

**PS-960**

## **MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM (MIS) AS A TOOL FOR INNOVATION AND LEARNING IN HEALTH SERVICES.**

Francisco José Aragão Pedroza Cunha (Bahia State University, Bahia, Brazil) – [fjapcunha@uol.com.br](mailto:fjapcunha@uol.com.br)

Vera Lúcia Peixoto S. Mendes (Bahia State University, Bahia, Brazil) – [vmendes@ufba.br](mailto:vmendes@ufba.br)

Horácio Nelson Hastenreiter Filho (Bahia State University, Bahia, Brazil) – [hnhfilho@gmail.com](mailto:hnhfilho@gmail.com)

This work aims to analyze the experience of development and implantation of a Management Information System (MIS) as an instrument able to supply subsidies for knowledge generation and decision making process of managers from the Innovation and Learning Network in Hospital Management (Rede InovarH), based on the theories of communication associated to the concepts of organizational networks and *e-Health*. It presents a qualitative case study from Rede InovarH/Bahia on the development and implantation of the Management Information System in thirty hospitals of the Network. As a result, it is observed that although the hospital organizations have not incorporated the culture of the information society, their managers demonstrate interest in implanting the Information and Communication Technologies.

**Keywords:** Information Systems; Learning Networks; Knowledge Management; Information and Communication Technologies.

**Acknowledgements:** National Council for Scientific and Technological Development (CNPq)

## SISTEMA DE INFORMAÇÃO GERENCIAL (SIG) COMO FERRAMENTA PARA INOVAÇÃO E APRENDIZAGEM EM SERVIÇOS DE SAÚDE

Francisco José Aragão Pedroza Cunha  
(Universidade Federal da Bahia, Bahia, Brasil) – [fjapcunha@uol.com.br](mailto:fjapcunha@uol.com.br)  
Vera Lúcia Peixoto S. Mendes  
(Universidade Federal da Bahia, Bahia, Brasil) – [vmendes@ufba.br](mailto:vmendes@ufba.br)  
Horácio Nelson Hastenreiter Filho  
(Universidade Federal da Bahia, Bahia, Brasil) – [hnhfilho@gmail.com](mailto:hnhfilho@gmail.com)

### Resumo

Este trabalho objetiva analisar a experiência de desenvolvimento e implantação do Sistema de Informação Gerencial (SIG) como instrumento capaz de fornecer subsídios para geração de conhecimento e tomada de decisão dos gerentes que fazem parte de uma Rede de Inovação e Aprendizagem em Gestão Hospitalar (Rede InovarH), à luz do referencial das teorias da comunicação associado aos conceitos de redes de organizações e do *e-Health*. Para tanto apresenta estudo de caso de natureza qualitativa, realizado na Rede InovarH/Ba sobre o desenvolvimento e implantação do Sistema de Informação Gerencial em trinta hospitais integrantes da Rede. Como resultado, observa-se que embora as organizações hospitalares não tenham internalizado a cultura da sociedade da informação, os seus gestores demonstram interesse em implantar as Tecnologias da Informação e Comunicação.

**Palavras-Chave:** Sistemas de Informação; Redes de Aprendizagem; Gestão do Conhecimento; Tecnologias de Informação e Comunicação.

**Agradecimentos:** Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq

## 1. Introdução

O Século XXI iniciou marcado por intensivas e ininterruptas inovações tecnológicas em vários segmentos, inclusive nos serviços de saúde. No entanto, na gestão das organizações desses serviços, o processo de inovação e de aprendizagem, particularmente no Brasil, não é observado, sobretudo no que se refere às práticas de gestão, que pouco evoluíram na direção das organizações de aprendizagem e da utilização de recursos telemáticos.

Este trabalho, de natureza qualitativa, objetiva analisar a experiência de desenvolvimento e implantação do Sistema de Informação Gerencial (SIG) como instrumento capaz de fornecer subsídios para geração de conhecimento e tomada de decisão dos gerentes que fazem parte de uma Rede de Inovação e Aprendizagem em Gestão Hospitalar (Rede InovarH), à luz do referencial das teorias da comunicação associado aos conceitos de redes de organizações e do *e-Health*.

Administrar é uma atividade que exige expertise para lidar com a gestão da informação (CHOO, 2003). Uma unidade prestadora de serviços de saúde é um ambiente complexo e mutável, inserido em um ambiente de economia global, no qual as idéias se dissolvem no tempo e no espaço, caso não estejam estruturadas em redes e organizadas em sistemas de informação que permitam a tomada de decisão em tempo real para o gerenciamento da rotina e para geração de conhecimentos.

Com o crescimento acelerado de novas tecnologias, o setor saúde está cada vez mais inserido na dinâmica competitiva de mercado, não se diferenciando significativamente, nas questões afeitas à competitividade, dos demais setores da economia. Embora, diferencie-se por suas especificidades e missão ( garantia da assistência e da promoção da saúde da população).

