

# Desafios da complexidade no desenvolvimento de uma Rede de Cuidados de Saúde: procurando a participação do cidadão

LUÍS VELEZ LAPÃO\*

## RESUMO

*A complexidade tem um papel muito relevante na prestação de cuidados de saúde. Neste artigo exploram-se os conceitos da teoria da complexidade e a sua aplicação para o desenvolvimento de uma Rede de Cuidados de Saúde. Saber lidar com a diversidade e incerteza do quotidiano, saber potenciar as novas ideias que resultam nas soluções complexas encontradas, pode contribuir para o processo de inovação e de aumento de qualidade. Preconizam-se, neste contexto, formas de envolver os cidadãos e das tecnologias de informação para a concretização de um novo paradigma de prestação de cuidados.*

**Palavras-chave:** Complexidade, Redes de Saúde, Cuidados Primários.

## A PERCEÇÃO DAS FRAGILIDADES

**D**urante muitos anos a Saúde foi considerada uma área à parte, não sujeita a controlo de custos, subordinada ao quotidiano dos médicos e à quase total ausência de gestão e engenharia.<sup>1</sup> No princípio do século passado, a Mayo Clinic era a face visível do que estava para mudar mas que tardava em afirmar-se.<sup>2</sup> As ferramentas de gestão, que têm vindo a ser usadas com sucesso por outros sectores da economia, estiveram durante muito tempo arredadas da gestão da saúde. Aos poucos, muitas vezes de forma pouco rigorosa, estas técnicas têm vindo a ser aplicadas. Este atraso aconteceu porque os órgãos de gestão dos Serviços de Saú-

de não sentiam qualquer pressão para otimizar os processos da actividade. De igual modo a ausência de informação e de indicadores de gestão alheava-os muitas vezes da natureza dos problemas. Contudo, outro lado do problema pode estar na desadequação dos «modelos de gestão» utilizados na saúde,<sup>3</sup> que não respondem à sua complexidade.

Hoje existem disponíveis tecnologias tão sofisticadas que conseguem localizar um tumor, alinhar um pequeno cateter até ao cérebro para abrir uma artéria entupida, pulverizar uma pedra num rim sem tocar na pele. Mas actividades simples como obter *atempadamente* um exame complementar de diagnóstico, distribuir os medicamentos *correctos* no tempo *correcto*, *garantir* que todos sabem qual o lado *correcto* do órgão (cérebro, perna, etc.) que vai ser operado, podem ser causa de grandes dificuldades. Donald Berwick, pediatra e presidente do «Institute for Healthcare Improvement»<sup>4</sup> confirma as nossas suspeitas:

*«A patient with anything but the simplest needs is traversing a very complicated system across many han-*

\*Coordenador dos Sistemas de Saúde  
Director do Diploma de Especialização em SI para a Saúde (DESI) do Instituto Nacional de Administração  
Investigador do CINTESIS da Faculdade de Medicina da Universidade do Porto  
Doutorado em Engenharia de Sistemas de Saúde (UTL)  
Representante Português na International Medical Informatics Association

*diffs and locations and players... And as the machine gets more complicated, there are more ways it can break.»*

O relatório do *Institute of Medicine* (IOM) «*To Err is Human*»<sup>5</sup> veio relançar o debate sobre o mito da «infallibilidade do médico» e da necessidade da utilização de sistemas de informação (SI) na saúde para evitar que muitos dos «erros humanos» ocorram, por exemplo, assegurando uma melhoria do processo de *workflow*. Este desiderato obriga a repensar o modelo de gestão da informação e a integração dos SI nos sistemas de saúde como forma de garantir a circulação apropriada da informação alinhada com os processos que respondam à cadeia de valores. Estava-se em 1999, no dealbar do Século XXI. Em 2001, um novo relatório do IOM intitulado «*Crossing the Quality Chasm: A New Health System for the 21st Century*» identifica como crítico a falta de qualidade do «design dos serviços» e a falta de segurança das tecnologias na Saúde.<sup>6</sup>

