

# EXCELÊNCIA DA PRÁTICA CLÍNICA EVIDENCIADA PELO PROCESSO CLÍNICO ELETRÓNICO, MITO OU REALIDADE?

PRACTICE OF CLINICAL EXCELLENCE EVIDENCED BY EMR, MYTH OR REALITY?

\*Carlos Sousa

## RESUMO

É hoje comumente demonstrado num crescendo de literatura especializada, os ganhos diretos e indiretos para a saúde, pelo recurso às tecnologias de informação. Portugal, limitado pelo exíguo mercado, recursos financeiros e dependência da tutela no que refere ao desenvolvimento das TIC em Saúde, vem trilhando um caminho sedimentado de avanços e fracassos, instigando alguma desmotivação e descrença entre os profissionais de saúde, face aos limitados resultados, em oposição a elevadas e justas expectativas, criadas por uma indústria imatura e pela assimetria com outros setores de atividade. Os quais, sendo pioneiros na introdução das TIC em todo o ciclo de suporte operacional e de relação com o cliente, proporcionaram à sociedade mudanças disruptivas, ainda por identificar na saúde. Por outro lado, é possível adotar hoje modelos de maturidade que ajudam a inferir sobre os ganhos em saúde, visando *benchmarking* e melhoria contínua, tornando mensurável a excelência da prática clínica de uma organização de saúde.

**Palavras-chave:** Processo Clínico Eletrónico; Ganhos em Saúde; Auditoria Clínica; Percurso Clínico;

## ABSTRACT

*It is now commonly shown in literature the direct and indirect outcomes for healthcare, regarding the use of information technologies. Portugal, with narrow market, lack of financial resources and public government dependency, have been walking a path full of failures and achievements, prompting some discouragement and disbelief among health professionals, given the limited outcomes as opposed to high and fair expectations created by an immature industry and other market sectors discrepancy. Which, introduced ICT earlier and throughout the operational cycle and customer relationship, providing market disruptive changes, yet to be cleared in healthcare. On the other hand, it is now possible to adopt maturity models as tools that help quantify clinical outcomes, aiming for benchmarking and continuous improvement, allowing for measurable excellence in the clinical practice of a healthcare organization.*

**Keywords:** Electronic Medical Record; Outcome Assessment; Clinical Audits; Clinical Pathways

## INTRODUÇÃO

Considerado consensual entre os profissionais do setor, a adoção de um processo clínico eletrónico<sup>1</sup> numa organização de prestação de cuidados, visa no essencial:

- **Promover** o ato clínico de forma colaborativa e efetivamente centrado no doente;
- **Encorajar** e agilizar o recurso às boas-práticas;
- **Conduzir** a atividade para resultados previsíveis;
- **Facilitar** o processo para decisões mais informadas e seguras;
- **Incrementar** a segurança e a confidencialidade<sup>2</sup>, a par da auditoria e rastreabilidade;
- **Oferecer** contributos para a esfera epidemiológica, o ensino ou a investigação;
- **Dinamizar** percursos clínicos digitais, por recurso a Normas de Orientação Clínica (NOC) ou outras *guidelines*;
- **Contribuir** como “*enabler*” para a satisfação do doente e do profissional de saúde;

Porém, alguma literatura evidencia um elevado grau de insatisfação<sup>3</sup> entre profissionais, no que concerne aos resultados práticos da utilização deste tipo de instrumento, face ao universo de expectativas que a indústria criou.

A experiência alicerçada ao longo dos anos cimentou esta análise qualitativa, a qual apresenta múltiplas causas. Podendo subdividir-se em dois grupos, um de índole geral, relacionado com o estágio atual dos Sistemas de Informação (SI) e outro mais específico, relacionado com a maturidade de uma organização de saúde.