No Brasil, os serviços de saúde estão inseridos em um cenário caracterizado por:

- Financiamento realizado por poucos clientes particulares, muitos conveniados como as organizações tomadoras de serviços, tais como: as seguradoras de saúde e, a maioria atendida pelo Sistema Único de Saúde (SUS).
- Existência de marco regulatório para o setor com marcante atuação da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), Agência Nacional de Saúde (ANS), além de Normas Operacionais de Assistência à Saúde que vem cada vez mais se aperfeiçoando.
- Atividades hierarquicamente organizadas e descentralizadas por meio das esferas federal, estadual e municipal.
- Permeabilidade para novas e complexas tecnologias de informação e comunicação;
- Os locais, nos quais, são oferecidos e praticados os serviços acumulam informações capazes de gerar conhecimento.
- Estruturação na forma de uma rede de serviços de atenção à saúde, organizada geograficamente, seja atendendo a oferta programada ou à demanda espontânea.
- Oferta pela rede de prestadores, por determinação constitucional, de serviços de assistência médica continuada e integral, concentrando grande

quantidade de recursos de diagnóstico e tratamento para, no menor tempo possível, reintegrar o paciente ao seu meio.

- Existência de instrumentos de gestão tais como Agenda de saúde, na qual são definidas as prioridades considerando o perfil de morbimortalidade do extenso território Brasileiro; Planos de Saúde, elaborados de forma ascendente, pactos e relatórios de Gestão, além do Fundo Municipal ou Estadual de Saúde.
- Organização dos serviços de modo a atender a população adscrita, funcionando o sistema de referência e contra-referência.
- Avaliação dos resultados de suas ações sobre a população de referência e de acordo com padrões definidos pelo Ministério da Saúde e Agência Nacional de Vigilância à Saúde (ANVISA).
- Estimulo governamental à participação cidadã na gestão dos serviços, por meio da lei 8142/90 (BRASIL, 1990), formação e funcionamento dos Conselhos Municipais de Saúde com participação paritária de funcionários, prestadores e usuários.

Nesse cenário, as Tecnologias da Informação e do Conhecimento, tais como os produtos e serviços informacionais precisam ser incorporadas na cultura organizacional das organizações de saúde. Por produtos e serviços informacionais em saúde entendem-se: arquivos, Prontuário Eletrônico do Paciente (PEP), Sistemas de Informações, *e-Health*, dentre outros.

Neste artigo, focado no Sistema de Informação Gerencial (SIG) para a Rede de Inovação e Aprendizagem em Gestão Hospitalar (Rede InovarH)/ Bahia, parte-se do pressuposto que o uso efetivo dessa tecnologia de gestão possibilita a construção e geração de conhecimento, incrementando o processo de aprendizagem e inovação. Por conseguinte, o de gestão, em particular, o de administração dos serviços desta natureza.

## 1.2 Características das Organizações prestadoras de Serviços de Saúde<sup>1</sup>,

As organizações prestadoras de serviços de saúde, quer sejam Unidades Básicas de Saúde (UBS), hospitais, ambulatórios ou clínicas, caracterizam-se por possuírem paralelamente duas linhas de produção: uma finalística ou assistencial responsável pela prestação do cuidado e outra intermediária ou administrativa, que fornece suporte às atividades assistenciais.

Nesses ambientes encontram-se profissionais com diferentes competências: médicos de várias especialidades, enfermeiros, farmacêuticos, biólogos, dentistas, nutricionistas, assistentes sociais, psicólogos, terapeutas ocupacionais, fisioterapeutas, fonoaudiólogos, físicos, engenheiros, administradores, advogados, contadores, bibliotecários, tecnólogos, etc., que realizam procedimentos dos mais variados tipos, mas que podem ser agrupados em: assistenciais e administrativos. Essas características configuram essas unidades como organizações de real complexidade, que podem ter problemas de comunicação, coordenação e controle, se não tiverem uma gestão profissional e subsidiada por Redes Colaborativas e Sistemas de Informações efetivos.

---

<sup>1</sup> Hospitais, laboratórios, clínicas, bancos de sangue, serviços de alimentação, transporte, seguradoras de saúde, produtores e distribuidores de medicamentos e de gases medicinais, equipamentos e outros fornecedores que compõem os insumos da assistência em saúde.

Se, por um lado, o setor saúde compreende a produção de serviços que mobiliza o seu complexo industrial, formado pelo conjunto de organizações prestadoras de serviços em saúde, por outro, há uma dimensão denominada de “economia” da saúde. Essa economia é de espectro mais amplo, pois a indústria do segmento relativo à saúde passa a ser posicionada no contexto da economia mundial, relacionando-se direta e indiretamente com outros setores produtivos, na condição de indutor ou supridor de demandas, gerando agregados à renda e ao produto nacional.

