

**MINISTÉRIO DA SAÚDE  
FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ**



**ORGANIZAÇÃO EM REDE:  
UMA ALTERNATIVA PARA A MODELAGEM DA IMPLANTAÇÃO  
DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO EM SAÚDE?**

**JOSÉ AUGUSTO ANDRADE FRANÇA**

*Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre no Programa de Mestrado Profissionalizante em Gestão da Informação e Comunicação em Saúde da Escola Nacional de Saúde Pública – Fundação Oswaldo Cruz.*

**ORIENTADORA: PROFA. DRA. LUCIANA DIAS DE LIMA**

**Rio de Janeiro**

**2009**

*“A idéia de espaço banal, mais do que nunca, deve ser levantada em oposição à noção que atualmente ganha terreno nas disciplinas territoriais: a noção de rede. As redes constituem uma realidade nova que, de alguma maneira, justifica a expressão verticalidade. Mas além das redes, antes das redes, depois das redes, com as redes, há o espaço banal, o espaço de todos, todo o espaço, porque as redes constituem apenas uma parte do espaço e o espaço de alguns.”*

**Milton Santos (O retorno do território, 2005)**

*“As horizontalidades, pois, além das racionalidades típicas das verticalidades que as atravessam, admitem a presença de outras racionalidades (chamadas de irracionalidades pelos que desejariam ver como única a racionalidade hegemônica). Na verdade, são contra-racionalidades, isto é, formas de convivência e de regulação criadas a partir do próprio território e que se mantém nesse território a despeito da vontade de unificação e homogeneização, características da racionalidade hegemônica típica das verticalidades. A presença dessas verticalidades produz tendências à fragmentação (...)”*

**Milton Santos (Por uma outra globalização, 2000)**

*“Toda vez que eu dou um passo o mundo sai do lugar”*

**Siba (Siba e a Fuloresta, 2007)**

**Agradecimentos intensos:**

**Prof<sup>a</sup> Dra. Luciana Dias de Lima**  
**Prof<sup>a</sup> Dra. Tatiana Wargas de Faria Baptista**  
**Prof. Dr. Ruben Araujo de Mattos**  
**Prof<sup>a</sup> Dra. Ana Cecília Faveret**  
**Prof. Dr. Alberto Lopes Najjar**  
**Prof<sup>a</sup> Dra. Ilara Hammerli Sozzi de Moraes**  
**Demais Professores do MPICS**  
**Domingos Fernandes**  
**Colegas do MPICS**  
**Colegas do Datasus solidários com esta jornada**

**Agradecimento especial:**

**Prof. Dr. Miguel Murat Vasconcellos, dentre outros motivos, pela contribuição indelével na definição de marcos conceituais centrais adotados na concepção do trabalho.**

## **RESUMO**

Para viabilizar a produção automatizada de informações é preciso antes conduzir com êxito processos de implantação de sistemas de informação. Este trabalho propõe a discussão de formas organizativas inovadoras para a implantação de sistemas de informação em saúde nos estabelecimentos públicos do Sistema Único de Saúde (SUS). Para isso, procura deslindar conhecimentos basilares sobre redes sociais e gestão em redes, regionalização da atenção à saúde no Brasil e implantação de sistemas de informação, em revisão bibliográfica realizada sobre os temas. Os referenciais teóricos e empíricos, atributos e definições selecionados na literatura consultada permitiram a identificação de alguns requisitos e critérios para compor uma modelagem da implantação de sistemas de informação em saúde.

*Palavras-chave: implantação de SIS, regionalização da saúde, redes, Datasus.*

## **ABSTRACT**

In order to make available the automatic data processing it's necessary at first successfully to carry out the implantation projects of health information systems. This paper elaborated through a bibliographical research proposes the discussion of an innovative organizational pattern in implantation of health information systems (HIS) at government hospitals and polyclinics of Unified Health System (SUS). Hence, in the literature review, it unravels basic knowledge about social networks and network management, regionalization of health care in Brazil and information systems implantation. The theoretical and empirical knowledge and concepts selected from literature, allowed the identification of some requirements and criteria to compose a implantation modeling of health information systems.