### A COMPLEXIDADE DA SAÚDE: O PAPEL FUNDAMENTAL DAS COMPETÊNCIAS

A gestão da Saúde tem um propósito bem definido de contribuir para tornar a Saúde mais eficiente e mais eficaz (utilizando os recursos onde eles tem maior impacto), isto é, contribuir para um uso dos recursos de Saúde mais «inteligente». Por complexidade entende-se considerar as organizações de saúde como sistemas vivos, capazes (com capacidade de gerar estratégias para) de lidar com o paradoxo, com a diversidade e a incerteza através de mecanismos de interacção (interna) entre os profissionais.<sup>3</sup> São sistemas abertos que permitem a entrada de «energia» (esforço, ideias, situações, etc.) que alimentam os «agentes» para que estes possam contrariar a entropia.<sup>7</sup> São «abertos» ao fac-

to que a diversidade quotidiana pode gerar ideias que podem ajudar a melhorar os processos (inovação). A perspectiva da inovação pode assim ligar-se à potenciação deste conhecimento por comunidades de prática. A aplicação da teoria da complexidade pode conduzir que algumas unidades de saúde sejam de facto um «sistema complexo adaptativo» (SCA), do inglês «complex adaptive system». Pode caracterizar-se um SCA no ambiente de saúde com as seguintes propriedades:<sup>3,6,8,9</sup>

- Os profissionais que trabalham na Saúde (interagindo entre eles) sabem lidar com o paradoxo, ou seja sabem aceitar várias perspectivas sobre a mesma realidade;
- O serviço mostra-se «auto-organizado», com controlo interno distribuído (nas suas diversas equipas e vários agentes interventivos) de que resultam regras instituídas;
- O fenómeno da «emergência» provém com frequência na relação não-linear entre «agentes», quer seja entre médico e doente, na interacção entre médicos na consulta ou na urgência, no bloco de operações, etc. John Holland (1998)<sup>10</sup> refere a este respeito:
- «*Emergence is above all a product of couples, context-dependent interactions. Technically these interactions and the resulting system are nonlinear*»

Os padrões de interligação entre profissionais de saúde são por natureza não-lineares. Os fenómenos de co-evolução são generalizados, cada «observador SCA» ensina e aprende por interacção com o «sujeito SCA» observado.

Na Saúde, a cultura existente (em cada centro de saúde ou serviço clínico) surge do «making sense» (procurar sentido nos casos) resultante das múltiplas interacções entre actores heterogéneos (em conversas, comunicações, nas revistas clínicas, etc.). Há reuniões de determinados eventos que são componentes importantes na aprendizagem

em equipa, porque a aprendizagem surge da tentativa e erro da actividade quotidiana.

A natureza complexa da Saúde obriga a identificar e a desenvolver as capacidades necessárias para a organização responder à incerteza.<sup>3</sup> Os médicos, enfermeiros e os gestores devem (têm?) saber lidar com ela.<sup>3,11</sup> O responsável pelo serviço deve saber orientar os seus colaboradores para que aprendam a lidar com a surpresa num contexto de trabalho em equipa. Nestas condições os profissionais vão perceber que a «acção» é chave, qualquer que seja a circunstância, o que leva ao desenvolvimento de uma consciência para se ser exigente e rigoroso, relutante em simplificar, e disponível para lidar com o desconhecido. Os princípios da SCA espelham muitas vezes com fidelidade a realidade da interacção entre médicos e doentes (Quadro 1).

A capacidade de comunicação e conversação entre os elementos de uma equipa clínica é fundamental ao seu bom funcionamento, i.e. à qualidade dos serviços. O processo formativo de um clínico passa por aprender com os que sabem através da acção, o que leva

paulatinamente a um maior aperfeiçoamento. O conhecimento é, neste ambiente, continuamente reproduzido e é potencialmente transformado durante os processos de interacção das pessoas. A inovação surge assim da mistura de experiências e da vontade (procura de benefícios em função de um risco) de potenciar o conhecimento para criar valor, que pode passar por salvar vidas.