A produção dos serviços de saúde compreende os aglomerados locais desses serviços e uma complexa rede interorganizacional. O conceito da indústria da saúde, por sua vez, configura a região onde o serviço é prestado, isto é, o aglomerado das organizações. Já a economia da saúde, configura o conjunto dessas organizações, as quais estabelecem a intercomunicação entre as regiões onde os serviços são prestados e as regiões onde os demais atores da saúde se encontram (serviços de saúde, fornecedores e organismos que definem e financiam as Políticas de Saúde). Tais organizações conformam um arranjo multiorganizacional, adequado à realidade do conceito dos serviços de saúde, que compreende a macroespecialização, por meio da conexão translocal.

Os modelos de desenvolvimento socioeconômicos priorizam as Políticas de Saúde, e, nesse contexto, inovações de processo, de negócios e de gestão adquirem relevância, principalmente para o SUS, resultante de um esforço compartilhado entre forças políticas da sociedade civil organizada e o Estado. Sendo considerada uma inovação, essa conquista é definida por Bernardes (2003) como “a imagem ideal, sistêmica, de uma rede ou malha de interações dinâmicas e complexas – *networking*”, estabelecida entre agentes dos setores públicos e privados, que englobam um contexto instrucional e as organizações, entendidas como estruturas formais e os indivíduos.

O SUS tem como princípios doutrinários a integralidade, a equidade e a universalidade da atenção. Para a consecução destes princípios foi instituída a reorganização do setor, com a descentralização do sistema por meio da municipalização, hierarquização e regionalização da *práxis* dos serviços (BRASIL, 1988). Na perspectiva de operacionalizar esses princípios foi sancionada a Lei de nº 8.080/90, que deixa implícita a necessidade do desenvolvimento de Políticas Públicas que propiciem a formação de Redes e a difusão e geração de conhecimento (CUNHA, 2005).

### **1.3 Desenvolvimento e Implantação do Sistema de Informação Gerencial (SIG) da Rede InovarH /Bahia**

Estudo realizado por Cunha (2005) em hospitais baianos revela que estes ainda não incorporaram totalmente Sistemas de Informação integrados de modo a incrementar as práticas gerenciais mais usuais, como o planejamento, o monitoramento e a avaliação dos serviços prestados.

O governo brasileiro e as organizações da sociedade civil vêm buscando mapear e difundir práticas gerenciais inovadoras. Estas práticas são definidas como modificações desencadeadas pelo governo e empreendidas por organizações deste setor, que possibilitem o desenvolvimento de relações transformadoras entre os sujeitos envolvidos na produção e no consumo dos serviços (MENDES, 2000).

Dentre as iniciativas para estimular o uso de Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC's) está a criação da Rede de Inovação e Aprendizagem em Gestão Hospitalar (Rede InovarH), implantada em 2006, a partir da iniciativa conjunta entre Organização Pan-Americana da Saúde e Ministério da Saúde brasileiro e Centros Universitários, com a finalidade de promover suporte gerencial aos estabelecimentos de saúde. O seu objetivo é fomentar a integração desses serviços e subsidiar o gerenciamento de sistemas complexos, como o Sistema Único de Saúde (SUS), por meio do uso das TIC.

Nessa rede, todos os hospitais públicos, privados e filantrópicos conveniados com o SUS podem participar, a partir do interesse em desenvolver práticas inovadoras de gestão. A Rede InovarH é financiada pelo Ministério da Saúde, por meio de Carta Acordo entre a Fundação Escola de Administração (FEA) da Universidade Federal da Bahia e a Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) e tem como missão apoiar o desenvolvimento e a difusão de práticas inovadoras de gestão e aprendizagem em organizações hospitalares, fortalecendo a colaboração inter-organizacional entre os Serviços de Saúde do SUS no Estado da Bahia. A experiência da Escola de Administração da UFBA na temática Redes de Aprendizagem possibilita o desenvolvimento e padronização de um conjunto de ações com foco na inovação e aprendizagem em articulação de redes colaborativas com foco na gestão destes serviços.

Os objetivos do desenvolvimento e implantação do SIG são:

**1.3.1 Objetivo Geral:** Identificar, por meio do SIG no portal da Rede InovarH ([www.inovarh.ufba.br](http://www.inovarh.ufba.br)), as melhores práticas de gestão com vistas à implantação da avaliação de *benchmarking*, elevando a qualidade da assistência e reduzindo os custos.

**1.3.2 Objetivos Específicos:**

- Convergir dados e informações para compor gráficos e relatórios gerenciais com vistas à tomada de decisões em tempo real.
- Propiciar um ambiente adequado a monitorar a qualidade do processo e do atendimento ao paciente.
- Consolidar grupo de indicadores gerenciais em um único Banco de Dados.
- Avaliar o gerenciamento dos hospitais integrantes da Rede InovarH.
- Garantir a qualidade e a credibilidade das informações.
- Auxiliar no Planejamento Estratégico, fornecendo subsídios para Avaliação.
- Criar uma Cultura Organizacional que facilite a produção de informações para gerar conhecimento.

