



eSaúde e eLearning

Algumas experiências e perspectivas em Portugal

1. Introdução

Na qualidade de professor da disciplina “e-Learning e Telemedicina” no Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Católica Portuguesa, tive o privilégio de observar de perto, como reagiam ao tema “Tecnologias da Informação e Comunicação” umas largas dezenas de médicos de diferentes gerações e especialidades, agora investidos, momentaneamente, no papel de estudantes de um Mestrado de Educação Médica que, na sua essência, foge ao âmbito da medicina e entra no da Pedagogia e da Tecnologia Educacional.

A minha primeira constatação, naquela amostra de 75 médicos, foi que o seu conhecimento, quiçá, competências no uso da informática na óptica do utilizador, tirando obviamente algumas honrosas exceções, era similar aos de outros grupos profissionais com quem já trabalhei, embora exista a crença entre muitos especialistas de informática e, de certo modo, na opinião pública, que estes técnicos de saúde possuem elevadas performances na área tecnológica, por terem no desempenho das suas funções um contacto directo com os mais evoluídos meios de diagnóstico, quase sempre suportados por computadores, como são, por exemplo, os equipamentos de Ecografia, Tomografia Axial Computorizada, PetScan, Endoscopia, RX, Angiografia, Angioplastia, Radioterapia, Ecocardiografia, para só referir os mais conhecidos.

A Telemedicina, mesmo num País relativamente pequeno como o nosso, é não só essencial para a comodidade dos doentes, como pode poupar milhões de euros anuais aos contribuintes, porém, tarda em ser uma realidade do nosso dia-a-dia. Será que alguém sabe porquê? – Na minha opinião, não se começou a sua implementação

pela raiz do problema, ou seja, pela formação informática dos médicos. O Estado e os Fundos Europeus, bem como a própria Portugal Telecom, fizeram um investimento significativo (ver estudos da APDSI sobre e-Saúde de 2004), contudo, 10 anos depois do início do projecto, resta um “punhado” de dignos resistentes que cabem todos na palma de uma mão.

Como muitos outros projectos, a Telemedicina tarda em acontecer no nosso País, embora saibamos que pode ser a chave do sucesso de inúmeros Centros de Saúde e de Hospitais espalhados ao longo do território nacional, principalmente, no interior mais profundo. Isto acontece, porque os principais responsáveis não deram a este problema toda a atenção que o mesmo tem vindo a merecer. A Ordem dos Médicos, centro nevrálgico das decisões de umas das mais importantes classes profissionais, tarda em fazer uma verdadeira integração nas TIC, o Ministério da Saúde “patrão” maioritário desta área, fez uma tentativa em parceria com a Portugal Telecom entre 1997 e 2003 e, em Março deste ano, lançou outra experiência, cujo desenvolvimento está remetido para a nomeação de uma nova comissão de peritos. As Faculdades de Medicina tardam em perceber que o problema também é deles. A sociedade civil, em particular as empresas, sem o aval do Estado, não podem entrar num sector que, directa ou indirectamente é quase exclusivamente público.

Já anteriormente afirmei que a raiz deste problema está na formação informática dos médicos, pois os avultados investimentos realizados pelo Estado no período supra citado, foram dinheiro gasto em equipamento e infra estruturas tecnológicas que se tornaram obsoletas, sem que delas fosse tirada rentabilidade ou, sequer, existisse a amortização dos meios tecnológicos. Deste período pouco resta, o que significa ser imprescindível começar tudo de novo, mas desta vez deverá ser seguido um caminho que, passo a passo, conduza a uma implementação ajustada e progressiva, a qual no curto prazo possa desenvolver a Telemedicina em Portugal.

Na minha opinião, a Comissão nomeada para estudar este problema deverá atacá-lo, desde já, em **três frentes**: formação de todas as equipas médicas que irão trabalhar com os equipamentos telemáticos nas ferramentas básicas do Office ou em produtos *open source* semelhantes, a qual deverá ser seguida pelo treino nos equipamentos de medicina on-line e, em paralelo, devem ser ministrados cursos a todos os médicos que trabalham no Serviço Nacional de Saúde, de modo a que estes atinjam o 1º nível do ECDL. Por último, no 1º ano de todos os cursos de medicina deverá ser integrada uma nova disciplina que aborde em simultâneo a Telemedicina, o eLearning e a formação avançada em ferramentas Microsoft, Linux ou similares.

Tenho plena consciência que esta minha proposta de trabalho é de difícil execução. Todos sabemos que pôr de acordo os Ministérios da Saúde e da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, a Ordem dos Médicos e os respectivos Colégios das Especialidades, bem como a Direcção das diferentes Faculdades de Medicina é quase procurar alcançar a quadratura do círculo, porém, se não tentamos esta via ou outros caminhos alternativos, será repetir o erro de um passado recente, pois todos temos consciência que avançar com dinheiro e meios para os hospitais e centros de saúde não é, só por si, a solução do problema. Também todos sabemos, pela experiência dos países que fizeram grandes mudanças tecnológicas, como são os casos conhecidíssimos da Irlanda e da Finlândia, que a formação foi o farol dos projectos que criaram novas competências ou novos comportamentos.

Por último, a classe médica tem especificidades próprias e, como tal, deve ser tratada. Elas radicam no acesso ao curso de medicina, para o qual os candidatos durante cerca 3 anos, nada mais fazem do que estudar as matérias específicas, de modo a atingirem classificações acima dos 17 valores. Depois, são sujeitos a um curso de 6 anos (em mudança) e, em seguida, têm um internato médico de 24 meses. Finalmente, acedem a uma especialização cuja duração vai de 3 a 6 anos, conforme a área escolhida. A formação dos médicos ao ser longa e exigente, para além das múltiplas solicitações da vida profissional, retira-lhes tempo para formações de tipo complementar. Assim, se a formação informática não fizer parte do curriculum académico e se não for solicitado aos actuais médicos um espírito de missão, de modo a adiram às Tecnologias da Informação e da Comunicação, nunca mais haverá no nosso País uma verdadeira Telemedicina com consequenciais sociais e financeiras graves para todos nós.