Uma relação produtiva ocorre quando as interacções entre partes de um sistema complexo produzem novas, valiosas e imprevisíveis competências que não estavam presentes em nenhuma das partes. A aplicação da teoria da complexidade na Saúde permite compreender de modo diferente o comportamento das organizações ao considerá-las sistemas complexos adaptativos dominados pela dinâmica da «auto-organização».<sup>8</sup> A origem do conceito de «auto-organização» surgiu ligada à cibernética e significa que um sistema é «auto-organizado» se altera a sua própria organização sem influência externa.<sup>3</sup> Foram Pagels e Kauffman que melhor divulgaram o conceito da «auto-organização» associado à complexidade, que hoje é utilizada em várias áreas do

#### QUADRO I

SISTEMAS COMPLEXOS ADAPTATIVOS NA SAÚDE. FONTE: ADAPTADO DE LAPÃO (2006)

##### “COMPLEX ADAPTIVE SYSTEMS” COMO SISTEMA ORGANIZACIONAL MAIS BEM PREPARADO PARA LIDAR COM UM AMBIENTE COMPLEXO

Complex Adaptive Systems	Na Saúde	Sistemas Tradicionais
São sistemas “vivos”	Sistema Dinâmico com vários Canais	São «máquinas»
São imprevisíveis	Imprevisibilidade associada aos doentes e sua evolução	São controláveis e previsíveis
São adaptáveis, flexíveis, criativos	Flexibilidade aos problemas e adaptação às necessidades	São rígidos e «auto-preservados»
Promovem a criatividade	A “evidence based medicine” promove a utilização de novas práticas e a inovação	Controlo do comportamento
Evoluem continuamente	O método científico e a busca da qualidade garante a sua evolução	Reciclam
«Abraçam» a complexidade	Os profissionais aceitam a complexidade e lidam com ela com tranquilidade	Sentem-se confortáveis no controlo

conhecimento.<sup>7</sup> Para que exista uma «auto-organização» em saúde são necessárias algumas condições. Kauffman sugere condições de diversidade, liderança para a qualidade, profissionais muito qualificados que saibam viver no «*edge of chaos*», isto é, sob condições de incerteza e paradoxais.

A «auto-organização» no Centro de Saúde, ou numa Unidade de Saúde Familiar-USF, envolvendo médicos, enfermeiros, técnicos e outros especialistas (incluindo médicos especialistas hospitalares), pode ajudar a encontrar os padrões «emergentes» nos doentes ou a reorganizar o serviço para que dê respostas mais ajustadas à procura. A partilha de experiências entre elementos das equipas faz aumentar o conhecimento disponível e as alternativas estratégicas e comunicacionais para tratar os doentes de forma mais ajustada. A complexidade das Unidades de Saúde e o facto de muitas vezes as «equipas de gestão» não conseguirem criar a sua «auto-organização» pode explicar o menos bom desempenho destas. Vários artigos reflectiram sobre a complexidade nos cuidados de saúde primários. Quer do ponto de vista do processo de auto-aprendizagem<sup>11</sup> quer do ponto de vista das continuidades de prática,<sup>12</sup> quer da sua ligação à qualidade do serviço.<sup>13</sup>

A «auto-organização» (resultante do somatório das várias interações pontuais, interacção contextualizada para uma cirurgia, ou nas reuniões periódicas do serviço) em ambiente médico permite aumentar o portfolio de soluções disponíveis e aumentar assim a qualidade do serviço, porque aumenta a probabilidade de o médico dispor da solução que mais se enquadra no caso do seu paciente. Da mesma forma, o responsável dum Centro de Saúde ou de uma das suas unidades constituídas (USF, por exemplo) deve procurar promover as condições da «auto-organização» por forma a melhorar a capacidade de resposta aos problemas novos e complexos resultados das interacções de todos os dias (Figura 1).