### **Apresenta-se de seguida as causas gerais consideradas mais relevantes:**

- É assumido que a saúde terá sido dos últimos setores da sociedade a adotar as Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC), no que respeita ao suporte do respetivo processo operacional, no caso, o registo da prática de cuidados (excluindo os avanços específicos na electromedicina). Tal atraso elevou o fosso de expectativas entre profissionais e beneficiários do sistema de saúde.
- Este percurso<sup>4</sup> de amadurecimento, pavimentado de avanços e retrocessos é necessário em qualquer percurso de evolução, alimentado por ciclos de inovação. Paralelamente um elã de desmotivação foi crescendo entre os profissionais que haviam contribuído de forma

Director, Gestão das Tecnologias e da Informação, Hospital Prof. Doutor Fernando Fonseca, EPE, Amadora, Portugal

✉ carlos.sousa@hff.min-saude.pt

Recebido 27/11/15; Aceite 05/12/16

Rev Clin Hosp Prof Dr Fernando Fonseca 2016; 4 (1/2): 20-25

abnegada, com esforço e tempo pessoal, identificando necessidades e contribuindo para a adequação das TIC ao contexto da saúde, almejando uma elevadíssima expectativa para esta proposta de valor.

- Em saúde é considerado um requisito crítico, a interação do profissional com o SI. Constata-se porém que a interface “homem-máquina” tem evoluído pouco ao longo de gerações de inovação. O resultado são dispositivos de *input* desadequados à prática de registo clínico (a prescrição, a pesquisa de anamnese ou registo de alta).
- Ainda sob a dependência do percurso, o comportamento “*my baby syndrome*”<sup>5</sup> caracteriza alguns dos *stakeholders* e impede-os de avaliar de forma desapassionada e racional sobre uma evolução ou mudança. Quando a solução reinante (e em rápida obsolescência técnica e de “negócio”) teve por mérito o seu próprio contributo.
- Numa sociedade em que se exigem resultados, sob ciclos de avaliação e mudança cada vez mais curtos, assumir-se que um projeto para adoção de um Processo Clínico Eletrónico (PCE), é um processo árduo e longo, é “politicamente incorreto” e por conseguinte subestimado. Este *gap*, cujo retorno em termos de ganhos em saúde e a justificada proposta de valor, vão demorar a alcançar, é gerador de insatisfação, face à realidade percecionada.
- Por último a indústria, subestimou claramente a complexidade<sup>6</sup> do *continuum* de prestação de cuidados. Foi apanágio dos agentes de mercado, abordarem as organizações de saúde, sublinhando não existir distinção entre a complexidade dos processos em saúde, dos processos da banca ou das telecomunicações. Está hoje demonstrado, quando o mercado TIC da saúde celebra aproximadamente 25 anos<sup>7</sup> em Portugal, que a ingenuidade e o enfoque no “espaço solução”, sem um conhecimento prévio e profundo dos processos (“espaço problema”), foi gerador de programas limitados, disfuncionais e desconexos.

#### No que concerne às causas específicas, pode elencar-se:

- Um tema incontornável,<sup>8</sup> porém imaturo no setor da saúde, passa pela gestão de serviço (IT Service Management). Essencial para uma gestão ótima do parque de TIC, mas mais importante, assegurar um apoio eficiente ao utilizador. Almejar um serviço verdadeiramente “orientado ao cliente”, implica adotar procedimentos de avaliação da satisfação, qualidade, benchmarking interinstitucional, tendo por base processos e serviços sustentados em boas-práticas. A este respeito, é reconhecida a utilidade de frameworks como o ITIL, a par do escrutínio que uma ISO20000 pode proporcionar para alcançar este propósito.
- A incapacidade de uma organização de saúde, em adotar boas-práticas para apoiar uma eficaz governação das TIC, acabam por constituir um óbice à expansão e plena adoção do processo clínico eletrónico. O constrangimento chega a ser sentido a jusante do prestador de cuidados, quando o próprio utente é confrontado com as consequências desta escassa capacidade de serviço.
- Considerando regra os projetos de informatização que decorrem num ecossistema de tecnologias pré-existente

na organização, é comum aspetos importantes ao nível do parque de informática serem subestimados, acabando por prejudicar o seu desenrolar ou mesmo a adoção por parte dos profissionais. Limitações técnicas ao nível da infraestrutura de comunicações ou a inexistência de políticas de normalização do parque, subsistindo postos de trabalho obsoletos ou aquém dos pré-requisitos.