2. eLearning, uma “alavanca” essencial para o êxito do eSaúde

2.1 – A Formação Contínua e as Faculdades de Medicina

Se for possível pôr de acordo “quase” todas as entidades da área da saúde ou, no mínimo, isolar as forças que bloqueiam a tomada de decisão, poderemos finalmente implementar em todo território nacional o eSaúde e, com ele, a Telemedicina, para os quais o eLearning será a força aglutinadora. Através dele, podemos formar milhares de médicos no indispensável 1º nível do ECDL, quer estes estejam no consultório, no hospital, numa clínica ou em casa, utilizando pequenos momentos de pausa da sua azáfama diária. O objectivo é que os profissionais de saúde percam o “medo” de

utilizar o computador e aprendam a ver nele um auxiliar do seu trabalho, que os ajuda a ganhar tempo e a facilitar-lhes as tarefas.

Depois desta fase de generalização da informática básica à classe médica, muitos caminhos se abrem, pois é possível fazer a formação contínua nas mais diversas especialidades, com enormes vantagens financeiras, embora devamos referir também, pela sua inegável importância, as que resultam do processo pedagógico e as inerentes ao conforto, que advêm especialmente da anulação das barreiras geográficas, mesmo num país pequeno, pois sabemos que os clínicos do interior do País não têm as mesmas oportunidades que os médicos do litoral no acesso ao conhecimento e, muito menos ainda, se fizermos a comparação destes com os que vivem nos grandes centros urbanos. Em suma, aprender quando se quiser, onde se desejar, como for mais útil e ao seu próprio ritmo, são variáveis que estão associadas ao êxito e à motivação, a que só metodologias como o eLearning e o bLearning podem dar uma resposta eficaz.

A profissão de médico, pela enorme evolução a que está sujeita à escala mundial, em função da constante investigação sobre as doenças e da sua terapêutica, deverá ser considerada uma área de ponta, portanto, a exigir uma actualização diária. Porém, todos sabemos que, salvo honrosas excepções, depois da formação ministrada nas Faculdades de Medicina, no internato médico e na especialidade, os clínicos ficam entregues a si próprios e à formação financiada pelos Laboratórios Farmacêuticos, pelo facto do Estado, só em parte, assumir esta tarefa. Obviamente, a Ordem dos Médicos, as Sociedades Científicas e os Sindicatos, vão tendo um papel informativo tradicional, quer com revistas e jornais ou, pontualmente, através da promoção de Seminários e Conferências. Há também a imprensa escrita e os sites que têm um carácter mais informativo, mas mesmo aqui é a Indústria Farmacêutica a financiar a maior fatia.

Devem ser as próprias Faculdades de Medicina e, de certo modo, os Colégios de Especialidade a mudar a sua forma de informar e de formar, pois é nestes locais que se centraliza o conhecimento e que lhe é dado um cariz evolutivo, consubstanciado na pesquisa e na experimentação constantes. Todavia, por mais estranho que pareça, estes homens de ciência de elevada craveira técnica, continuam a usar na formação e no ensino as pedagogias do século passado e não se vislumbram movimentos para alterar estas práticas ou modos de difusão do saber, nem sequer são claramente visíveis alterações nos processos de ensinar.

Começamos pelas Faculdades de Medicina e pela própria formação ministrada aos seus estudantes. Logo aqui poderia haver Plataformas de e-Learning funcionando como instrumentos de apoio ao estudo, não fora o fraco conhecimento na utilização dos meios informáticos, principalmente, por parte dos professores. Seria possível e desejável que estes docentes colocassem nos suportes tecnológicos conteúdos da sua própria produção, tanto nas aulas virtuais como nas bibliotecas e mediatecas on-line ou, mesmo, recorrendo ao que há de bom publicado na Internet, por exemplo, em sites de prestigiados centros de investigação e de universidades distribuídas um pouco por todo o mundo. Estes professores de medicina deviam ainda usar esta ferramenta informática para criar Comunidades de Aprendizagem, onde poderia haver processos de hetero/auto-avaliação permanentes e meios de comunicação/discussão assíncrona e síncrona, quer entre os estudantes ou entre estes e os professores, podendo até ir mais longe, promovendo o intercâmbio com investigadores de múltiplas proveniências.

Se os professores de todas as Faculdades de Medicina desenvolvessem este tipo de competências, num futuro próximo estariam criadas as condições para haver formação em eLearning e bLearning nestas escolas, já com autores/professores devidamente habilitados no uso destes meios, apoiados por equipas multidisciplinares constituídas por pedagogos, web designers e programadores. Obviamente, o professor, para além da função ensinar, apenas deveria assumir as de autor e de investigador e nunca, como por vezes acontece, mesmo em prestigiadas universidades estrangeiras, a do “homem dos 7 ofícios”, que produz conteúdos, coloca-os na Plataforma, sabe *Flash*, *Dreamweaver*, *Photoshop*, Java e PHP e depois ainda acumula a tarefa de eProfessor. Esta prática é um tremendo erro, pois o médico deve ser um especialista na sua área e nada mais, deixando para os outros técnicos a concepção de Casos, de PBL (*Problem Based Learning*), etc. Dito de outro modo, a transformação das matérias e a concepção dos diferentes meios didáticos, tanto podem ser realizadas por uma equipa da escola, como elaboradas por equipas especializadas nestas metodologias em regime de *outsourcing*, embora sob o controlo da equipa da faculdade.