## 2 Metodologia de Desenvolvimento e Implantação do SIG

O escopo metodológico deste projeto dimensiona ações para o desenvolvimento e implantação de um SIG que atenda às necessidades dos Hospitais Públicos, Privados e Filantrópicos do Estado da Bahia, integrantes da Rede InovarH. Para tanto, esse sistema utiliza módulo de entrada de e banco de

dados integrados, reduzindo custos e esforços para a sua elaboração e implantação.

A metodologia de desenvolvimento requer uma solução composta por cinco módulos integrados, com o objetivo de oferecer aos seus usuários um ambiente completo para implementação de projetos sofisticados de *Bussines Intelligence*, Acompanhamento do Desempenho Corporativo através de KPI (*Key Performance Indicators*), Carregamento e Gerenciamento do Planejamento Estratégico das organizações. Tais módulos são:

### **2.1 Framework**

Esse módulo possibilita aos usuários a administração da política de segurança e do acesso às informações contidas na solução, além de permitir o gerenciamento do ciclo de produção do projeto do portal. Por meio de um único ambiente, a solução oferece capacidade de gerenciamento das conexões com os demais sistemas, modelagem multidimensional, especificação das áreas de análise e formulação do Metadados.

### **2.2 Planejamento Estratégico**

Com o Módulo de Planejamento Estratégico (P.E.) os administradores implementam seus instrumentos de gestão e acompanham diversas metodologias: BSC (*Balanced Scorecard*), GPD (Gerenciamento por Diretrizes), ou outras variações a serem definidas pelos próprios administradores.

Dentre os serviços utilizados como apoio ao Planejamento Estratégico, a solução oferece:

- Gerenciamento de Perspectivas;
- Gerenciamento de Objetivos Estratégicos associados às Perspectivas;
- Gerenciamento de Projetos e Planos de Ação associados aos objetivos estratégicos;
- Definição de indicadores associados aos projetos e objetivos estratégicos;
- Visualização Gráfica do Plano de Ação;
- Visualização Gráfica do Mapa Estratégico;
- Análise da Eficiência e da Eficácia do Planejamento Estratégico.

Esses serviços propiciam navegação fácil e intuitiva, oferecendo aos usuários, *links* automáticos entre os diversos componentes, permitindo uma compreensão detalhada e abrangente do modelo de gestão implementado.

### **2.3 Desempenho Corporativo**

Esse módulo possibilita completo e flexível ambiente para definir, manter e acompanhar indicadores, metas e alertas. O sistema oferta funcionalidades para a criação de indicadores em tempo real, configuráveis pelos usuários mediante o uso de um assistente de fórmulas. Os indicadores e o ambiente de análise são definidos e acompanhados de acordo com as regras de negócios formuladas pelo cliente, adaptando-se às especificidades de cada hospital.

A solução apresenta serviços para enriquecer a compreensão dos gestores a respeito dos pontos críticos que determinam o desempenho dos seus hospitais. Instrumentos como *Dashboards*, *Scorecards* e Determinantes do Desempenho

favorecem a análise visual das informações e, quando associados aos serviços de análises estatísticas dos dados, facilitam sobremaneira a correta percepção de quais ações devem ser adotadas no sentido de superar os pontos que estrangulam o desempenho esperado ou planejado para os seus serviços.

Esse módulo de desempenho é integrado aos módulos de Planejamento e Análise de Dados. Isto significa que, quando trabalhando em conjunto, esses módulos promovem o relacionamento automático entre as ações estratégicas, os indicadores de *performance* e as análises multidimensionais para os indicadores, tornando transparente aos gestores a percepção e acompanhamento dos seus objetivos, dos planos elaborados para atingi-los e seus impactos sobre o desempenho do hospital, tudo isso monitorado por modernas ferramentas de análise de dados.

## 2.4 Análise de Dados

O Metadados da solução disponibiliza para manipulação dos usuários todas as tabelas originadas dos sistemas legados, uma série de tabelas agregadas e cubos multidimensionais<sup>2</sup>. Os usuários, a depender do seu nível de acesso, podem definir a qualquer tempo novas consultas, relatórios, painéis de indicadores, através dos assistentes disponibilizados pela solução. Esse Módulo deve conter ainda os seguintes Serviços:

- a) Consultas Executivas
  - Visão Geral (Gráficos e *Grid's* sumarizados com funções estatísticas);
  - Relatórios Dinâmicos (Relatórios desenhados em tempo de execução);
  - Relatórios Estáticos (Relatórios com dados de Boletins Estatísticos);
  - Análise Seqüencial (Drill Down / Drill Across);
- b) Análise Multidimensional (Olap):
  - Análise Dinâmica (*Desktop*);
  - Tabela Dinâmica (WEB);
- c) Análises Comparativas (Gráficos em formato da Matriz BCG);
- d) Georeferenciamento (Mapas geocodificados);
- e) Mineração de Dados;