- A dimensão literacia TIC é outro fator cuja aposta tem sido parca. Formação, comunicação e gestão da mudança, são rubricas menores, multiplicando o risco de incumprimento dos fatores críticos de sucesso para uma adoção madura do PCE. Ainda ao nível dos recursos humanos, foi estudada<sup>9</sup> a vertente especialização, para endereçar os desafios da informatização clínica e gestão de serviço. A este respeito, Portugal encontra-se delapidado de competências e meios humanos (Fig.1).

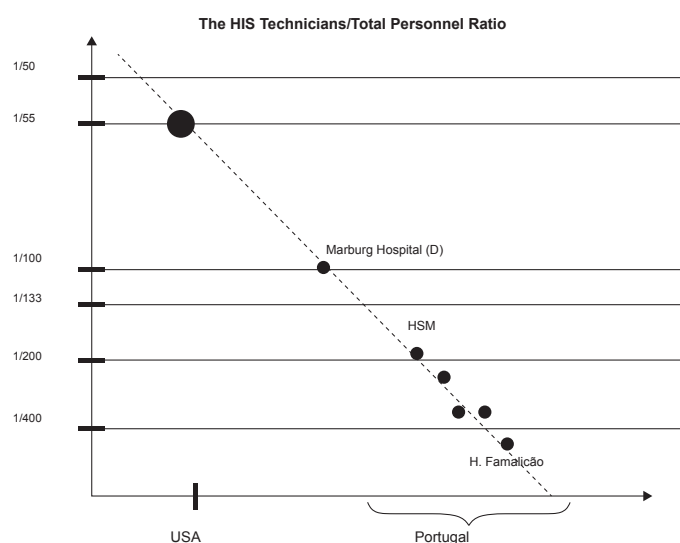


Figura 1: Rácio sobre o número de profissionais de IT por Hospital, em 3 países.

- Paralelamente seria de todo desejável que a Direção Geral da Saúde (DGS) e as Ordens Profissionais, estivessem mais disponíveis e recetivas à necessidade de “oferecer” recursos, para apoiar o ciclo de desenvolvimento dos processos de informatização clínica. Destaca-se como expoente o facto de os EUA terem criado uma subespecialidade<sup>10</sup> médica “*Clinical Informatics*”.
- No caso particular do HFF,<sup>11</sup> os principais fatores críticos de sucesso para a implementação do PCE, endereçando as especificidades da sua cultura interna foram:
  - **Visão estratégica** (longo-prazo);
  - **Liderança** (um ponto de contacto para a decisão);
  - **Equipa Multidisciplinar** (pequena, transversal e “omnipresente”);
  - **Autonomia** (independência face ao fornecedor);
  - **Criatividade** (capacidade para ultrapassar todas as barreiras);
  - **Comunicação** (gestão da mudança, envolvimento e informação);

O fator comunicação foi o “*Calcanhar de Aquiles*”, altamente penalizador no projeto, em linha com o *feedback* CHKS referente ao recente processo de reacreditação.

## OBJECTIVOS

A resolução do Conselho de Ministros n.º12/2012 (*GPTIC - Grupo de Projeto para as Tecnologias de Informação e Comunicação*), visa um plano global estratégico de racionalização e redução de custos com as TIC na Administração Pública.

Considerando a avaliação do “business case” sob a perspetiva do retorno direto (faturação, otimização da cadeia de valor, etc.), quaisquer instrumentos de avaliação de investimento, se encontram disponíveis e são perfeitamente aplicáveis à saúde. Porém, é sob a aparente intangibilidade<sup>12</sup> dos processos inerentes ao ciclo de cuidados, que se encontra o verdadeiro “retorno”!