Foi o que fizeram os Hospitais da Universidade de Coimbra, no Serviço de Medicina 2, ao encomendarem à DLC – Distance Learning Consulting, um Curso de Dislipidémias, que tem como alvo os Internos de Especialidade, mas irá ser utilizado também por Médicos de Medicina Geral e Familiar e por alunos dos últimos anos de Medicina, bem como por outros finalistas de Biologia e de Bioquímica. Este curso representa uma experiência pioneira da autoria do Dr. João Filipe Cordeiro Porto, com supervisão técnica e científica do Prof. Doutor José Carvalho e Silva e ilustra o processo, bem como a metodologia que considero mais eficaz para ser implementado o eLearning

nas unidades hospitalares e nas Faculdades de Medicina produzindo, deste modo, conteúdos que possuem elevada qualidade técnica, pedagógica e multimédia.

Como forma de ilustrar o que foi dito no parágrafo anterior e, assim, poder abrir o conhecimento do leitor para novos horizontes, sugiro uma ida ao Google (versão portuguesa) usando as palavras-chave: Cursos, eLearning, Medicina ou digitando neste Portal o “e” que aprende. Na primeira pesquisa encontrará algumas notícias sobre promessas de cursos na área da saúde, mas na realidade somente a DCL apresenta um rol de acções produzidas para Universidades, Hospitais, Institutos, Sociedades Científicas e Laboratórios Farmacêuticos; aliás, não há aqui nenhuma novidade, pois esta empresa foi pioneira na formação por eLearning no âmbito da medicina, ao ter criado em 2001 para Hospital dos SAMS o 1º Curso da Europa em Cardiologia, que teve como autores o Dr. Paulo Pedro e a Dra. Berta Carôla. Na segunda pesquisa sugerida terá acesso a vários *Case Study* publicados pela APDSI, onde a medicina está, mais uma vez, em destaque.

Como conclusão sobre as propostas de eLearning para as Faculdades de Medicina, direi que o e-Saúde e a Telemedicina devem começar nestas instituições através do seu corpo docente, que deve ser a fonte inspiradora de uma aprendizagem baseada em meios tecnológicos, onde a Internet deve ser o elemento central. Quando o estudante se tornar médico, será alguém já cativado para as vantagens da informática ao serviço da saúde, portanto, deve saber utilizar com mestria ferramentas de uso comum como o Word, Excel, PowerPoint e Internet Explorer, para além de conhecer rigorosamente o que é a medicina a distância e como deve ser usada nos grandes hospitais, em plena articulação com as pequenas entidades hospitalares, clínicas e centros de saúde, de modo a que os meios complementares de diagnóstico, quase sem excepção, sejam partilhados regularmente por meios *online* entre estas unidades.

Perguntarão os mais cépticos: - Como será possível tal milagre nas Universidades, onde a política do *status quo* funciona de forma tão sustentada, para além de se saber que a mudança de processos, de metodologias e dos meios pedagógicos nem sempre é fácil?

É evidente que ninguém possui uma “varinha mágica” para que tudo aconteça por milagre; há, portanto, um amplo trabalho a fazer, mas se não queremos ficar na cauda da Europa em mais um sector, nós que até fomos pioneiros no eLearning na medicina, temos de começar já a trabalhar. Para isso é importante que o Coordenador Nacional da Estratégia de Lisboa e do Plano Tecnológico, exerça a sua influência junto dos

Ministros da Saúde e da Tecnologia e Ensino Superior, através de um Plano de Trabalho objectivo, com metas concretas e exequíveis, para que a Ordem dos Médicos e outras organizações da área da saúde possam ser solicitadas a opinar e, a partir da opinião recolhida seja elaborado um documento conjunto que contenha as várias sensibilidades, bem como as múltiplas propostas e soluções. Terá de haver um líder forte, dedicado exclusivamente a esta missão, que corporize este projecto e tenha a mestria, o saber negocial e os conhecimentos suficientes de eLearning, eSaúde e Telemedicina para ser capaz de unir um leque tão vastos e diverso de interesses, como os que vão estar presentes neste complexo “tabuleiro de xadrez”.

Parece uma missão impossível, esta que estou a sugerir ao responsável pelo Plano Tecnológico e ao Governo, mas na minha opinião, se não queremos pagar o preço caro por **Não-Fazer**, temos de apelar a organizações prestigiadas como a APDSI que, através dos seus estudos e recomendações, ajude o Governo e os seus mais directos decisores nesta difícil e espinhosa missão, de modo a ser possível levar à prática algo que é essencial para o nosso desenvolvimento comum.

É imperioso, direi até vital, que os dois ministérios envolvidos se coloquem de acordo sobre o essencial. Recordo que o menos importante num projecto desta envergadura é o dinheiro, pois a tónica do mesmo deve assentar nas pessoas que o corporizam e no seu líder. Os Ministérios da Saúde e da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, a Ordem dos Médicos e os Conselhos Científicos das Faculdades de Medicina são instituições com uma complexa cadeia de decisão, portanto, o líder deste projecto tem de ser um hábil negociador e estar investido pelo Governo dos poderes necessários à mudança, pois só assim poderá convencer os principais “pesos pesados” para que se inicie este urgente mas, sem dúvida, difícil processo.

2.2 A eSaúde e a Formação dos Médicos

Se queremos que o eSaúde arranque de uma vez por todas, é imprescindível fazer o adequado investimento na formação, contudo, para que o dinheiro não seja mal utilizado é necessário fazer uma boa campanha de marketing junto da classe médica, mostrando a estes profissionais as vantagens de usarem algum do seu tempo livre na aprendizagem de software de uso corrente. Quanto à formação no eSaúde ela, em parte, ficará resolvida com a aquisição das competências do 1º Nível ECDL, o resto virá por acréscimo.

Para a implementação definitiva da Telemedicina é essencial aproveitar a experiência e o espólio da Portugal Telecom, da Universidade de Coimbra, um dos poucos casos de sucesso que restam da 1ª Fase, e algumas experiências bem sucedidas no Alentejo. Também o grupo de trabalho criado recentemente (Março de 2007) pode ser uma mais valia importante, assim saiba tirar as devidas ilações da primeira experiência, pois foi criado na dependência da Secretária de Estado Adjunta e da Saúde e destina-se ao desenvolvimento da Telemedicina no Serviço Nacional de Saúde. Esta equipa tem como objectivo central criar um modelo organizativo que possua metas claras quanto às acções a implementar e o modo de ultrapassar eventuais constrangimentos técnicos, científicos e legais.