## 2.5 Árvores de Decisão:

O Sistema é composto ainda por módulo de análises, simulações de cenários e projeção de dados e indicadores. Os serviços de simulações permitem aos usuários submeter à avaliação do desempenho hospitalar por meio de cenários simulados, os quais são definidos pelo próprio usuário mediante o uso de um assistente de transformações lógicas das informações cadastradas no Metadados do sistema. Os serviços de projeções programam a funcionalidade da projeção de dados, possibilitando ao gestor inferência a respeito do comportamento futuro de suas variáveis, com base no comportamento histórico das mesmas. Para isso, utiliza-se um conjunto de algoritmos e tratamentos

---

<sup>2</sup> São estruturas de dados desenhadas para responder a consultas não estruturadas multidimensionais.

estatísticos, como: análises de séries temporais, linearização, identificação de *outliers*, projeção ou correlação linear, logarítmica, polinomial, potência, exponencial, média móvel entre outras.

Para atender a metodologia proposta alguns requisitos técnicos são associados à solução. Tais requisitos técnicos necessários à utilização da solução dividem-se em dois tipos de ambiente: (a) servidor de dados e aplicação (*Portal Server*) e (b) configuração mínima para os clientes que acessem o sistema (*Client*).

#### **a) PORTAL Server - Servidor de Banco de Dados**

Do lado do servidor, o *framework* necessita, para sua operação em ambiente de produção nas instalações do cliente, de um servidor de banco de dados *Oracle* (9i ou 10G) ou *SQL Server 2000*.

Caso seja feita a opção pelo carregamento do módulo de análise de dados, será necessário contar ainda com o *OWB*, para aqueles clientes com opção pela plataforma *Oracle*. Clientes optantes pelo ambiente *SQL Server 2000* não necessitam de aquisição de quaisquer outros componentes.

O dimensionamento do *hardware* necessário ao servidor do banco de dados está associado à opção do cliente pelo módulo de análise de dados. Os requisitos para utilização do *Portal Server* sem o módulo de análise de dados carregado são de 1 Gb de espaço em disco rígido *SCSI*, 10.000 RPM, e 512 Mb de memória *RAM*. Para utilização do módulo de análise de dados, *datawarehouse*, sugere-se a alocação de um servidor dedicado ao *Portal Server* dimensionado de acordo com o volume de dados a ser carregado.

Como servidor de aplicação, o *Portal Server* utiliza o, *Internet Information Services* (*IIS*) da *Micorsoft*, configurado em ambiente *Windows*, preferencialmente em servidor dedicado a este fim. Por questões de *performance*, não é indicada a utilização do servidor de aplicação e do servidor de dados na mesma máquina.

A estrutura de *hardware* necessária para a utilização do servidor de aplicação é definida de acordo com o nível de acessos simultâneos esperado ao portal. Sugere-se como pacote mínimo para cinco acessos simultâneos, a especificação de um servidor *Windows* com 1 Gb de memória *RAM* e 500 Mb de disco rígido *SCSI* >10.000 RPM.

#### **b) CLIENT**

É recomendável 256mb de memória ram, link 256 kbps, sistema operacional *Windows 98* ou superior e *Internet Explorer 5.0* ou superior.

A metodologia adotada exige ainda serviços de implementação do *SIG*, tais como:

##### **a) Levantamento de requisitos**

A equipe de atendimento e engenharia da empresa que desenvolveu o *SIG*, após visitas, entrevistas e reuniões, elaborou o perfil do estado tecnológico em que se encontra a *Rede InovarH* para emissão de um diagnóstico e uma estimativa do trabalho composto das seguintes fases:

##### **I Montagem do Armazém de Dados (Datawarehouse)**

Durante a o levantamento de requisitos é feito um levantamento de escopo e de sistemas operacionais legados, entre os quais o *Framework* estabelecendo conexão para extração dos dados. Esta fase é responsável pela transferência, limpeza e transformação dos dados do sistema de origem para o banco de dados.

## II Configuração / Customização

Construção do pacote analítico com a implementação das regras de negócios específicos para cada cliente, incluindo a definição das Áreas de Análises, indicadores, *Dashboards* Corporativos, *Scorecards*, Relatórios, Gráficos, OLAP, Painéis Comparativos, Planejamento Estratégico entre outros serviços.

## III. Implantação / Instalação

Corresponde a instalação propriamente dita da solução. Após a definição dos servidores nos quais foram instalados os softwares, a equipe técnica fez o “*Start Up*” inicial e ajustou as configurações e performance dos Módulos.

## IV. Treinamento de Usuários

Existem roteiros de treinamento para cada módulo da solução. O treinamento foi feito nas dependências físicas do cliente, utilizando-se uma cópia de sua própria base de dados.

.Sumarizando, abaixo estão relacionados os elementos que compõem o escopo da metodologia:

- Desenvolvimento da camada analítica (análises, indicadores e relatórios) da solução para a Rede InovarH).
- Desenvolvimento da camada de Integração de dados com hospitais da Rede.
- Disponibilização do portal gerencial,
- Operação e manutenção do portal.
- Documentação e treinamento/seminário sobre a utilização do portal.