Para o fazer, o responsável do Centro de Saúde deve procurar ter uma equipa de bons profissionais, de promover debates «abertos» e que a comunicação entre todos seja livre, de garantir que a comunicação é feita correctamente com os outros profissionais. Deve haver espaço para reflectir, tolerância ao erro e potenciar-se o valor humano.<sup>11</sup> O responsável do Centro de Saúde deve manter os seus colaboradores motivados para que a liderança do serviço se espelhe na acção deles, quotidianamente. Sem ela não é possível a qualidade.

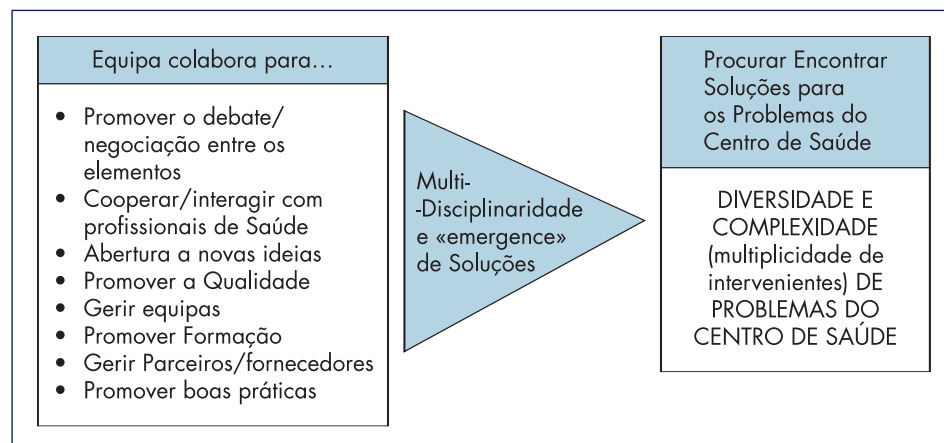


Figura 1. Formas de Desenvolver a Auto-Organização.

### O NOVO PARADIGMA DA eSAÚDE/eHEALTH

A compreensão dos fenómenos da complexidade pode ajudar a aumentar a participação do cidadão na saúde responsabilizando-o e atribuindo-lhe um papel mais activo na gestão da sua saúde. Esta forma de enquadrar a saúde pela responsabilização, fazendo do cidadão um agente interveniente na saúde, deverá trazer no médio prazo uma diminuição da procura de serviços mais especializados. A redução dos custos e o aumento da satisfação serão uma consequência natural. A prestação de serviços de saúde realiza-se no acto clínico, ou seja na interacção entre o profissional de saúde e o cidadão, é aqui que está o valor. Este «valor» é tão mais elevado (pergunte-se a qualquer médico!) quanto maior for o envolvimento do cidadão na «gestão» da sua saúde. Este processo de responsabilização passa pela partilha da informação com o cidadão.<sup>14,15</sup> Assim, a lógica subjacente à saúde inverte-se, o cidadão deverá tomar as «rédeas», como já faz relativamente às suas finanças. Esta é uma nova visão da saúde que implica uma mudança de arquitectura e de comportamentos. Uma vez consubstanciado o envolvimento dos cidadãos, esta arquitectura tem potencial para diminuir a pressão sobre as unidades de saúde, pois o cidadão, tendo acesso à informação, poderá agir e mudar comportamentos que tenderão a melhorar a sua qualidade de vida e a reduzir os contactos com o sistema de saúde.<sup>16</sup>

O novo paradigma definido pela Organização Mundial de Saúde<sup>14</sup> centraliza a Saúde numa participação mais activa do cidadão, de onde se espera que possam «emergir» padrões de comportamento mais ajustados. Este princípio poderá diminuir dependências, isto é, o efeito de agente,<sup>17</sup> o que poderá aumentar a capacidade de pressão para a

mudança através de uma maior responsabilização e educação para o bom uso dos recursos de Saúde. Parte-se do pressuposto que um maior envolvimento a montante (*contact center*, centros de saúde, escola, etc.) poderá reduzir a pressão sobre os serviços de saúde (por exemplo, na urgência do hospital) a jusante, permitindo que cada unidade possa desempenhar da melhor forma o seu papel. Na interacção com o cidadão, o acesso a ferramentas de informação sofisticadas é relevante mas não se deve esquecer a importância na interacção da informação verbal, pois ambas contribuem para trazer o cidadão para «dentro do sistema». É suposto que os SI dêem ao clínico mais tempo para interagir com os seus doentes. A complexidade pode ajudar na transformação da eSaúde, mas exige acção concertada e holística nas suas diversas vertentes:<sup>3</sup>