Keyword: implantation of HIS, regional health planning, networks, Datasus

## **SUMÁRIO**

<b>Apresentação</b>	<b>1</b>
<b>1. Justificativa técnico-científica</b>	<b>6</b>
<b>1.1 Noções gerais sobre redes e aplicações no campo das Ciências Sociais e da Saúde Coletiva</b>	<b>6</b>
<b>1.2 O Datasus: sua gênese e seu papel na implantação de SIS</b>	<b>11</b>
<b>2. Desenho do Estudo</b>	<b>16</b>
<b>2.1 Objetivos</b>	<b>16</b>
<b>2.2 Estratégias metodológicas</b>	<b>16</b>
<b>3. Enfoques selecionados de Redes: síntese da pesquisa bibliográfica</b>	<b>17</b>
<b>3.1 Redes no ambiente da Administração Pública</b>	<b>17</b>
<b>3.2 Redes na estratégia de Regionalização da Atenção em Saúde no Brasil</b>	<b>21</b>
<b>4. A Implantação de SI</b>	<b>31</b>
<b>5. A guisa de conclusão</b>	<b>35</b>
<b>Referências bibliográficas</b>	<b>38</b>
<b>Anexos</b>	<b>42</b>

## **Apresentação**

Não obstante o empenho das equipes de implantação em continuamente disseminar os sistemas de informação (SI) que o Datasus desenvolve, persiste nos estabelecimentos de atenção à saúde (EAS) um déficit em tecnologia da informação (TI). Este déficit está atualmente entre os elementos coibitivos do adequado suprimento de apoio logístico ao Sistema Único de Saúde (SUS) e, destarte, da consecução de seus princípios de equidade, integralidade e universalidade.

Entre 2004/2006, vivenciamos o labor incessante dos integrantes da então gerência de implantação do Datasus, mesmo face às muitas carências das condições de trabalho. Nesse período ocorreram projetos de implantação devidos basicamente a solicitações avulsas e aos programas federais Reforsus e Qualisus. Pouco tempo antes, no final do segundo governo FHC, o MS/Datasus produziu um balanço dos então dez anos de sua existência - Datasus Trajetória 1991-2002” – no qual em uma análise denominada de “reorientação dos negócios”, assim registrou-se a problemática de disseminação dos sistemas de base local – o Hospub, o Sigab e o Hemovida – e sua superação:

*“Durante alguns anos – de 1992 a 1998 – foi mantida a forma centralizada de implantação desses sistemas. Durante esse período, que foi extremamente importante para o processo de aquisição de experiência e aprimoramento dos sistemas, foi realizada uma quantidade de implantações que quando comparada com o mercado potencial, conforme gráficos a seguir, deixou evidente a necessidade de reavaliação da sistemática em vigor. (...)Para dar atendimento à implantação desses sistemas com rapidez e qualidade, optou-se pelo processo de credenciamento de empresas na área de informática. (...) Com essa nova diretriz – o Credenciamento – implantada a partir de abril de 1999 (...).”(MS/SE/Datasus, 2002)*

Outra passagem dessa mesma análise trata da escassez de recursos humanos no Datasus (com cerca de 400 servidores a menos do que em 1991) tal que *“comparada com a dos órgãos congêneres mostra-se inadequada e com número de servidores insuficiente para fazer frente às necessidades de serviço que lhe compete.”*

Do que precede, percebe-se que historicamente há a preocupação com a superação de um cenário considerado crítico, e não só na perspectiva endógena – a projeção de crescente desequilíbrio entre a “demanda potencial” e a capacidade previsível de o Datasus, por si só, satisfazê-la eficazmente. A sistemática adotada - implantação via

credenciamento – era coerente com os princípios da reforma do Estado então em marcha, porém, sem produzir resultados que a legitimasse e consolidasse, foi revogada em 2004.

Um fator condicionante da gestão da implantação é arquitetura do SI a ser implantado. A definição de Lyytinen (1987; apud Gomes, 2009), “*um SI deveria considerar-se como um sistema social tecnicamente disponibilizado: inserido na ação; contextualizado e institucionalizado; propositalmente desenvolvido e sempre em desenvolvimento (sujeito à mudanças)*”, tem como um de seus méritos o de estabelecer que um SI está sempre mudando, e assim engendra o entendimento de que a implantação de um dado SI tem uma dinâmica compatível com esta definição, ou seja, pode ser considerada como contínua ao longo da vida útil do SI.