Estudei a constituição do grupo de trabalho nomeado pelo Governo e parece-me muito bem constituído, embora muito regionalizado, o que pode ter vantagem operacionais pela proximidade dos seus membros, mas gerar anticorpos na fase de generalização dos resultados. Tenho também a preocupante sensação; obviamente, é uma mera inferência, que mais uma vez se pensa apenas na Telemedicina como um sistema isolado, sem atender aos sistemas que estão aos mesmo nível e, ainda pior, sem reflectir sobre o processo a montante e a jusante. Mesmo assim é de louvar o passo dado pelo Governo. O referido grupo de trabalho é constituído pelos:

- Prof. Doutor António Serrano, Presidente do Conselho de Administração do Hospital do Espírito Santo – Évora (Coordenador);
- Dr. Eduardo Castela, Director de Serviço de Cardiologia Pediátrica do Centro Hospitalar de Coimbra;
- Dr. Fernando Gomes da Costa, Coordenador Regional da Telemedicina da Administração Regional de Saúde do Centro, I. P.
- Dr. José João Ferreira de Jesus Ricardo, Director do Centro de Saúde de Elvas;
- Dr. Júlio Bilhota Xavier, Director de Serviço de Pediatria do Hospital de Santo André, Leiria;
- Dr. Luís Gonçalves, Coordenador Regional da Telemedicina da Administração Regional de Saúde do Alentejo, I. P.
- Dr. Manuel Carvalho, Director Clínico do Hospital do Espírito Santo - Évora;
- Engenheiro Vítor Fialho, Vogal Executivo do Conselho de Administração do Hospital do Espírito Santo - Évora.

2.3 O eLearning como elemento estratégico do eSaúde e da Telemedicina

A história recente ilustra e demonstra que os casos de sucesso, principalmente, os que alcançaram a excelência, têm entre si um denominador comum: a implementação do projecto foi sempre precedida de um rigoroso **Plano de Formação**, onde há total consonância entre os objectivos e as diferentes fases do seu desenvolvimento. Será lícito perguntar: - Porque falharam os principais projectos de Telemedicina lançados entre 1997 e 2003 em diferentes pontos do País e nos mais importantes centros hospitalares? - A minha resposta será: não obtiveram êxito, entre outras razões, por não ter sido estudada a variável formação ou por esta ser considerada marginal, pois como é do conhecimento dos especialistas, o processo formativo deveria ter envolvido todos os técnicos de saúde, directa ou indirectamente ligados ao projecto.

Agora que até já existe uma comissão de peritos para estudar a Telemedicina, é bom que seja feita a pergunta: - Será possível lançar este subsistema sem pensar no eSaúde como um todo? – Onde radicam as causas do insucesso de um passado recente? – Do meu ponto de vista, o diagnóstico há muito que está feito. Se tiverem dúvidas estudem o trabalho produzido pela APDSI em 2004 e elas serão dissipadas. É um documento descritivo, que menciona as verbas gastas em cada unidade seleccionada e apresenta pormenorizadamente cada uma das fases do projecto nos diferentes hospitais. Vão constatar a total inexistência de uma rubrica chamada formação, particularmente, a referente à utilização da informática na óptica do utilizador. É fácil concluir, desta ampla descrição, onde estão os factos que deram origem ao insucesso. Ressalta dessas páginas que os médicos não sabiam utilizar os meios informáticos e, mesmo numa óptica subjectiva, no campo das percepções, nem sequer estavam motivados para a sua utilização ou para as vantagens que deles podiam tirar.

Os médicos, pelas razões já atrás descritas, são pessoas com um nível de ocupação elevadíssima, portanto, só irão aderir ao tecnológico se isso lhes der vantagens e nelas virem um meio de minimizarem a sua longa jornada diária. É preciso pensar que temos de oferecer soluções que sejam úteis no consultório, no centro clínico ou no hospital; que lhes facilitem a vida quer no acesso aos dados dos doentes, anamnese, meios complementares de diagnóstico, requisição de análises e de medicamentos nos hospitais e clínicas, quiçá, ajuda eficaz ao próprio diagnóstico; tudo isto num poderoso sigilo (aspectos éticos incluídos), onde **só e somente o médico** tenha acesso aos elementos clínicos do seu doente. Todo o processo tem de ser garantido pelo sistema com elevado rigor e deve ser feito um marketing interno a demonstrá-lo.

Depois, há que pensar (eu tenho investigações realizadas com centenas de médicos que usaram a Plataforma de eLearning NetForma) quais os dias da semana melhores, principalmente, quais as horas ideais para estas jornadas suplementares de estudo a partir de casa, do consultório ou do gabinete de trabalho, dentro de uma carga horária que seja razoável, direi, suportável, após um esgotante dia de actividade clínica.

Em paralelo, devemos analisar de forma muito rigorosa qual natureza dos conteúdos a ministrar, bem como, ajustar o Modelo Pedagógico e o design a estes alvos, para que se construa um produto formativo apelativo e motivador que alcance o “centro da vontade” de alguém que, às vezes, está no limite do cansaço, portanto, algo capaz de entusiasmar o potencial formando e que funcione como um antídoto à fadiga ou, mesmo, que funcione como um relaxante. Para se alcançar este ambicioso resultado é necessário correlacionar resultados, matérias e meios com a interactividade; dito de outra maneira, utilizar os dados estatísticos da Plataforma, de modo a estudar como se deverá extrapolar para o curso seguinte as conclusões que acreditamos serem geradoras de um formato ideal, numa busca contínua que quer estabelecer relações de causa e efeito entre as variáveis em análise, ou seja, entre um determinado tipo de curso e um destinatário feito à sua imagem e semelhança. Em suma, tudo isto é algo que exige muito estudo, experiência e, quiçá, alguma arte.