1. Nos canais de acesso aos cuidados de saúde;
2. Na Educação e participação dos cidadãos e da comunidade;
3. Na Integração organizacional e tecnológica;
4. Em Programas de gestão de doenças crónicas e na sua prevenção;
5. Na Sustentabilidade de equipas e de redes multidisciplinares de operadores de Saúde;
6. Na Promoção efectiva da saúde pública;
7. Na Formação contínua e no estímulo à colaboração dos profissionais de Saúde;
8. Na Promoção e avaliação da qualidade e da segurança.

A transformação da Saúde é um assunto há muito nas agendas dos políticos. A procura de um serviço equitativo de qualidade e eficiente que seja capaz de responder às variações demográficas e ao aumento de custos associados ao uso de tecnologia e ao aumento da procura pelos cidadãos (enfim à incerteza) não é fácil. Ao mesmo tempo a cres-

cente evidência sobre a importância dos cuidados primários,<sup>3,14,18</sup> que foram esquecidos durante tempo demais, e que felizmente voltam à agenda, como o prova o excelente trabalho da «Missão para os Cuidados de Saúde Primários».<sup>19</sup> A crescente sofisticação e educação do consumidor (e conseqüente interesse dos *media* pelo assunto) materializam-se numa sensibilidade adicional à qualidade dos serviços de saúde. Esta evolução deve ser metodicamente gerida, aproveitando as linhas orientadoras do novo paradigma, tendo sempre como pano de fundo as especificidades do sistema português, algo fragilizado por ineficiências e desperdício de recursos.<sup>3</sup>

As unidades de saúde, como qualquer organização face à incerteza, necessitam de ser geridas tendo por base uma estratégia, e não apenas a mera administração diária dos recursos. Para tal é crucial desenvolver um enquadramento estratégico considerando prioridades de distribuição dos recursos disponíveis (isto é, no contexto da complexidade, definir as regras básicas). Isto significa optar por um caminho em detrimento de outro, no limite contratar certo profissional em detrimento de ou-

tro, escolher uma aplicação informática com determinadas características e não outra. O que poderá determinar diferentes padrões emergentes. Conseqüentemente, considerando a complexidade e multiplicidade de serviços de uma unidade de saúde, vão continuar a existir, se não houver uma perspectiva holística, vários micro-sistemas de informação proliferando pelas unidades de saúde e sem qualquer integração. Torna-se premente o desenvolvimento de uma arquitetura, que tenha por base os processos de um «modelo integrado de gestão de informação» alinhado com uma estratégia associada aos serviços prestados e à comunidade servida. É assim crítico o acesso a informação sobre a saúde das populações, mas é sobretudo necessário que exista «informação».

Nos últimos anos vários especialistas têm vindo a dar pistas para uma mudança de paradigma<sup>3,5,14,15,20</sup> potenciada pelos Sistemas de Informação (Figura 2).

O *British Medical Journal* tem vindo a publicar há anos algumas reflexões em redor de um «novo paradigma» para a prestação de cuidados de Saúde. Esta



**Figura 2.** Um novo paradigma para a Saúde.



visão vislumbra na lógica de Pareto, perspectivando que os casos mais especiais (e que necessitam de maior tecnologia e conhecimento em saúde) ocorrem de forma menos frequente, exigindo por isso uma maior centralização para garantir que os especialistas possuem a experiência suficiente para lidar com os casos o que leva ao conceito de centros de excelência. E vice-versa, os casos mais frequentes, como constipações e outras pequenas coisas que possam ser enquadradas pela eSaúde, isto é, o cidadão poderá aceder a *websites* específicos de onde consegue obter informação suficiente para resolver as situações, evitando o acesso que hoje acontece às urgências, muitas vezes sem justificação.

