo, no que concerne a esta população, admite-se que a ainda pouca adesão ao ensino com apoio das TIC não se deve ao não reconhecimento da sua importância. A quase totalidade dos inquiridos considera as TIC como um elemento fundamental no seu estudo individual.

Conclusões

O presente estudo visou caracterizar uma população de médicos, potenciais utilizadores do ensino com o apoio das TIC nas suas mais variadas formas, medindo a sua relação com as ferramentas tecnológicas (computador, *Internet*, ferramentas de comunicação *online*) e com as metodologias de ensino-aprendizagem (presenciais, a distância *online* e *offline*).

Os resultados deste estudo indicam que a maioria dos médicos está habituada à utilização do computador pessoal e da *Internet*, utilizando-os para várias finalidades pessoais, profissionais e como ferramenta de comunicação.

Cientes da importância que a EMC tem para o bom desempenho profissional, os médicos participantes deste estudo consideram as metodologias de ensino presencial e a distância (*online* e *offline*) complementares entre si, apontando as primeiras como mais eficazes para a sua formação.

Conclui-se também que a utilização de modalidades de ensino-aprendizagem a distância com apoio de ferramentas electrónicas na formação médica contínua não é, à data actual do estudo, um hábito na classe médica, apesar de considerar as TIC um elemento importante no contexto da EMC.

Bibliografia

1. Accreditation Council for Continuing Medical Education (1998). "Annual report data". Disponível em: http://www.acme.org/incoming/1998_annual_data_analysis_for_website.pdf. Acedido em: 27/02/2007.
2. Accreditation Council for Continuing Medical Education (1999). "Annual report data". Disponível em: http://www.acme.org/incoming/1999_annual_data_analysis_for_website.pdf. Acedido em: 27/02/2007.
3. Accreditation Council for Continuing Medical Education (2000). "Annual report data 2000". Disponível em: http://www.acme.org/incoming/2000_annual_data_analysis_for_website.pdf. Acedido em: 27/02/2007.
4. Accreditation Council for Continuing Medical Education (2004). "ACCME 2004 annual report data". Disponível em: http://www.acme.org/dir_docs/doc_upload/2130a818-1c9f-400b-9d54-56b3f8f9a2f6_uploaddocument.pdf. Acedido em: 27/02/2007.
5. American Medical Association (1999). "Specialty boards with CME requirements", em CME Resource Guide, Capítulo 5, Tabela 3. Disponível em: <http://www.ama-assn.org/cmeselec/cmeres/cme-5.htm#table3>. Acedido em 27/02/2007.
6. American Medical Association (1999). "The AMA's role in CME" em CME Resource Guide, Capítulo 1. Disponível em: <http://www.ama-assn.org/cmeselec/cmeres/cme-1.htm>. Acedido em: 27/02/2007.
7. American Medical Association (2001). "AMA study on physicians' use of the World Wide Web". Disponível em: <http://www.ama-assn.org/ama/pub/article/1616-4692.html>. Acedido em: 12/02/2007.
8. Association of American Medical Colleges (2001). "Medical school graduation questionnaire". Disponível em: <http://www.aamc.org/meded/gq/start.htm>. Acedido em: 20/02/2007.
9. Berkowitz LE (2001). "Launch: Internet strategies for new drug launches". E-Business News March 5, 2001. Disponível em: <http://www.cbwrites.com/contents/626.html>. Acedido em: 12/11/2006.
10. Brown TT, Proctor SE, Sinkowitz-Cochran RL, Smith TL, Jarvis WR (2001). "Physician preferences for continuing medical education with a focus on the topic of antimicrobial resistance". Society for Healthcare Epidemiology of America. Infect Control Hosp Epidemiol. 2001;22:656-60.