Os custos “encapsulados” no *continuum* de cuidados, a par dos *outcomes* clínicos, serão por ventura onde se majora efetivamente o *Return on Investment* (ROI) em saúde, em particular a componente social (SROI). Identificar quais os indicadores a medir, constitui desde logo um desafio ciclópico. A este propósito, o Prof. Dr. Luís Campos, no contexto da iniciativa do Registo de Saúde Eletrónico, coligiu uma revisão da bibliografia<sup>13</sup> sobre este tema.

## METODOLOGIAS

Foi adotado para o efeito, no caso do projeto de informatização clínica do HFF, uma metodologia<sup>14</sup> de implementação, desenvolvida aquando da fase piloto do PCE, enquanto prova de conceito, que decorreu entre Dezembro 2011 e Julho de 2012. A necessidade de endereçar a dependência do percurso, as especificidades e cultura próprias, foram considerados fatores críticos de sucesso (Fig. 2).

	Hardware	SoftWare	PeopleWare	LocalWare	IntegraWare
Custom	Requirements and prerequisites assessment	Develop assessments, catalogues.	Build Team	Workflow analysis and gap analysis	ID third party Apps and Data Bases
PreLive	Install	Tests and simulations	3 Perspectives: Training, Users and IT Support	Process documentation	Integration Tests, migrate clinical history (recent)
Live	Last minute adjust; Printers, network performance	2 <sup>nd</sup> line support for workaround, hotfix and patch	Custom personal favorites, On-Job Training	Measure and communicate use, planned adjust	Check connector bugs and performance, apply hotfixes
PostLive	Sharing “How to”, tips & tricks guide	Reporting adjust and tuning	Training policy enforce	Support change new procedures and routines	Electromedicina integration, data migration (old)
FollowUp	Device integration	Improvement (Updates); Personalized customization	Outcome aware, Visibility and Coaching	Process consolidation	Centralized clinical repository, full clinical view

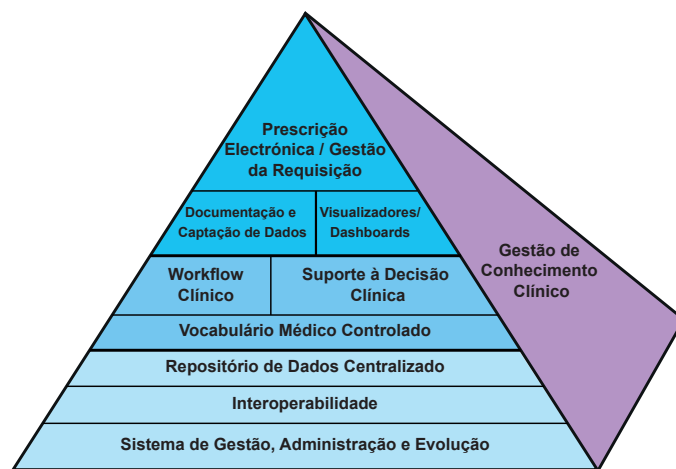
**Figura 2:** Adaptação livre por Sousa C. (EN) para a conferência CHC-2015 (EUA), a partir da publicação de Martins H. PhD MD, em “Sistemas de Informação para a Saúde”, Edições Sílabo, 2011

Existem hoje múltiplos modelos, reconhecidos no meio académico e indústria, para apoiar por um lado a caracterização do PCE e a sua maturidade. E por outro lado, a organização de saúde, do ponto de vista do estágio de maturidade para adotar este tipo de ferramentas.

De entre vários modelos e instrumentos (Gartner, KLAS<sup>15</sup>, CCHIT<sup>16</sup>), para avaliar o mercado, caracterizando o “state-of-the-art” do portefólio que a indústria tem para oferecer num dado momento às organizações de saúde, destaca-se o modelo geracional desenvolvido pela Gartner. Em oposição, os modelos que avaliam a maturidade da organização de saúde e o seu grau “as-is” de adoção TIC (Nolan, HIMSS, McFarlen), sublinha-se a abordagem Electronic Medical Record Adoption Model (EMRAM) que a *Healthcare Information and Management System Society* (HIMSS) preconiza.