Esta visão, centrada no cidadão (e que significa sobretudo criar mecanismos de transferência de responsabilidade para o cidadão), implica uma transformação profunda dos sistemas para que estes permitam disponibilizar a informação, segura e mantendo a privacidade. Ter-se-á então um cidadão dentro do sistema complexo adaptativo. Por outro lado, o modelo de «*Governança*» deve ajustar-se ao «novo paradigma» de «*Prestação de Cuidados*» de Saúde.<sup>3</sup> O modelo de «*Governança*» deve ter em consideração que o nível fundamental deverá ser o de uma unidade de Saúde ligada em rede (Centros de Excelência, Serviços Hospitalares, Centros de Saúde e USF).

O conhecimento técnico-científico destes sistemas em rede está ainda num estado pouco maduro e em desenvolvimento. O facto das soluções encontradas estarem longe de satisfazer as necessidades dos profissionais de saúde, aliado a uma ineficaz (muitas vezes inexistente) gestão dos projectos e a falta de liderança, são as principais razões para que estes falhem, sobretudo na fase de implementação onde o envolvimento dos profissionais de saúde é muitas vezes esquecido.<sup>3</sup> Por este

motivo, é importante que o desenvolvimento de metodologias de trabalho e de gestão de projectos esteja integrado no desenvolvimento das unidades de saúde. A teoria da complexidade dá uma excelente resposta:<sup>3,7,9,21</sup> Em ambientes de incerteza são precisas organizações que funcionem em regime de «auto-organização»; para tal é necessária uma «auto-regulação» interna eficaz (que defina as regras fundamentais) e profissionais qualificados para actuarem conforme as condicionantes e as necessidades (e inovarem sempre que seja oportuno).

Um outro aspecto muito relevante para o processo de transformação, e muitas vezes esquecido, é a formação dos profissionais (isto é, aumentar o potencial operacional dos «agentes» no SCA).<sup>3</sup> O «hiato de informação» que se referiu só pode ser reduzido se associado a uma estratégia se tiver profissionais com as competências necessárias para lidar com a complexidade dos sistemas de saúde. Como muitas das unidades de saúde são complexas implica que nelas co-existe uma grande diversidade de problemas aos quais os profissionais de saúde (incluindo também gestores) têm que dar resposta. Para que seja possível lidar com tamanha diversidade é necessária alguma capacidade de inovação e de partilha de experiências o que implica que os profissionais devem ser bastante qualificados. Todos nós conhecemos muitos casos que se enquadram nesta explicação.

### CONCLUSÃO: SMART HEALTHCARE

O conceito «Smart Healthcare»<sup>3</sup> significa saber «utilizar os recursos de Saúde com inteligência e de forma holística» num ambiente complexo e de incerteza. Para ser possível o «emergir» da inteligência é necessário uma organização com características de SCA e a integração dos sistemas de informação para que a informação esteja disponível no