Para desvelar mais alguns dos fatores associados à dificuldade de melhorar a performance de implantação de sistemas de informação em saúde no SUS deve-se considerar a análise de Moraes (2002) quanto ao significado histórico que o intercampo “*Informação em Saúde*”<sup>1</sup> tem na atenção à saúde em nossa sociedade. Como no Brasil predomina uma racionalidade refratária à abordagem totalizadora, o autor considera que as respostas do Estado brasileiro às demandas e necessidades da sociedade têm sido elaboradas de forma fragmentada – “*um conjunto de medidas pontuais, conflituais e compensatórias perante os problemas do momento*” – vindo a constituir o *modus operandi do Estado* e “*a lógica que se reproduz ad nauseam nas esferas de gestão da saúde pública, bem como em cada um dos sistemas de informação a elas vinculados.*”

No que se refere ao domínio institucional do processo de implantação de SIS no SUS, este se caracteriza por:

- (i) demanda potencial da ordem de grandeza de milhares de EAS públicos;
- (ii) dispersão territorial;
- (iii) desigualdades e diferenças locais / regionais;
- (iv) políticas públicas e atores nacionais e subnacionais envolvidos; e

---

<sup>1</sup> “*Informação em Saúde é direito de todos e dever do Estado e precisa estar a serviço da sociedade, da justiça social e da democracia, constituindo-se em um dos alicerces da construção da cidadania e da ‘consciência sanitária’.* \*\* *Entende-se a Informação em Saúde como **bem público**, que deve estar sob gestão de mecanismo colegiado, democrático e exposto ao exercício do controle social do SUS.* \*\* *As definições em torno das opções relacionadas às Tecnologias de Informação e Comunicação em Saúde – TIC (informática em saúde) devem integrar a Política de Informações em Saúde, que por sua vez precisa estar articulada à Política de Saúde.*” GTISP/ABRASCO (2008:5)

(v) inelasticidade das condições do Datasus em compatibilizar seu bom padrão de desempenho qualitativo/quantitativo, frente a uma ampliação generalizada da demanda de implantação de SIS.<sup>2</sup>

As características que demarcam e influenciam a atuação do Estado na Saúde insinua a pertinência da adoção de **Redes** como forma organizativa da modelagem da implantação de SIS no SUS.

Entre esses sistemas de informação, destacam-se aqueles de âmbito local, em cujos escopos de produção de informações estejam contemplados a gestão dos estabelecimentos e o apoio à clínica, em ambientes ambulatoriais ou hospitalares.

A implantação é entendida aqui como o conjunto de atividades que concretamente incorpora SIS como ferramenta de trabalho num EAS. Empregando-se as idéias de Primo (2007) sobre conceitos formulados por Deleuze e Lévy (interação mútua e reativa; virtual/potencial), considerar-se-á aqui que um SIS/SUS apenas construído encontra-se no estado potencial - *“exatamente como o real, só lhe faltando a existência”*.

A aceção de rede que atende aos propósitos deste trabalho não é nem aquela descrita como associada à sociabilidade virtual (Aguiar, 2007) nem às redes eletrônicas de informação que, segundo Branco (2006), são aparato tecnológico para conectar indivíduos ou instituições sem ter por finalidade o compartilhamento de interesses explícitos e delimitados entre seus integrantes. O que aqui interessa, sim, é o significado de “aplicação dinâmica” do conceito de redes apresentado por Marteleto (2009):

*“(…) Por um lado tem-se uma aplicação estática, que explora o desenho e as características das redes para melhor compreender a sociedade e os grupos pelos seus nós, relações e ramificações. É o olhar do pesquisador. Por outro lado, tem-se a **aplicação dinâmica**<sup>3</sup>, que significa trabalhar a idéia de redes como uma estratégia de mobilização, no nível pessoal ou grupal, para gerar instrumentos e ações de intervenção social. É a organização da sociedade.”*

Acrescentem-se, ainda, as contribuições de Pombo (2003:11), que assim descreveu a transformação ainda em curso:

---

<sup>2</sup> Para denotar a ordem de grandeza desse possível incremento de demanda, até 2011 o “Mais Saúde” prevê implantar 302 Complexos Reguladores e, para integrá-los, informatizar 60000 unidades públicas de saúde.