## 3 Resultados

A gestão de Serviços de Saúde é um desafio para os formuladores de políticas, pesquisadores, cientistas, profissionais e usuários. Na sociedade baseada no conhecimento há a necessidade de novas perspectivas de gestão a partir de uma cultura que priorize o poder de comunicação dos sujeitos inseridos nesta rede, com vistas a reduzir as iniquidades do setor por meio do processo de aprendizado e inovação.

O sistema de indicadores da Rede InovarH por meio do SIG articula o desenvolvimento e a aplicação de dados e informações administrativas, financeiras e assistenciais dos hospitais integrantes da Rede. Nesse sentido, esses indicadores contemplam o suporte técnico gerencial aos estabelecimentos de saúde do Estado da Bahia por meio do site desta Rede, com a finalidade de subsidiar o cumprimento da sua Missão.

Para a definição dos indicadores foram realizadas oficinas de consenso (SOUZA, SILVA e HARTZ, 2005) com *experts* na metodologia e representantes dos hospitais integrantes da Rede com a finalidade de delinear as necessidades informacionais (indicadores e suas respectivas variáveis) dos diversos setores constituintes dos hospitais; aquisição, organização e armazenamento das informações; os produtos e serviços de informações; a distribuição e uso das informações entre os atores com fins de gerar conhecimento a atender o objetivo, finalidade e componentes determinados na Carta Acordo firmada entre a Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS) e a Fundação Escola de Administração (FEA).

Em geral, os indicadores são entendidos como um instrumento de apoio decisório para o conhecimento e gestão (planejamento, organização, monitoramento, avaliação e governança). Estes, por sua vez, no âmbito da Rede InovarH, são voltados para as decisões que norteiam os rumos da realidade dos hospitais integrantes da Rede, com foco no planejamento estratégico e no *Benchmark*.

Estes indicadores agregam e subsidiam a competência dos diversos atores (individuais e organizacionais) dos hospitais integrantes com foco na avaliação gerencial; ainda, monitoram a execução das tarefas e relacionamentos essenciais ao funcionamento desses hospitais, a partir do acompanhamento das práticas de gestão mais relevantes, no compartilhamento das experiências exitosas e do processo de aprendizagem em gestão hospitalar.

O conjunto dos indicadores, definidos nas oficinas de consenso, contempla cinco grupos, distribuídos em:

- 1) Gerais de Desempenho.
- 2) Específicos de Desempenho.
- 3) Administrativos (Área de Apoio, Materiais e Recursos Humanos).
- 4) Econômico-financeiros.
- 5) Mercado.

Assim, o projeto que ora está em desenvolvimento e implantação possibilitará monitorar e avaliar esse conjunto de Indicadores, por meio do SIG único, utilizado pelos hospitais participantes da Rede InovarH Bahia. Destaca-se, ainda que a associação dos indicadores ao nível de adoção e abrangência das práticas nos hospitais permitirá o relacionamento entre conduta e desempenho, criando uma agenda para a aprendizagem no âmbito da Rede.

Os resultados esperados a partir da operacionalização do SIG são os seguintes:

- Possibilitar o acesso aos indicadores dos Hospitais participantes da Rede InovarH;
- Fomentar a modernização do banco de dados desses hospitais;
- Promover decisões gerenciais tomadas com base em informações;
- Implementar o uso do ambiente WEB entre os hospitais, a partir da difusão e compartilhamento de conhecimentos científicos e tecnológicos em gestão hospitalar.

#### **4 Conclusão**

As organizações prestadoras de serviços de saúde possuem diferentes especificidades e graus de complexidade, que geram problemas de comunicação e coordenação, que podem ser mitigados pela gestão integrada em Redes Colaborativas. Tais Redes são entendidas como uma tecnologia de gestão inovadora, na medida em que possibilitam a aprendizagem, a construção e a geração de conhecimento, incrementando o processo de inovação e, por conseguinte, a performance da gestão hospitalar. Nesta perspectiva, o desenvolvimento e implantação de um SIG viabilizam o processo de aprendizagem e geração de conhecimento.

O processo de aprendizagem organizacional exige mudanças comportamentais de indivíduos e organizações. No que se refere aos indivíduos,

isso se verifica a partir da aquisição contínua de conhecimentos sobre si e sobre o meio no qual desenvolvem as suas atividades; quanto às organizações, tal fenômeno demanda a construção e o desenvolvimento constante da interação entre pessoas, grupos internos da organização e entre organizações (VASCONCELOS; MASCARENHAS, 2007).

A interação, por sua vez, caracteriza o desenvolvimento de competências individuais e organizacionais, a partir da influência mútua e criativa das pessoas, com o propósito de encontrar soluções para os problemas existentes nos processos de trabalho, para distinguir oportunidades para a organização e, conseqüentemente, para o setor no qual esta se insere.