Vencida esta barreira da motivação e das expectativas, há que analisar o formato mais adequado para cada curso, tanto ao nível da sua duração como da própria partição dos conteúdos, bem como do grau de desenvolvimento que os mesmos devem possuir, para que o instrumento de aprendizagem seja eficaz. Concomitantemente, precisamos de estudar o design, os meios multimédia e a interactividade, bem como as simulações, de modo a ajustarmos o Modelo Pedagógico às especificidades de cada população alvo e, assim, podemos recorrer, por exemplo, ao SAFEM-D (Sistema Aberto de Formação e Ensino Multimédia a Distância) devido ao seu enorme êxito e eficácia. Por último, em consonância com os objectivos, com o grau de prática simulada, com o trabalho em equipa on-line e com o processo de avaliação contínua, formativa e sumativa, é essencial estudar a intervenção do tutor em cada fase do processo de aprendizagem, pois esta última variável pode ser determinante no sucesso ou insucesso de um curso.

Muitas são as entidades que em Portugal podem e devem fazer cursos destinados directamente à formação contínua dos médicos (Universidades, Hospitais, Institutos, Centros de Investigação, Laboratórios Farmacêuticos, etc.) sabendo desde logo que esses produtos de aprendizagem, embora tendo um destinatário preferencial podem,

sem perder características, servir com eficácia para outros alvos. É possível, a partir de um curso produzido, retirar-lhe partes que adicionadas a outros conteúdos podem fazer novos cursos para outros destinatários, ou seja, o processo em módulos permite estas combinações. Há, portanto, no eLearning e no bLearning uma enorme economia de escala. Para se ter uma ideia destas múltiplas utilizações, vejamos o que fez a DLC, uma empresa especializada nesta área. Ela produziu cursos para alvos muito claros, embora possuam os necessários graus de liberdade para serem utilizados com outras populações, de que são exemplo:

- Curso de Anatomia Funcional Vestibular, foi pensado para Otorrinolaringologistas com pouca experiência no diagnóstico e terapêutica da Vertigem, contudo, está a ser utilizado por Internos de Especialidade, por Médicos de Medicina Geral e Familiar interessados no diagnóstico desta doença e, mesmo, por alunos dos últimos anos de medicina em cadeiras de opção;
- O Curso de Imagiologia tem um grau de complexidade médio, sobre matérias como o RX, TAC, Ecografia e Ressonância Magnética, pois destina-se a Médicos de Medicina Geral e Familiar, porém, está a ser usado no 1º ano da Especialidade de Imagiologia e por estudantes do 3º ano de Medicina, bem como no Curso Superior de Técnicos de Imagiologia;
- O Curso de Ecografia em Oftalmologia destina-se a formar Oftalmologistas na técnica da ecografia, contudo, é um instrumento poderoso na formação dos Internos de Especialidade, dado ser uma acção formativa eminentemente prática, recheada de simulações;
- O Curso de Dislipidémias, já citado neste artigo, tem como alvo os Internos de Especialidade, mas é de enorme utilidade para Médicos de Medicina Geral e Familiar e para alunos dos últimos anos de medicina, bem como para outros finalistas das áreas da biologia e da bioquímica.

Todos estes cursos, numa óptica modular, ainda podiam ser reaproveitados para dar lugar a muitos outros de diferentes especialidades.

No caso da Telemedicina, o e-Learning é uma figura central em todo o processo, pois ajusta-se completamente ao cenário de aprendizagem que deve ser criado, para além de ter uma dupla vantagem: enquanto os médicos vão aprendendo o que é a medicina a distância, os seus fundamentos, quais os princípios em que se apoia, bem como as

técnicas e vantagens, ao utilizarem uma plataforma tecnológica que dá suporte ao curso, vão aprendendo a usar os meios informáticos, bem como a perder a inibição perante esta tipologia de equipamentos, tornando-se assim especialistas na utilização de meios on-line, pois o curso é ministrado a distância tal como a Telemedicina, em suma, é a única forma de aprender que se coaduna com o conteúdo da própria aprendizagem, pois usa o mesmo suporte e meios.

O eLearning vai ao encontro, tal como a Telemedicina, dos horários alternados dos profissionais de saúde, bem como da sua dispersão geográfica. Por exemplo, um médico do interior tem necessidade de discutir um RX com o seu colega de um hospital central, pois a experiência deste é enorme, uma vez que analisa diariamente dezenas de casos similares, ao contrário do colega que só vê um caso daqueles de vez em quando. Pelas mesmas razões, o médico da grande cidade pode ir a uma acção de formação no próprio hospital, onde estão mais 30 especialistas, ao invés, o seu colega é o único especialista da sua cidade. Facilmente se compreende que só o eLearning lhe pode levar a informação e a formação de qualidade que ele necessita, podendo até interagir com ela como se ele próprio estivesse num curso no Hospital Central, embora possa estar a mais de 300 quilómetros de distância. Em suma, dir-se-á que o eSaúde e a Telemedicina são a outra face da moeda que é o eLearning.

Poderíamos arranjar dezenas ou até centenas de argumentos que mostram que não pode haver eSaúde e Telemedicina eficaz, sem que estas sejam acompanhadas de perto pelo eLearning ou bLearning, contudo, vamos apenas referir mais uma prova que demonstra quão importante é a formação on-line para a medicina a distância.