<sup>3</sup> Em Marteleto (2001) essa expressão é utilizada para conotar “a rede sistema”, significando “trabalhar as redes como uma estratégia de ação no nível pessoal ou grupal, para gerar instrumentos de mobilização de recursos.”

*“(...) estamos a passar de um esquema arborescente, em que havia uma raiz, um tronco cartesiano que se elevava, majestoso, acima de nós, que se dividia em ramos e pequenos galhos dos quais saíam vários e suculentos frutos, todos ligados por uma espécie de harmoniosa e fecunda hierarquia e avançar para um modelo em rede, em complexíssima constelação, em que deixa de haver hierarquias, ligações privilegiadas (...)”.*

Vale ter em conta que o período histórico que abarca todas essas questões (pós-88) é aquele cuja referência precípua é a conquista da inclusão da reforma sanitária brasileira na Constituição de 1988, ou seja, do reconhecimento da Saúde como direito de todos e dever do Estado, consubstanciado nos princípios e diretrizes do SUS. Tal proposta se desenvolve a partir da crítica ao modelo médico-assistencial privatista, na perspectiva da expansão das responsabilidades do Estado – no planejamento, financiamento, regulação e mesmo na prestação de serviços de saúde.

Um entendimento enraizado neste trabalho é o de que o órgão de informação e informática do SUS é um protagonista tão mais social e tecnicamente relevante, quão mais e melhor integrado estiver no SUS. Para uma abordagem analítica consentânea com tal premissa, requer-se uma perspectiva epistemológica que privilegie precipuamente os condicionantes/determinantes “ambientais” do Datasus, desinsulando a implantação de SIS e, a jusante, resignificando o conjunto de atividades que a compõe.

Assim sendo, esta dissertação busca explorar conhecimentos basilares sobre redes e gestão em redes, regionalização da atenção à saúde e implantação de SI, visando indicar referenciais conceituais que contemplem uma visão interdisciplinar do problema da implantação de SIS/SUS. Procura-se também oferecer fundamentos para soluções portadoras de racionalidade sistêmica como imagem objetivo<sup>4</sup> desse trabalho e que resultem em melhoria do desempenho do sistema público de saúde.

Com o objetivo de desenvolver alguns dos argumentos acima explicitados, o trabalho foi organizado em cinco capítulos. O primeiro capítulo apresenta a justificativa técnico-científica, tanto teórica (noções gerais sobre o conceito de redes) como institucional (o papel do Datasus na implantação de SIS), que fundamenta a escolha do objeto de

---

4 “Enuncia-se uma imagem objetivo com o propósito principal de distinguir o que se almeja construir, do que existe. Toda imagem objetivo tenta indicar a direção que queremos imprimir à transformação da realidade. (...). Ao enunciar aquilo que, segundo nossa aspiração, existirá, a imagem objetivo também fala, embora sinteticamente, daquilo que criticamos no que existe e que nos levou a sonhar com uma outra realidade.” Mattos (2001)

trabalho da dissertação. O segundo capítulo contém o desenho do estudo, englobando os objetivos e as estratégias metodológicas adotadas na pesquisa.

O terceiro capítulo consiste no apanhado de conceitos selecionados e análises relativas às duas temáticas – administração pública e regionalização - onde a estrutura em rede é a escolhida como modelo de organização. A partir de pesquisa bibliográfica, que teve como argumentos ou descritores redes/redes sociais e regionalização da saúde, procurou-se denotar as propriedades e atributos significativos de cada um dos temas, e o entrelaçamento do primeiro conceito no segundo. O apanhado das ênfases e orientações envolvendo a regionalização do SUS, em cada período histórico e de acordo com várias análises, também atua como ponteiro para a percepção da direcionalidade da trajetória do Datasus.