11. Campbell JK, Johnson C (1999). "Trend spotting: fashions in medical education". BMJ 1999;18:1272-5.
12. Canadian Medical Association (1999). "1999 CMA physician resource questionnaire results". Disponível em: <http://www.cma.ca/smaj/vol61/issue-8/prq/prq-17.htm>. Acedido em: 15/02/2007.
13. Carneiro R (2003). "A evolução do e-Learning em Portugal". Cotexto e Perspectivas, 1ª ed., Instituto para a Inovação na Formação, Lisboa
14. Casebeer L, Bennett N, Kristofco R, Carillo A, Centor R (2002). "Physician internet medical information seeking and online continuing education use patterns". Journal of Continuing Education in the Health Professions, 22, 33-42.
15. Cavalcanti RA (1999). "Andragogia: A aprendizagem nos adultos". Disponível em: <http://www.prof2000.pt/users/emiferro/Relacao pedagogica-2.htm>. Acedido em: 1/09/2007.
16. Christante L, Ramos MP, Bessa R, Sigulem DO (2003). "Papel do ensino a distância na educação médica continuada: uma análise crítica". Rev Assoc Med Bras 2003;49(3): 325-9. Disponível em: <http://www.virtual.epm.br/material/tis/amb.pdf>. Acedido em: 12/09/2007.
17. Chute AG, Thompson MM, Hancock BW (1999). "Handbook of Distance Learning". The McGraw-Hill, New York.
18. Collins J (2004). "Education techniques for lifelong learning – Principles of adult learning". Radiographics 24:1483-1489.
19. Comissão das Comunidades Europeias (2000). "Memorando sobre aprendizagem ao longo da vida". Bruxelas.
20. Davis D, O'Brien MAT, Freemantle N, Wolf FM, Mazmanian P, Taylor-Vaisey A (1999). "Do conferences, workshops, rounds, and other traditional continuing education activities change physician behavior or health care outcomes?". JAMA 282 (9), 867-874.
21. Dugas M (2001). "Case-oriented computer-based-training in radiology: concept, implementation and evaluation". BMC Medical Education, 1:5.
22. Duggleby, J (2002). "Como ser um tutor on-line". Monitor, Lisboa.
23. Dutton J, Dutton M, Perry JO (2002). "How do online students differ from lecture students?". Jul 2002, JALN, Vol 6, Issue 1
24. Erickson, D (2000). "Seventh annual physician preferences survey". Disponível em: <http://www.meetingsnet.com/mm/0200/cvrstory.asp>. Acedido em: 15/12/2007.
25. Fernandes A (2000). "Modelo pedagógico SAFEM-D". DLC, Lisboa.
26. Fernandes A. (2004). "Manual de didáctica das TIC". Universidade Católica Portuguesa, Lisboa.
27. Fox RD, Bennet NL (1988). "Learning and change: implications for continuing medical education". BMJ, 316:466-8.
28. Harris JM (1999). "Online cancer education for health providers". Small Business Innovation Research Program, Phase II Grant Application, Department of Health and Human Service, Public Health Service.
29. Health on the Net Foundation (1997). "Code of Conduct (HONcode) for medical and health web sites". Version 1.6 Disponível em: <http://www.hon.ch/HONcode/Conduct.html>. Acedido em: 04/04/2007
30. Health On the Net Foundation (2001). "Evolution of Internet use for health purposes". Disponível em: <http://www.hon.ch/Survey/Feb-Mar2001/survey.html>. Acedido em 04/04/2007.
31. Institute for Higher Education Policy (1999). "Distance Learning in Higher Education: An Ongoing Study on Distance Learning in Higher Education". Disponível em: <http://www.chea.org/Commentary/distance-learning.html>. Acedido em: 15/12/2006.