Para além de podermos formar toda a classe médica em aplicações informáticas na óptica do utilizador, com enorme comodidade para os clínicos, bem como a custos significativamente reduzidos para o Estado, ainda podemos fazer a formação do próprio equipamento de Telemedicina *in loco*. O médico, nesta fase, já sabe utilizar minimamente um computador, devido à formação em eLearning (Nível 1 do ECDL), portanto, passo a passo vai agora poder aprender cada uma das partes do novo equipamento, tendo o computador ao lado. Casos há, em que o próprio computador serve para as duas coisas, apenas necessita de comutar o programa, com a comodidade de não sair dali e de ter um formador 24/horas/7 dias por semana a apoiá-lo, com custo muito reduzidos, pois não há deslocações, nem ajudas de custos, nem alojamento, apenas se gasta o tempo necessário para as aprendizagens e se amortiza o custo global do curso.

Nota importante. Embora seja do domínio do subjectivo, se colocamos um médico em formação presencial sobre o uso corrente dos computadores, pode haver aqui algum desinteresse por este tipo de aprendizagem elementar; embora todos saibamos que ela é essencial e indispensável. Este técnico de saúde está habituado a desafios de nível intelectual muito mais elevados e pode sentir algum desconforto por estar na sala de formação a aprender coisas tão básicas. Ao invés, no eLearning, ele está em auto-formação, portanto, entregue a si próprio, não havendo aqui ninguém a observar o seu mais que compreensível desconhecimento ou hipotéticos erros no uso do equipamento. É mais um argumento importante a favor desta modalidade formativa.

3. O eLearning e o bLearning ao serviço da eSaúde

Voltando ao tema de que existem muitas entidades que podem financiar, produzir ou apoiar cursos de eLearning e bLearning para médicos, enfermeiros e restantes técnicos de saúde, podemos olhar para o interesse dos diferentes patrocinadores, ou seja, o que ganha cada um deles ao tornar-se “parceiro” dos diferentes projectos que já emergiram e dos muitos que irão surgir no curtíssimo prazo:

O **Estado** deve estar à cabeça dos que devem promover a formação contínua dos profissionais de saúde. Só há cuidados de saúde de qualidade, se investirmos no processo de aprendizagem e avaliação daqueles que têm como missão salvar vidas e dar ajuda terapêutica aos que estão doentes. Não pode o Estado, e muito menos o Governo, através do Ministério da Saúde, demitir-se deste papel central na defesa do cidadão e da saúde pública. Porém, todos temos consciência que em tempo de “vacas magras” o dinheiro falta em muitos lados e, como acontece em todos os sectores, quando há cortes financeiros eles são feitos, quase sempre e em primeiro lugar, na formação (infelizmente, é tradicional na nossa cultura).

Tenho plena consciência que vivemos dias difíceis de um ponto de vista financeiro, por isso, a arte e o engenho está em ser capaz de fazer melhor com menos custos. É o que podemos alcançar com o eLearning através do Modelo Pedagógico SAFEM-D, em uso em múltiplas empresas, universidades e organizações de tipo muito diverso. Com ele podemos conseguir tudo aquilo que o ensino a distância oferece: dispersão geográfica, horários desfasados e aprendizagem a diferentes ritmos. Com este inovador e experimentado modelo é possível alcançar níveis de motivação há pouco tempo tidos como impossíveis; aprendizagem em menos tempo do que nos meios convencionais; hipótese de simular praticamente todas as realidades, de modo a que o

formando construa um algoritmo mental que só utilizará mais tarde profissionalmente; treino e aprendizagens através da prática simulada que, em alguns casos, é igual à que ocorre no seu desempenho como técnico de saúde; em conclusão, estamos perante um processo de ensino/aprendizagem com enormes vantagens sobre os modelos tradicionais e com custo muito menores.

Os **Laboratórios Farmacêuticos** têm desempenhado um papel relevante e de total importância na formação pós-graduada dos médicos, porém, é necessário esclarecer, que embora acredite na importância social das empresas, quero declarar que não sou ingénuo ao ponto de considerar que estas entidades têm aqui uma missão filantrópica. Poderia ser da minha parte elegante ou conveniente fazer este tipo de afirmações, mas não seria de modo algum intelectualmente honesto. Sem dúvida que estas entidades têm interesses comerciais ao apoiarem a classe médica, mas em abono da verdade se diga, que tem sido a Indústria Farmacêutica quem paga a factura cara da formação continua dos clínicos, quer na realização de Seminários, Conferências ou Congressos no nosso País, quer ainda nos realizados no estrangeiro.

Também no eLearning, os Laboratórios Farmacêuticos são pioneiros. Em Portugal, somente foram acompanhados pelo Hospital dos SAMS (que é privado). O Estado ou o Governo, até hoje (nem mesmo como o apoio de dinheiros europeus), não investiram um só cêntimo em qualquer curso de eLearning na saúde. Quando estou a referir-me a eLearning, não quero dizer conteúdos avulso, do tipo PowerPoint, Word, Excel e pdf copiados para um LMS (plataforma tecnológica), com um qualquer tutor a utilizar esta ferramenta como um instrumento comunicacional, pois este modelo tem baixos custos mas reduzidíssima eficácia. Estou sim a pensar em verdadeiros cursos multimédia e interactivos, apoiados por Modelos Pedagógicos testados, motivadores e geradores de aprendizagens, mesmo aplicados a populações com muito pouco tempo disponível, como é o caso dos médicos. Mais uma vez concluo, que só a Indústria Farmacêutica o tem feito. Por exemplo, ao apoiar várias Teses de Mestrado para a concepção de cursos em eLearning. Neste momento, várias empresas do ramo farmacêutico estão a investir claramente neste importante segmento da formação.

As **Universidades** são o centro do saber, mas não têm meios financeiros para investir no eLearning e bLearning, nem mesmo na digitalização dos conteúdos para serem colocados em plataformas tecnológicas. Aqui entramos também na quadratura do círculo, pois o Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, que tem a sua tutela, não tem sido capaz de estimular a inovação pedagógica nesta área, por sua vez, as Faculdades de Medicina, cujo comportamento já foi referido anteriormente, não

procuram outros caminhos para ensinar, argumentando que não têm os necessários meios financeiros para este tipo de “aventuras”. Por vezes, surgem docentes cheios de ideias e vontade de fazer coisas novas, mas a pesada máquina burocrática da escola encarrega-se de matar o projecto à nascença.