No quarto capítulo está a matéria sobre a qual se cogita aplicar a modelagem em estudo, um dos compromissos institucionais do próprio Datasus, qual seja, implantar SIS. A implantação de SI foi revelada a partir de vários contextos, tentando enfatizar as análises vinculadas à esfera pública estatal, e de comentários do que foi apontado pelos autores dos trabalhos estudados como relevante para se obter bons resultados.

O último capítulo explicita algumas idéias de caráter conclusivo, elencando indicadores de uma Modelagem da implantação; é um desfecho do trabalho, não da discussão das possibilidades da imagem objetivo.

# 1. Justificativa técnico-científica

## 1.1 Noções gerais sobre redes e aplicações no campo das Ciências Sociais e da Saúde Coletiva

Sobre redes - seus conceitos, noções, estudos e aplicações - a apreciação crítica primordial é que a sua produção científica e empírica no campo das ciências sociais é diversificada e vastíssima. Marques (2006:15), com respeito à análise de redes sociais, sugere ser este

*“um campo de estudo amplo e recente, embora pouco desenvolvido no Brasil até o momento. Os raros estudos existentes, entretanto, têm explorado de forma analiticamente inovadora certos fenômenos, em especial as dinâmicas internas do Estado e as relações entre ele e a sociedade mais ampla, no interior de comunidades de política pública específica”.*

Relata Aguiar (2002) que o advento de uma teoria analítica sobre o tema remonta à década de 1930, com as pesquisas do antropólogo social inglês Radcliff-Brown sobre “estrutura social”. Tais pesquisas acabaram desembocando na metáfora de Rede em torno da qual se formou, a partir da década de 1950, um pequeno grupo de especialistas responsáveis pelos conceitos-chave de redes sociais que emergiram até os anos 1970.

Com as intensas mudanças tecnológicas e econômicas ocorridas desde então, sobejamente comentadas e analisadas, consolida-se como um distinguidor da contemporaneidade o conceito, acatado amplamente, de **sociedade em rede**, formulado por Manuel Castells e que intitula seu livro mais difundido.

Marteleteo&Silva (2004:41) indicam que as redes “*são sistemas compostos por nós e conexões entre eles que, nas ciências sociais, são representados por sujeitos sociais (indivíduos, grupos, organizações etc.) conectados por algum tipo de relação*”.

Entretanto, segundo Marteleteo (2007a), o objeto de estudo das ciências sociais não seriam os atributos dos sujeitos sociais, e sim as relações entre eles e as regularidades que apresentam.

Como conceito de rede, Marteleteo (2007b:1) acolhe o que é formulado por Parrochia:

*“um conjunto de objetos interconectados e reunidos por suas trocas de matéria ou de informação”- e acrescenta que essas trocas se dão*

*“num percurso que passa pela matéria mais repetitiva ao pensamento mais diferenciado, atravessando o domínio da reticularidade objetiva dos espaços concretos geográficos ou edificados, as redes de telecomunicações e de satélites”.*

Segundo Fleury&Ouverney (2007), um dos requisitos indispensáveis para consolidação de uma rede é a existência de *“um objetivo maior que se torne um valor compartilhado”*.

As metáforas associadas aos conceitos de redes<sup>5</sup> indicam *“o seu grau de centralidade ou de horizontalidade, isto é, a forma como a informação flui entre os nós e os graus de intercomunicação ou interações entre eles”*. (Aguiar, 2007)

Ainda adstrito ao âmbito das ciências sociais, Marques (2000), tecendo esclarecimentos preliminares à descrição de seu detalhado estudo de uma política pública urbana, indica três usos possíveis de redes:

1º - como metáfora, que é o uso mais antigo e disseminado, trabalhando com a idéia de que entidades, indivíduos, ou mesmo idéias, estão de alguma forma conectados entre si;

2º - com cunhos normativos, determinando certas configurações de um dado conjunto de entidades, de maneira a alcançar certos objetivos específicos, por exemplo, aumento de produtividade fabril ou otimização de localização geográfica de fatores de produção;

3º - como referencial normativo que considera as redes não apenas como metáfora da estruturação das entidades na sociedade, mas também como método para a descrição e análise dos padrões de relações sociais nela presentes.