As inovações gerenciais visam ao desenvolvimento de novos serviços, modificando ou introduzindo melhorias contínuas nos métodos de gestão da assistência e administração da produção de serviços complementares às atividades fins. Assim, adaptar as tecnologias desenvolvidas por outros setores às necessidades dos serviços de saúde e melhorar o desempenho das técnicas existentes constitui um desafio presente às práticas gerenciais atuais, no cenário da globalização, da sociedade em rede, do aprendizado, do conhecimento e da informação (MENDES; CUNHA, 2007).

Conforme Cunha (2005, p, 29), essas práticas devem ser subsidiadas por meio do uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC's), que representam uma transição entre o raciocínio analógico e o digital, afetando radicalmente as relações sociais e de trabalho, o que fundamenta o princípio da Sociedade em Rede.

As TIC's, como instrumentos de gestão, podem ser associadas à telemática, que compreende o enlace de tecnologias de informação e as redes de comunicação (humanas, automatizadas e virtuais). Assim, os processamentos eletrônicos de dados e informações tornam-se potentes instrumentos para a gestão, exercendo as funções de força produtiva e de ferramenta de monitoramento e avaliação, voltada à geração de conhecimento e aprendizagem.

Um traço peculiar ao momento contemporâneo é a ação de conhecimentos sobre os próprios conhecimentos, considerado o agente principal de produtividade. As diversas e velozes transformações efetivadas no modo de produção fazem o cidadão entender que a sobrevivência é sustentada por meio da informação e da tecnologia, que expressam e organizam as forças sociais dominantes num dado espaço (agrário, industrial e informacional) (CASTELLS, 1999).

Assim, a sociedade atual deverá vislumbrar a informação e o conhecimento como recursos estratégicos de intercâmbio entre os seres humanos e o seu habitat, que viabilizam os meios indispensáveis na definição de estratégias em relação ao seu destino e ao das organizações, de modo a subsidiarem as tomadas de decisões num ambiente complexo, global e turbulento. Esse ambiente, caracterizado pela forte concorrência e pela rapidez da mudança da tecnologia, influencia todo o sistema socioeconômico e o modo de vida dos cidadãos. E exige uma mudança cultural, com as pessoas passando a tratar a informação como insumo estratégico, transformando-a em uma forma de obtenção de competitividade e de produtividade, por meio do conhecimento compartilhado e aplicado (CUNHA, 2005).

Dessa forma, ratifica-se o pensamento de que o cenário da sociedade em rede se edifica por meio da telemática, viabilizando a transformação dos fatos em informação. Com efeito, as organizações contemporâneas – inclusive os hospitais – garantem a sustentabilidade organizacional, tendo como recursos estratégicos a informação e as tecnologias de informação, propiciando a inovação.

## 5 Recomendações

Nesta perspectiva, a Rede InovarH constitui-se em um espaço de compartilhamento de experiências realizadas entre organizações prestadoras de serviços de saúde, em particular os hospitais, difundindo tecnologias de gestão e assistência hospitalar e fortalecendo a imagem organizacional dos seus integrantes. A missão da Rede é fomentar a comunicação e a difusão de inovações gerenciais entre as organizações prestadoras de serviços de saúde e a sociedade civil, fortalecendo vínculos necessários à melhoria contínua da qualidade e adoção de boas práticas de gestão nos serviços de saúde. Para tanto o SIG é a principal ferramenta alavancadora deste processo.

A correta utilização de um SIG informatiza todas as operações dos serviços de saúde, integrando os processos internos aos agentes externos, como fornecedores e tomadores de serviços, principalmente o SUS. O desenvolvimento do SIG inicia-se com a implantação de equipamentos e a substituição dos procedimentos e rotinas manuais por procedimentos automáticos, até chegar à utilização de ferramentas que possibilitem maior controle gerencial, reduzindo erros e gerando resultados e recursos para tomadas de decisões. O uso efetivo dessa tecnologia de gestão possibilita a construção e geração de conhecimento, incrementando o processo de aprendizagem e inovação. Por conseguinte, o de gestão.

Observa-se que as TIC's, tais como os produtos e serviços informacionais (como arquivos, Prontuário Eletrônico do Paciente - PEP, Sistemas de Informações e *e-Health*), e a configuração de redes interorganizacionais, precisam ser incorporadas na cultura das organizações prestadoras de serviços de saúde.

A constituição de redes interorganizacionais em saúde é concebida como uma ferramenta que viabiliza o processo de cooperação entre as organizações (MENDES; CUNHA, 2007). Essa cooperação é entendida no sentido da difusão de experiências em aprendizagem e inovação dos processos gerenciais em saúde, na qual a adoção do *e-Health* entre os atores desse segmento tem como objetivo “aprimorar de forma intensa a qualidade, o acesso e a eficiência do atendimento à saúde, bem como reduzir os custos dentro da cadeia de assistência à Saúde” (HUMMEL, 2006, p.87).