As próprias Faculdades de Medicina pecam por falta de iniciativa, pois não se ligam às empresas, mesmo quando estas lhes fazem propostas sérias e bem elaboradas, havendo aqui um amplo campo de negócio a explorar e, deste modo, criarem uma importante fonte de receita para si próprias. O espírito académico português, por comparação ao anglo-saxónico, não é empreendedor, mesmo quando sabe que existe uma forte procura de conteúdos médicos no mercado. Os especialistas nas várias áreas vão fazendo os seus *papers* e escrevendo livros como forma de alimentarem a sua carreira académica, mas não investem o seu capital intelectual em projectos mais arrojados e muito mais compensadores financeiramente, porque têm ainda uma visão muito tradicional do mundo editorial. Obviamente, há honrosas excepções, senão não tínhamos ainda cursos de eLearning na área da saúde, mas a maioria dos docentes dos cursos de medicina, ainda não chegou a este patamar.

As **Empresas** são o reflexo das sociedades onde estão implantadas, mesmo que sejam muito criativas e tenham o sentido do risco, deparam com mil e uma barreiras. A prova deste “estado da arte” é que tenho demonstrado através de estudos sucessivos as enormes vantagens do eLearning, tal como o fizeram outros investigadores, porém, tarda em haver em Portugal um mercado maduro desta modalidade de formação.

Nos cursos que ajudei a criar na Universidade Católica Portuguesa, está mais que demonstrado a sua enorme eficiência pedagógica e mesmo financeira, com resultados que surpreendem quem os estuda. Nos projectos também desenvolvidos por mim para as autarquias: Finanças e Contabilidade para as Juntas de Freguesia, com o apoio da Universidade do Minho, ANAFRE e a Tecnoforma, quase 4.000 formandos já fizeram este curso com elevado êxito. Nos projectos que criei para a Banca, conseguimos o que até hoje ainda não tinha sido atingido com a formação em Portugal, um ROI de 585% (*Case Study* – APDSI). No Instituto de Emprego e Formação Profissional, num projecto da minha autoria, tutelado pela Universidade Católica Portuguesa, ficou demonstrado, já em 2002, a superioridade do eLearning sobre o presencial, pois investigou-se em paralelo essas duas realidades (*Case Study* - APDSI). Por último, num novo modelo de eLearning que eu próprio criei para as empresas de seguros, em parceria com o INETESE, do qual está a decorrer um curso piloto na Liberty Seguros com um êxito que ultrapassa, em muito, as expectativas desta seguradora. Mesmo

perante estes casos de sucesso, as empresas portuguesas não conseguem descolar da mediania financeira para onde estão remetidas.

Na **Área da Saúde** as provas são mais que concludentes sobre a eficácia e vantagens do eLearning. Já em 2001, quando a DLC - Distance Learning Consulting, em parceria com o Hospital dos SAMS, criou o 1º Curso de Cardiologia da Europa nesta modalidade, os resultados foram surpreendentes (*Case Study* - APDSI) quando comparados com os obtidos na formação presencial. Depois, seguiu-se um novo projecto no Hospital de Santa Marta sob a orientação do Dr. Jorge Quininha, onde os elevados *scores* voltaram a repetir-se, ou seja, 4 anos depois foi feita uma replicação do mesmo curso noutra contexto, com novos tutores, contudo, os resultados foram ainda superiores: 93% de média.

Dando agora mais um salto no tempo, de Julho a Outubro de 2007, tive oportunidade de estudar os resultados de um curso transcontinental, da autoria da Dra. Helena Prior Filipe, oftalmologista do Instituto Gama Pinto, também da responsabilidade da DLC, que foi ministrado a um vasto grupo de médicos dos dois lado do Atlântico: Brasil e Portugal, apoiado por duas organizações científicas, as Sociedades Portuguesa e Brasileira de Oftalmologia, tendo sido possível concluir que, embora a formação médica nos dois países apresente algumas diferenças e a acção tenha decorrido em simultâneo com ambos os grupos de especialistas, foi possível constatar, mais uma vez, que os resultados da avaliação contínua e da final, estão muito acima da média e com ganhos da ordem dos 65% (aprendizagem efectiva), quando comparados com os *scores* obtidos na prova de entrada no curso (Teste de Diagnóstico).

4. Conclusão

O eLearning e o bLearning não são uma promessa, tanto no geral como na área da saúde, mas sim uma realidade testada, com elevadas potencialidades pedagógicas, principalmente se usarmos como Modelo Pedagógico o SAFEM-D e a Plataforma de e-Learning NetForma. Como autor desta duas “peças” da formação on-line é obvio que defendo a sua utilização, porém, só o faço porque tenho inúmeros *Case Study* que ilustram a sua eficácia, os quais podem ser consultados no estudo sobre eLearning da APDSI de 2003 a 2005, denominado: “e” que aprende, e em revistas da especialidade onde foram publicados.

Nos dois últimos anos demos saltos qualitativos enormes. Melhorámos muito o Modelo Multimédia, aperfeiçoámos os processos interactivos e demos novo folgo à Plataforma NetForma, incorporando as sugestões dadas pelos utilizadores ao logo de 7 anos de experiência, com destaque para a caracterização do perfil de aluno ou de formando, transformando esta Plataforma no único LMS do mercado que avalia os Estilos de Aprendizagem, a Inteligência Emocional e as Inteligências Múltiplas, destinadas a facilitarem o aprender a aprender do participante nos cursos e, ao mesmo tempo, a dar ao tutor ferramentas que potenciem os seus desempenhos.