## Modelo geracional para caracterizar e avaliar a maturidade dos SI

Este modelo<sup>17</sup>, desenvolvido pela Gartner desde 1998, assume a missão de avaliar o nível dos SI, mas também a capacidade de como os PCE podem evoluir. Para tal a consultora usa 10 características fundamentais do PCE, com as quais determina a capacidade de progressão expectável dessa função em cada um dos fornecedores avaliados. Finalmente, cada um desses domínios é integrado num dos 5 níveis (gerações) incrementais. Sumariamente, na **1ª geração** (*Collector*), as aplicações são essencialmente constituídas por ferramentas “result-reporting”, permitindo que múltiplos utilizadores possam aceder a informação, eventualmente coligida com base numa ou várias *sources* (base de dados). A **2ª geração** (*Documentor*) inclui sistemas que já permitem aos clínicos fazer mais do que consultar dados, incluindo o registo de informação clínica rudimentar. Na **3ª geração** (*Helper*), o PCE possibilita aos utilizadores um maior nível de interação, ao ponto de viabilizar práticas de medicina baseada na evidência, e suporte no *point-of-care*. Os SI de **4ª geração** (*Colleague*) são mais avançados, detêm capacidades para suporte e apoio à decisão (no contexto do profissional, do paciente ou do diagnóstico), para além de capacidades de *workflow*<sup>18</sup>. Na última e **5ª geração** (*Mentor*), os sistemas são concebidos para atuar de forma a orientar os profissionais de saúde, em todo o ciclo de prestação de cuidados (Fig. 3).



Source Gartner (March 2007)

Adaptação livre (PT) por Carlos Sousa - 2013

**Figura 3:** Os 10 critérios base do Processo Clínico Eletrónico

Não existem à data fornecedores com SI classificados assumidamente de 4ª ou de 5ª geração. Aliás a Gartner estima que tal não acontecerá antes de 2020.

## Modelo para avaliar a adoção dos SI pelas organizações de saúde

Este modelo<sup>19</sup>, preconiza 8 fases cumulativas, que encerram múltiplas capacidades funcionais, que evidenciam o grau de adoção e profusão da organização na utilização das TIC. O facto das organizações de saúde poderem identificar-se por exemplo, numa fase 3 ou 6, representa um tremendo diferencial de ganhos em saúde, como a bibliografia<sup>20</sup> já documenta. Em Portugal este modelo chegou a ser adotado pela DGS, através de protocolo com a HIMSS Europe.<sup>21</sup>

Através deste modelo é possível estudar<sup>22</sup> objetivamente os impactos ao nível dos ganhos em saúde, medindo-se as fases “antes” e “depois”, em cada um dos estádios por onde uma dada organização de saúde possa evoluir.

## RESULTADOS

Destaca-se a título de exemplo, o trabalho publicado em 2007, no *Journal of Healthcare Information Management*, onde o grupo de saúde norte-americano *Intermountain Health Care* desenvolveu uma iniciativa<sup>23</sup> desta natureza. Medindo o “antes” e o “depois” da implementação de um SI (usando uma adaptação ao modelo EMRAM da HIMSS). Para o efeito, identificam o posicionamento num nível de adoção que se situaria num “stage 3”, procedendo depois às ações que conduziram a organização a um reconhecido “stage 4”, ao nível da maturidade na utilização do seu PCE. Na tabela 1 estão alguns dos indicadores considerados, para medir o incremento alcançado para a organização.

Em saúde, as mais-valias e o retorno<sup>24</sup> do investimento, incluindo o ROI Social, encontram-se sob os ciclos de cuidados (diagnóstico, tratamento, recuperação), ao longo do *continuum* multidisciplinar de prestação (desde os cuidados primários aos paliativos, passando pelos agudos e os processos da rede de cuidados continuados).