Considera-se *e-Health* todas as TIC's voltadas ao setor saúde que, associadas às Redes Colaborativas ou Interorganizacionais, fomentam o processo de aprendizagem e inovação gerencial. Segundo Hastenreiter (2005), os estudos dessas redes estão em progressivo desenvolvimento como objetos das ciências gerenciais, como instrumento para o desenvolvimento da competitividade e sustentabilidade dos seus integrantes (DOYLE, 2000; RICHTER, 2000; MAJOR; CORDEY-HAYES, 1999).

A sociedade da informação demanda uma mudança de pensamento e, conseqüentemente, do *modus operandis* econômico do globo, com o objetivo de construir uma sociedade que propicie o bem-estar dos cidadãos, ratificando a

concepção da materialização da comunicação associada à materialização de teorias, ideologias e sistemas (MATTELART, 2000). Isto posto, em consonância com a automatização da produção, modelos de regulação e flexibilização do mercado corroboram a condição da morfologia social em rede e, por conseguinte, a materialização de uma economia informacional (CASTELS, 1999).

O aumento da capacidade comunicativa entre os sistemas vivos, poderá resultar em uma melhor organização entre a espécie e estabelecer a matriz mental necessária para o pensamento e o raciocínio. O processo de comunicação perpassa toda a fase da história humana e, na época atual, é evidenciada como um suporte para melhor estabelecer redes entre sistemas. Noção esta que cobre uma multidisciplinaridade de sentidos, considerada por Mattelart e Mattelart (2003) como “figura emblemática da sociedade do Terceiro Milênio”.

## 6 Referência Bibliográfica

BERNARDES, Marília. **Políticas públicas de ciência, tecnologia e inovação em saúde**. Salvador: EAD/UFBA; Módulo do Curso em gestão de projetos em saúde. Mimeografado, UNESCO, 2003.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**: promulgada em 5 de outubro de 1988. 2 ed. Rio de Janeiro: FAE, 1989. Título VII, Capítulo II, Seção II, art. 196.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Lei 8.080**, Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e das outras providências. Disponível em: <http://www.saude.gov.br> Acesso em: 16 de fevereiro 2005.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Carta dos direitos dos usuários da saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. 8 p. (Série E. Legislação de Saúde).

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. 4 ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CHOO, Chun Wei. **A organização do conhecimento**: como as organizações usam a informação para criar significado, construir conhecimento e tomar decisões. São Paulo: Editora Senac, São Paulo, 2003.

CUNHA, Francisco José Aragão Pedroza. **A gestão da informação nos hospitais**: importância do prontuário eletrônico na integração de sistemas de informação em saúde. Dissertação de mestrado do programa de pós-graduação do Instituto de Ciência da Informação da UFBA. 226 f. Salvador: ICI/UFBA, 2005.

DOYLE, Gerard M. **Making networks work**. Dublin: Skilnets Training Networks Programme, 2000.

HASTENREITER FILHO, Horácio Nelson. Acertos e desacertos dos principais programas de redes de cooperação interempresariais brasileiros. In: **Gestão de redes de cooperação interempresariais**: em busca de novos espaços para o aprendizado e a inovação. Org: Francisco Teixeira. Salvador: Casa da qualidade, 2005.

HUMMEL, Guilherme S. **eHealth** – o iluminismo digital chega a saúde: as tecnologias de informação e comunicação revolucionando o setor saúde. São Paulo: Editora STS, 2006.

MAJOR, E. J; CORDEY-HAYES, M. **Engaging the business support network to give SMEs the benefit of foresight**. Technovation, Essex GB, Elsevier Science Publishers, v.20, 1999.

MARTELART, Armand. **História da utopia planetária da cidade profética à sociedade global**. Lisboa: Editora Bizâncio, 2000.

MARTELART, Armand; MARTELART, Michèle. **Historia das teorias da comunicação**. Trad.: Luiz Paulo Rouanet. 6 ed. São Paulo: Edições Loyola, 2003.

MENDES, Vera Lúcia Santos; CUNHA, Francisco José Aragão Pedroza. Redes colaborativas de inovação e aprendizagem em gestão hospitalar. In: **Anais do XII Congresso Internacional del CLAD sobre la Reforma del Estado y de la Administración Pública**. Santo Domingo, Republica Dominicana, 30 de oct. – 2 de nov. de 2007.

RICHTER, F. J. **Strategic networks: the art of japanese interfirm cooperation**. New York: The Haworth Press, 2000.

SOUZA, Luís Eugênio Portela Fernandes de; SILVA, Ligia Maria Vieira da; HARTZ, Zulmira Maria de Araújo. Conferência de consenso sobre a imagem-objetivo da descentralização da atenção à saúde no Brasil. In: **Avaliação em saúde: dos modelos teóricos à prática na avaliação de programas e sistemas de saúde**. Org.: Zulmira Maria de Araújo Hartz e Ligia Maria Vieira da Silva. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz e Salvador: Editora: EDUFBA, 2005.

VASCONCELOS, Isabela F. Gouveia de; MASCARENHAS, André Ofenhem. **Organizações em aprendizagem**. São Paulo: Thomson Learning, 2007.