momento e onde é necessário (alargando, em alguns casos, a dimensão do SCA). O futuro da medicina passa por um reforço da importância da medicina familiar, tirando vantagem da sua forte ligação aos cidadãos, gerindo e orientando os seus planos de saúde. Potenciando assim uma Saúde mais humana e com maior envolvimento dos cidadãos. Ao mesmo tempo a medicina aguda tenderá a torna-se cada vez mais tecnológica. Por isso, o conceito de «Smart Healthcare» procura também expandir o conceito de eHealth/eSaúde reforçando o papel das pessoas e da organização na utilização inteligente de recursos em ambientes de incerteza e de grande complexidade, e onde os cidadãos e os profissionais de saúde colaboram para potenciar o aumento de qualidade da prestação dos cuidados de saúde.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Mango PD, Shapiro LA. Hospitals get serious about operations. *The McKinsey Quarterly* 2001 May; 2: 74-85.
- Cortese DA. Editorial. *Mayo Clinic Alumni* 2003 Spring; 39 (2): 6-9.
- Lapão LV. O CIO e o modelo de gestão hospitalar no contexto da teoria da complexidade [Tese de doutoramento]. Lisboa: IST - Universidade Técnica de Lisboa; 2006.
- Gawande A. The Bell Curve, What happens when patients find out how good their doctors really are?, *Annals of Medicine, The New Yorker* 2004 Dec 6. Disponível em: URL: [http://www.newyorker.com/archive/2004/12/06/041206fa\\_fact](http://www.newyorker.com/archive/2004/12/06/041206fa_fact) [acedido em 28/12/2007].
- Institute of Medicine. *To err is human*. Washington, DC: IOM; 1999.
- Institute of Medicine. *Crossing the quality chasm: a new health system for the 21<sup>st</sup> century*. Washington, DC: IOM; 2001.
- Kauffman SA. *At home in the universe: the search for the laws of self-organization and complexity*. Oxford: Oxford University Press; 1995.
- Plsek PE, Greenhalgh T. *Complexity change: the challenge of complexity in health care*. *BMJ* 2001 15 Sep; 323 (7313): 625-8.
- Plsek P, Wilson T. *Complexity, leadership, and management in healthcare organisations*. *BMJ* 2001 Sep 29; 323 (7315): 746-9.
- Holland J. *Emergence, from chaos to order*. Oxford: Oxford University Press; 1998.
- Ferrão A, Biscaia A. *Centro de Saúde: organização de aprendizagem*. *Rev Port Clin Geral* 2006 Jan-Fev; 22 (1): 91-5.
- Covita H. *O papel das comunidades de práticas na prestação de cuidados de Saúde Primários*. *Rev Port Clin Geral* 2006 Jan-Fev; 22 (1): 81-9.
- Durval M, Lapão LV. *Um modelo de gestão de Centros de Saúde vocacionado para a cidadania*. V Congresso da Administração Pública. Em publicação; Outubro 2007.
- Healy JC. *The WHO eHealth Resolution – eHealth for all by 2015?* *Methods Inf Med* 2007; 46 (1): 2-4.
- Kuhn KA, Giuse DA, Lapão LV, Wurst SH. *Expanding the scope of health information systems: from hospitals to regional networks, to national infrastructures, and beyond*. *Methods Inf Med* 2007; 46 (4): 500-2.
- Velez Lapão L. *Survey on the status of the hospital information systems in Portugal*. *Methods Inf Med* 2007; 46 (4): 493-9.
- McGuire A. *The theory of the hospital: a review of the models*. *Soc Sci Med* 1985; 20 (11): 1177-84.
- Biscaia AR. *A reforma dos cuidados de saúde primários e a reforma do pensamento*. *Rev Port Clin Geral* 2006 Jan-Fev; 22 (1): 67-9.
- Missão para os Cuidados de Saúde Primários. Disponível em: URL: <http://www.mscp.min-saude.pt> [acedido em 10/06/2007].
- Smith R. *The future of healthcare systems*. *BMJ* 1997 May 24; 314 (7093): 1495-6.
- Lapão LV, Tavares LV. *Complexity and Reform of Public Administration: Findings and case studies*. *Cadernos INA* 2007 Jan; 31: 19-84.

### Endereço para correspondência

Prof. Luís Velez Lapão  
 Instituto Nacional de Administração  
 Palácio dos Marqueses de Pombal  
 2784-540 Oeiras



**THE CHALLENGES OF COMPLEXITY IN THE DEVELOPMENT OF A HEALTH CARE NETWORK:  
SEEKING THE INVOLVEMENT OF CITIZENS**

**ABSTRACT**

*Complexity can play an important role in health care services. In this paper we explore concepts and applications of complexity theory to address the challenges of Health Care Networks. Knowing how to deal with diversity and uncertainty in daily work, and knowing how to exploit new ideas that emerge from daily problem solving can actually contribute towards the processes of innovation and quality improvement. In this context, we propose new ways to increase the participation of the citizens in health care and the use of information technologies aimed at helping the spread of a new paradigm of health care services closer to the public.*

**Keywords:** *Complexity; Healthcare Networks; Primary Care.*