Os ganhos operacionais, clínicos ou sociais dependem muito de instituição para instituição. Porém é possível comparar duas organizações de saúde com culturas distintas, modelos e políticas de saúde antagónicas (ex: Hospital Europeu<sup>25</sup> vs Hospital Americano<sup>26</sup>), através de um modelo instrumental como o EMRAM da HIMSS<sup>27</sup>, onde se observam dimensões como:

- Clinical Value,
- ROI,
- Clinical Decision,
- Accountable Care,
- Patient Safety
- Population Management

Para evidenciar a excelência da prática clínica, é necessário deter a capacidade de demonstração sob duas dimensões base:

- Otimização de Processos (clínico/administrativo e financeiro). Ex:
  - Redução em diversos MCDTs, do respetivo “tempo-de-ciclo” (duração entre prescrição, agendamento, execução, relatório);

- Aumento do impacto positivo no reconhecimento financeiro da atividade, incluindo redução na demora-média, nas readmissões ou no início precoce na administração da terapêutica antibiótica;
- Adoção de percursos desmaterializados para orientação clínica, visando maior segurança e efetividade;
- Resultados Alcançados. Ex:
  - Redução da taxa de mortalidade;
  - Redução da demora média de internamento;
  - Redução da taxa de readmissões;
  - Redução das reações adversas e infeções nosocomiais;

A nível internacional, existem múltiplos exemplos de organizações reconhecidamente bem-sucedidas, em termos de evidência da excelência da prática clínica, por recurso pleno e profuso das TIC e em particular o PCE. Através de *benchmarking* e reconhecimento sob o modelo EMRAM de avaliação, destaca-se<sup>28</sup> o *case study Mayo Clinic* e o grupo *Kaiser Permanente*. Outro *case study* bem mais próximo geograficamente, é o reconhecido (Stage7 da HIMSS e Davies Award 2014), grupo *Marina Del Salud* em Dénia, Espanha.

No caso particular do HFE, foram já elaborados diversos pequenos casos de estudo,<sup>29</sup> que evidenciam ganhos relevantes em várias áreas. Alguns exemplos:

- Percurso de prestação de cuidados no Bloco Operatório (pre, intra e pos-op), incluindo *checklist* cirúrgica salva vidas, e reporting para auditoria clínica;
- Desmaterialização de percursos clínicos “ViaVerde SEPSIS”, “ONR”;
- Estrutura de dados e qualidade do registo conforme (ex: Despacho 2784/2013 – Nota de Alta; Norma DGS 02/2012 – CPARA; HELICS-Cirurgia, etc.);
- Controlo e alarmística sobre potencial para prescrição de MCDTs duplicados (Imagiologia e Patologia);
- Monitorização sobre a conclusão de registos e auditoria eletrónica;
- Interoperabilidade de toda a informação clínica relevante (Notas de Alta, MCDTs Relatório e Imagens, Prescrições, etc), acessível ao SNS a partir da Plataforma de Dados da Saúde (PDS);
- Ganhos de eficiência e segurança através da elaboração automática de relatórios de imagem, por recurso a reconhecimento de voz;
- Detecção automática (*natural language*) para um potencial dador de órgãos a partir dos registos clínicos (TAC-CE) – DonorNOW;

Tabela 1: Indicadores potenciais para a medição do ROI em saúde - SOURCE: Intermountain Health Care

Improved clinical outcomes	Decreased cost of record storage	Improved patient flow
Reduced process variation	Reduced costs of data collection	Reduced drug use and costs
Reduced order turnaround time	Reduced redundant testing	Reduced use of other resources
Increased use of preventive care	Reduced payment denials	Reduced lengths of stay
Improved documentation quality	Improved quality of coding	Nursing staff time savings
Increased direct patient care time	Improved charge capture	HIM workload, staff reductions
Improved information availability	Increased net revenues	Pharmacist time savings
Increased patient safety	Increased reimbursement	Decreased cost of paper forms
Reduced ADE incidence	Increased performance payments	Decreased transcription costs
Reduced med error incidence	Improved regulatory compliance	Increased patient satisfaction
Reduced complications of care	Increased patient volumes	Improved physician satisfaction
Increased patient chart legibility	Increased efficiency	Improved staff satisfaction



## DISCUSSÃO

Com base no exposto pode caracterizar-se o ecossistema de informação de saúde (eSIS), como um sistema adaptativo, complexo. Exigindo a adoção de boas-práticas no desenho da sua arquitetura, onde aspetos como autonomia, o princípio da unicidade da informação, normalização e tronco-comum, *standards* (linguagens e taxonomias universais), para além das regras de interoperabilidade, são essenciais.