32. Instituto Nacional de Estatística de Portugal (2001). "Utilização de Tecnologias da Informação e da Comunicação pelas Famílias" Disponível em: http://www.ine.pt/prodserv/destaque/frames.asp?dest=d061109&ver=pt&cod_destaque=3053. Acedido em: 12/04/2007.
33. Jadad A, Gagliardi A (1998). "Rating health information on the Internet: navigating to knowledge or to Babel?". *JAMA*, 279, 611-4.
34. Kasvi, JJJ (sem data). "Design of e-Learning applications". Disponível em: http://www.foto.hut.fi/fig/FIG_Helsinki_2001/Seminar/Kasvi.ppt. Acedido em: 22/08/2006.
35. Keegan, D (2002). "E-Learning – O papel dos sistemas de gestão da aprendizagem na Europa". INOFOR, Lisboa.
36. Khonsari LS (1996). "A survey of physicians' attitudes toward distance computer-based continuing medical education". Ph.D. Thesis.
37. Kim P, Eng TR, Deering MJ, Maxfield A (1999). "Published criteria for evaluating health related web sites: review". *BMJ* 318, 647-649.
38. Kripilani S, Cooper HP, Weinberg AD, Laufman L (1997). "Computer-assisted self-directed learning: the future of continuing medical education". *Journal of Continuing Education in the Health Professions*, 17, 114-120.
39. Lane D (1997). "Outcome measurement in multi-interventional continuing medical education". *Journal of Continuing Education in the Health Professions*, 17, 12-19.
40. Lewis C (1998). "Continuing medical education: past, present and future". *West J Med*, 168, 334-340.
41. Lima Serra MA (2007). "Educação médica contínua – Motivações e metodologias de ensino-aprendizagem". Tese de Mestrado apresentada à Universidade Católica Portuguesa, Lisboa.
42. Lundberg G (2000). "The future of medical practice on the internet". Speech presented at the eHealthcare Conference in Scottsdale, Arizona. Disponível em: <http://www.medscape.com/Medscape/GeneralMedicine/audio/mass/glundberg3.ram>. Acedido em: 29/05/2007.
43. Merriam SB (1996). "Updating our knowledge of adult learning". *Journal of Continuing Education in the Health Professions*, 16, 136-143.
44. Miranda G (2004). "Manual de psicologia da aprendizagem". Universidade Católica Portuguesa, Lisboa, 2004
45. Moore MG (1999). "Institutional Restructuring: Is distance education like retailing?" *Am J Distance Education* 13, 1-7.
46. Moore MG, Kearsley G (1996). "Distance education: A systems view". Belmont, CA: Wadsworth.
47. Nasseh B (1998). "Recommendation for future studies in computer-based distance education". Disponível em: <http://www.bsu.edu/classes/nasseh/study/recommend.html>. Acedido em: 12/04/2007.
48. Olson C (1999). "Distance education preferences of Midwestern pediatricians and family physicians: A Market Study University of Wisconsin". Disponível em: <http://www.pediatrics.wisc.edu/education/cmestudy/>. Acedido em: 04/02/2007.
49. Pelissoli L, Loyolla W (2004). "Aprendizado móvel (m-Learning): dispositivos e cenários". Disponível em: <http://www.abed.org.br/congresso2004/por/htm/074-TC-C2.htm>. Acedido em: 09/09/2006.
50. Pellegrinetti B, Magna LA (2004). "Sobre uma metodologia de apresentação de imagem médica". *Radiol Bras*, vol. 37, nº 3.
51. Peterson M (1999). "Continuing medical education on the internet: state of the art". *Journal of Continuing Education in the Health Professions*, 19, 242-249.
52. Peterson M, Galvin J, Dayton C, D'Alessandro M (1999). "Realizing the promise: delivering pulmonary continuing medical education over the internet". *Chest*, 115, 1429-36.
53. Rao G (2000). "Evaluation of Online Learning (EOL)". Disponível em: <http://www.pitt.edu/~gouthamr/eol.html>. Acedido em 09/09/2006
54. Reeves TC, Reeves PM (1997). "Effective dimensions of interactive learning on the world wide web". em B. Khan (Ed.), "Web Based Instruction", pp. 59-66, Educational Technology Publications.
55. Regehr G (2004). "Trends in medical education research" – *Academic Medicine*, Vol. 79, nº10, Oct.
56. Ribeiro AM, Coelho ML (sem data). "O uso das novas tecnologias e as formas de aprendizagem: análise de uma experiência". Departamento de Ciência da Computação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil."
57. Ritchie DC, Hoffman R (1997). "Incorporating instructional design principles with the world wide web". em B. Khan (Ed.), "Web based instruction", pp. 135-138, Educational Technology Publications.
58. Rosenberg MJ (2001). "E-Learning – Strategies for delivering knowledge in the digital age". McGraw-Hill Companies, Inc., New York.
59. Sing P, Pan W (2004). "Factors affecting student adoption of online education". *Academic Exchange Quaterly*, Vol. 8, Issue 1, Spring.
60. Sklar BM (2000). "The current status of online continuing medical education". Master's Thesis in Medical Information Science.
61. TecMinho (2004). "Cadernos de e-Learning – Práticas de e-Learning em Portugal". Seis Workshops na Universidade do Minho, TecMinho, Braga.
62. Uhl HS (1992). "A brief history of continuing medical education" in Rosof AB, Felch WC (Eds.), "Continuing medical education: a primer", pp. 8-14), Westport, CT, Praeger.
63. University of Illinois Teaching (1999). "Report at an Internet Distance Seminar". Disponível em: www.vpaa.uillinois.edu/tid/report. Acedido em: 12/02/2007.
64. University of Wisconsin Medical School (1999). "Will Go Online Office of CME". Disponível em: http://www.medsch.wisc.edu/cme/survey_results/surveyresults.html. Acedido em: 12/02/2007
65. Wittrock C (1989). "La investigación de la enseñanza I – Enfoques, teorías y métodos". Ediciones Paidós, Barcelona.