Criámos um Modelo Pedagógico com 3 vias baseado nos Estilos de Aprendizagem e na Inteligência Emocional, com Aulas Virtuais Teóricas, Aulas Virtuais Práticas e um Sistema Paralelo de Treino, que por sua vez, configuram e integram um modelo triangular que aproveita toda experiência dos Behavioristas, em particular, a que resulta do Ensino Programado, do *Broadcast*, da Rádio e do EAD, que denominámos por Tecnologias Distribuídas. Incorporámos uma parte substancial das investigações dos Construtivistas, como as que resultam dos CBT, WBT e CDIs e designámo-las como Tecnologias Interactivas. Por último, adoptámos também os estudos dos Cognitivistas, como as Comunidades de Prática e de Aprendizagem, Fóruns, *Virtual Classroom* e Videoconferências, por nós definidas como Tecnologias Colaborativas. Em suma, desenhámos um modelo holístico e eclético que utiliza o melhor das diferentes escolas que estudaram e estudam o processo de aprendizagem.

Este modelo triangular vai ainda mais longe, ao construir um sistema de avaliação que, em paralelo com a tutoria, regula o sistema de aprendizagem, usando-o como um quadro de controlo através dos subsistemas: avaliação contínua, formativa e sumativa, tendo para isso sido criada uma base de perguntas parametrizadas pedagogicamente (famílias de perguntas) e um gerador de provas, que dá solidez ao processo e permite

acompanhar todos os alunos/formandos através de uma tutoria que alterna, entre a reactiva e a pró-activa.

Embora os nossos modelos pedagógico e multimédia pareçam complexos e, de um ponto de vista conceptual são, na prática tudo está programado e é realizado de forma automatizada pela Plataforma NetForma. Isto significa que os diferentes utilizadores (alunos, formandos, professores, formadores; autores, administradores, etc.) acedem a um produto tecnológico muito amigável, que quase não exige aprendizagem, pois tudo é intuitivo e segue o esquema metodológico usado nos produtos da Microsoft e Linux.

O que foi dito anteriormente explica, e de certo modo justifica, que um conjunto significativo de Laboratórios Farmacêuticos tenha escolhido o SAFEM-D e a NetForma para iniciarem os seus projectos de eLearning. A este propósito é interessante referir que a Solvay Farma usou em Portugal estes sistemas na concepção de um Curso sobre a Vertigem. A sua congénere alemã, Solvay Pharmaceuticals GHBH (sede), teve acesso ao referido curso e apresentou o mesmo a vários especialistas de âmbito internacional, os quais analisaram os meios multimédia e a interactividade e teceram rasgados elogios ao modo como este estava concebido, tendo tomado a decisão de elaborar um novo curso, mais abrangente e com autores de vários países. Para ilustrar a aceitação deste curso, podem ler o e-mail de um Prof. Catedrático da Universidade de Medicina de Santiago de Compostela, dirigido ao médico português que liderou e lidera os cursos para a Solvay, o Dr. Fernando Vaz Garcia.

“Buenos días, Fernando.

Como padre de la criatura, como tú dices, enhorabuena. La idea es estupenda y el desarrollo, además de exigir mucho trabajo, es fantástico. Hace un par de años intentamos hacer algo similar en España, pero no salió adelante porque la empresa que lo sustentaba se echó atrás. Me alegro de que vosotros sí hayáis podido.

Un abrazo.

AS”

Termino este artigo afirmando com toda a convicção, nascida da experiência, que o eLearning, mais até do que o sistema misto bLearning, é a resposta adequada à formação contínua dos médicos, enfermeiros e restantes técnicos de saúde, como o comprovam a diversidade dos seus horários, a duração das suas jornadas de trabalho e uma vasta distribuição geográfica, onde o interior fica a perder com o Litoral e este,

com os quatro grandes centros urbanos: Lisboa, Coimbra, Porto e Braga. Assim, sem qualquer tipo de dúvida, esta metodologia apoiada e suportada pelos computadores e pela Internet, é a melhor solução para a formação do sector designado por eSaúde.

Em breve, poderemos saber com muito maior exactidão o grau de conhecimento dos médicos portugueses sobre as diferentes ferramentas informáticas, pois o Dr. Rui Fernandes, meu aluno de Mestrado na Universidade Católica Portuguesa e também co-orientando, está a terminar um estudo de enorme valia para o Sector da Saúde e, obviamente, para entidades como o Ministério da tutela, a Ordem dos Médicos e os Laboratórios Farmacêuticos, com a designação de: **“Identificação e Caracterização de Potenciais e-Learners - Um contributo para a aplicação do e-Learning à formação médica contínua”**, tendo criado uma designação própria para a formação: EMC - Educação Médica Contínua.

É um trabalho de enorme valor, de cujas conclusões poderemos extrair o “retrato” sobre a utilização dos computadores pelos médicos. Esta pesquisa recorre a vários instrumentos de análise qualitativa e quantitativa na linha de uma investigação que realizámos na Universidade Católica Portuguesa (CEPCEP) para o INOFOR em 2002, liderada pelo Eng. Roberto Carneiro. Embora centrado só na classe médica e nas suas diferentes especialidades, ao invés da pesquisa do INOFOR (publicada em livro) que tinha um âmbito mais lato, vai mais longe do que o trabalho anterior, pois analisa passo a passo o uso das ferramentas informáticas de utilização corrente, evoluindo depois para as aplicações usadas nos hospitais e clínicas no âmbito do eSaúde, terminando com o grau de interesse e expectativas que esta classe profissional tem pelo eLearning e por outras modalidades de aprendizagem por meios electrónicos. É, portanto, uma investigação cuja leitura se recomenda.

Como conclusão da conclusão, faço um desafio aos médicos, enfermeiros e restantes profissionais de saúde que estejam a fazer teses de mestrado e de doutoramento, para realizem estudos sobre o eLearning e bLearning, pois são temas de futuro e de enorme relevância para o conhecimento de um sector que é vital para o nosso sucesso como País, principalmente, no âmbito da União Europeia.

Dezembro/2007



António Augusto Fernandes

Administrador da DLC