Em Portugal, qualquer colaborador sob o título de utilizador, ou justamente, profissional de saúde, tece considerações sobre o que é o processo clínico eletrónico, o que deveria ser, o que reconhece como defeitos e virtudes do sistema que utiliza, ou do sistema usado por terceiros. Este comportamento é transversal a toda a hierarquia, embora seja mais vincado “o parecer”, à medida que nos aproximamos do topo, fruto naturalmente da responsabilidade e poder executivo. Porém, em qualquer das situações, observa-se que o entendimento é por vezes empírico, não estando suportado em métodos ou factos científicos. Deixa-se assim de lado, questões que fazem toda a diferença:<sup>30</sup>

- O que nos move (desejo/necessidade)?
- Onde é que estamos agora (ponto de partida)?
- Para onde nos queremos deslocar (objetivos ou resultados a alcançar)?
- Como pretendemos lá chegar (meios/equipa)?
- Por que caminho devemos seguir (plano)?

É a partir da resposta a estas questões, que se consegue depois avaliar e decidir sobre um processo clínico eletrónico, adequado a cada organização.

## CONCLUSÕES

*“A maneira mais económica de fazer medicina, é fazê-la bem.”<sup>31</sup>*

Tomando para já como axioma, então os investimentos que comprovadamente potenciam a qualidade e a segurança do ato clínico, devem ser prioritários e basilares numa estratégia de Saúde. Porém, Portugal vive um paradoxo ao nível do seu eSIS. Uma completa dependência da tutela, construída ao longo de décadas, no que concerne à evolução e desenvolvimento dos sistemas de informação. Tal facto condicionou o mercado à

existência de alguns *players* locais, sem capacidade de investimento ou *roadmap* para inovação, escudando-se nos pedidos *ad-hoc* das organizações, para fazer evoluir o seu próprio portefólio. Salvo uma ou outra exceção, os fabricantes mundiais de SI para a saúde, nem sequer reconhecem o mercado nacional. Tal facto representa um prejuízo direto na evolução e exigência das organizações. Por outro lado, a tutela constitui desde o início dos anos 90, um verdadeiro caso de estudo, sobre o resultado de uma centralização e propriedade de aplicações que suportam os dois processos de atividade mais relevantes em saúde, o ciclo administrativo e o ciclo de prestação de cuidados.

No essencial, as organizações de saúde dispõem hoje das mesmas funcionalidades de há 15 anos atrás. Também aqui se reconhece historicamente em comportamento e atitude os efeitos “*my baby syndrome*”. O peso desta dependência do percurso, representa um elevado risco político, impedindo qualquer análise racional e elaboração de um *business case* de longo prazo, aplicável ao SNS.

Verifica-se que a estratégia tem passado por “cosmética”, tentando inovar sobre o que existe, numa vã tentativa de comparação com o que o mercado oferece em termos de “*best-of-breath*”. Mais grave é constatar o facto “*Reluctance to stop putting good money after bad*”<sup>32</sup>, quando claramente toda a arquitetura de SI existente está obsoleta, sem fundações para endereçar os requisitos e os anseios que a sociedade atual justamente exige.

Conclui-se ser absolutamente crucial mudar a atual estratégia de SI do SNS. De outra forma, inebriado pelo alinhamento com as participações internacionais, (parcerias estas recentes e que são de valorizar e promover), Portugal constará infelizmente, mais tarde ou mais cedo, que caiu no “*espaço gravitacional de um buraco negro*”, atraído pela obsolescência dos sistemas e o peso da base instalada. Nessa altura, descobrirá finalmente que nos atrasámos anos-luz relativamente aos nossos congéneres, perpetuando percentagens crescentes do PIB, referente aos custos com a saúde. Sem contrapartida de ganhos em saúde e eficiência operacional, enquanto ROI Social, que justamente se persegue, sob um tabu que se extingue, à medida que outras organizações fazem a demonstração da excelência da prática clínica, evidenciada pelo recurso ao processo clínico eletrónico.

## BIBLIOGRAFIA

1. COCIR - *eHealth toolkit healthcare transformation towards seamless integrated care*, 3<sup>rd</sup> Edition, 2013
2. CNPD, Relatório de auditoria ao tratamento da informação de saúde nos hospitais, 2004
3. Henrique José da Rocha O'Neill, OMSIS - Oportunidades de Melhoria nos Sistemas de Informação em Saúde - A Visão dos Hospitais Públicos – Relatório Final: Resultados e Recomendações, 2012
4. Shaun Goldfinch, Pessimism, Computer Failure, and Information Systems Development in the Public Sector, *Public Administration Review*, 2007
5. Littlejohns [et. Al.]. Evaluating computerized health information systems: hard lessons still to be learnt, *BMJ* VOL 326 19, 2003
6. Lapão, L. A complexidade da saúde obriga à existência de uma arquitetura de sistemas e de profissionais altamente qualificados, *Revista de Estudos Politécnicos*, 2005, Vol II, nº 4, 015-027
7. Calado, J. Manuel Sousa “O Processo Clínico Informatizado, O Mito e a Realidade”, *Acta Médica Portuguesa*, 1994, 7-8:455-461 ou Gouveia-Oliveira, A. “O Processo Clínico Informatizado: Mera discussão académica ou uma tecnologia essencial?”, *Acta Médica Portuguesa*, 1994, 7-8:447-454
8. Revista eSaude N.4, 2014
9. Lapão, L. Survey on the Status of the Hospital Information Systems in Portugal, *Methods in Med*, 2007
10. AMIA. Clinical Informatics Becomes a Board-certified Medical Subspecialty Following ABMS Vote, 2011

11. Sousa C., Sessão Clínica “Os Sistemas de informação clínica do HFF: onde estamos e para onde vamos”, HFF, 2013
12. Trisha Greenhalgh and Jill Russell - Why Do Evaluations of eHealth Programs Fail? An Alternative Set of Guiding Principles, 2010
13. Campos, L. The Electronic Health Record Program in Portugal, 1st International Meeting on EHR, 2010
14. Martins H. “Sistemas de Informação para na Saúde”, Edições Silabo - 2011
15. KLAS Vendor Reports
16. CCHIT - Certification Commission for Healthcare Information Technology - <https://www.cchit.org/>
17. Thomas J. Handler, M.D., Barry R. Hieb, M.D. “Gartner’s 2007 Criteria for the Enterprise CPR”, 2007
18. Vojtech Huser, MD PhD, Introduction to workflow technology, 2012
19. HIMSS, EMR Adoption Model (Português)
20. HIMSS Enterprise Davies Award 2015
21. HIMSS Europe - EMRAM Stage 6 & 7 Club
22. HIMSS Europe, Evidence of the Effects of Healthcare IT on Healthcare Outcomes – NHS, Insight Report 2014
23. EMRs in the fourth stage: the future of electronic medical records based on the experience at Intermountain Health Care, JHIM 2007, volume 21 / number 3
24. Advanced EMRs deliver Cardiovascular quality, efficiency benefits
25. Davies Enterprise Award, El Hospital Marina Salud de Dénia, 2014
26. Davies Enterprise Award, University of Iowa Hospital and Clinics, 2014
27. HIMSS US, *EMRAM Stage 7 - Case Studies*
28. Sousa, C. Sessão Clínica “Processo Clínico Eletrónico: Presente, Futuro – aqui e lá fora”, HFF, 2015
29. Sousa C. Educational Session, “EHR adoption in an European environment and public management hospital”, Cerner Health Conference, Kansas, 2015
30. COBIT5, Governance of Enterprise IT (GEIT) – Framework para a gestão corporativa das TI, ISACA.
31. Alves, José D. Ciência, Fé e medicina baseada na evidência, Revista Clínica HFF, 2014; 2(1): 37-38