Dabas&Perrone (1999), num artigo abordando redes em saúde, explicitam reflexões elucidativas sobre redes sociais, tais como:

- (i) o surgimento de concepções heterárquicas<sup>6</sup> que superaram a metáfora piramidal (hierárquica);
- (ii) as redes sociais existem desde sempre, dentro de uma realidade dinâmica e cambiante, assumindo diferentes formas de relação, interação, comunicação e intencionalidade, resultado de uma estratégia de vinculação, de articulação e de intercâmbio entre instituições e pessoas, importando que os próprios

---

5 Árvore (comunicação um para muitos como nos sistemas de telerádiodifusão); Malha (ligações simétricas entre nós como redes ponto a ponto); Teia (comunicação todos para um, um para todos, como em redes organizacionais e interorganizacionais; ONG e movimentos sociais); Rizoma (comunicação assimétrica e multidimensional, sem possibilidade de identificar um ponto gerador único; dinâmicas autoorganizativas).

6 Coexistência de uma variedade de hierarquias distintas.

atores envolvidos nessas organizações, tal como os administradores que promovem intervenções para sua maior efetividade, tomem consciência da existência dessas redes;

- (iii) rede social requer um processo de construção permanente, tanto individual quanto coletivo; e
- (iv) rede é um sistema aberto e multicêntrico que através de intercâmbio dinâmico entre os integrantes de um coletivo, possibilita a potencialização de recursos, a criação de alternativas inovadoras e a otimização das aprendizagens ao serem estas socialmente repartidas;

Com uma abordagem histórico-institucional, Fleury&Ouverney (2007:88) concluem que na década de 1970, a rede emerge como metodologia de gestão no rastro da suposta perda de eficácia do Estado - com o que se denominou de sua crise - enquanto protagonista da coordenação social, ou seja, quando é contestada a capacidade estatal de planejar e implementar políticas públicas de maneira centralizada com base numa estrutura hierárquica. Então,

*“as questões de políticas públicas passaram à alçada de redes interorganizacionais compostas de diversos atores (públicos, semipúblicos e privados) atuando em diversas esferas (local, regional, nacional, internacional) por meio de múltiplos arranjos de coordenação interligados por interdependência de recursos e propósitos comuns.”*

E mais, os mesmos autores também avaliam que na área da saúde:

- (i) o conceito de redes está presente em estudos teóricos, em políticas governamentais<sup>7</sup> e em estratégias privadas de articulação/integração de unidades de serviços;
- (ii) que as aplicações são em rede de atenção primária, rede de serviços especializados, redes intergovernamentais e redes de informação etc.; e
- (iii) que os significados do termo podem estar relacionados com integração/articulação de unidades de provisão de serviços numa dada especialidade, níveis de complexidade tecnológica, bases de informação estatística sobre fenômenos sanitários, esferas governamentais gestoras, atores de um campo específico da política de saúde, sistemas de transferência de recursos financeiros, sistemas de intercâmbio de serviços etc.

Em síntese, as redes são formadas por atores, recursos e regras, fatores relevantes tanto para sua análise quanto para sua gestão, e no tocante à coordenação da rede, no caso

---

<sup>7</sup> Por exemplo, a PNIIS-Versão 2.0 elenca como uma de suas diretrizes “estabelecer **rede de centros colaboradores** na área de informação e informática em saúde (...)”.

concreto que estamos analisando, inicia-se por uma autoridade, podendo ser imposta verticalmente pelo responsável legal ou então articulada horizontalmente por uma agência designada que não se sobrepõe aos demais membros. A gestão de redes implica a gestão de interdependências e o desenvolvimento de formas de coordenação e controle.

A aplicação de noções de rede tem uma robusta sustentação da viabilidade e coerência de sua adoção pelos serviços de saúde, na opinião de Vasconcellos&Moraes&Cavalcante (2002:233) ao indicarem de forma clara a adoção da forma organizativa em rede:

*“(...) mais premente a necessidade de os serviços de saúde configurarem-se em redes. A estratégia-rede supõe compartilhar um projeto que se inscreve num campo de ação. A distribuição territorial tanto quanto a interdependência econômica constituem duas lógicas coerentes de definição do campo de ação de uma rede. Observa-se que essas duas condições são particularmente preenchidas na organização dos serviços de saúde, no qual localização geográfica, proximidade, fluxo de recursos financeiros e insumos são elementos constituintes de qualquer tentativa de hierarquização e regionalização. As novas formas de relacionamento e conceitos advindos do avanço das tecnologias de informação e comunicação se colocam compatíveis com os princípios norteadores do SUS. Consequentemente, é pertinente que os gestores públicos e os Conselheiros de Saúde, por exemplo, se apropriem criticamente das implicações da Sociedade da Informação para o Sistema de Saúde, vislumbrando a curto, médio e longo prazos estratégias que superem a defasagem tecnológica e direcionem os esforços para a melhoria da saúde da população”.*

Encerrando essas breves indicações de abordagens sobre redes, para denotar o amplo espectro de aplicação da sua noção, há a sua associação com o desenvolvimento local / regional, tal como mencionado por Terra (2007). A autora considera que para a redução das desigualdades regionais através do desenvolvimento econômico e social é indispensável o aproveitamento do conhecimento disponível. Isso só é possível com a

organização dos atores regionais em redes, as quais devem basear-se na promoção da inovação tecnológica como elemento indutor do progresso, via interações entre o setor produtivo e o governo, além de articulação com os demais programas federais, estaduais e municipais. Segundo Terra, “(...) *as redes criam um conhecimento comum entre diversas áreas do saber e transformam o conhecimento tácito em explícito*”.

Suplementando esse espectro, encontramos em Guerrini&Domingues (2008:7) uma explicitação de concepções de Benkler, que vislumbra um recorte intensamente horizontalizado da produção de informações mediante a vigência de adequadas condições de acesso aos seus meios de produção:

*“está em processo o surgimento de uma **economia da informação em rede** no interior das economias mais avançadas do mundo em que a produção de informações é feita colaborativamente sem necessitar mais de uma infraestrutura industrial para tanto, ou seja, de grandes concentrações de capital para que seja possível produzir informações e cultura. A atual produção colaborativa é possível com as TIC que permitem desconcentrar a posse dos meios de produção de informação tornando-os disponíveis a um escopo maior da população.”*

## 1.2 O Datasus: sua gênese e seu papel na implantação de SIS

Findando a década de 1980,

*“para viabilizar a construção do Sistema Único de Saúde, tomaram-se medidas iniciais para integrar a rede de serviços, transferindo da Previdência Social para o Ministério da Saúde toda a rede de serviços, bens e profissionais de saúde. Medidas posteriores – normas operacionais básicas – possibilitaram a transferência de poder do nível central para os municípios e estados, com a criação do Sistema Único de Saúde nos níveis local e regional, e do Estado para a sociedade, com a criação de mecanismos de controle social.”*  
(Fleury&Ouverney, 2007:113)

No início da década de 1990, a transferência da Diretoria de Saúde da Dataprev, a empresa pública de processamento de dados da Previdência Social, juntamente com as suas representações nas capitais de todos os estados da Federação, além de funcionários da Fundação SESP e da Sucam, para a Fundação Nacional de Saúde (criada pelo decreto nº100 de 16/04/1991), deu origem ao **Departamento de Informática do SUS** (Datasus), o qual está, desde 1998, vinculado à Secretaria Executiva do MS.

Esse período histórico da gênese e estruturação do Datasus - a década de 1990 -foi marcada, de acordo com uma análise de Machado&Lima (2009), pela instauração da liberalização econômica e pela democratização, com o predomínio de uma agenda de reforma estatal, propulsora de intensas alterações no modelo de intervenção econômica e social conformado desde os anos 50. O foco das medidas implantadas se deu na redução do tamanho da Administração pública e de seu papel de prestação direta de serviços e na instauração de um marco para a atuação estatal orientado para o mercado, estabelecendo um fosso na relação com os cidadãos, transformados em consumidores pela limitada capacidade de intervenção do Estado nas políticas sociais. Além dessa agenda, o Ministério da Saúde teve sua atuação pautada também pela agenda da reforma sanitária, especificamente pela unificação institucional do comando nacional sobre a política de saúde e a descentralização político-administrativa, destacando-se as características, dentre outras:

*-“fragmentação de estratégias e pouca clareza acerca da direcionalidade das políticas”;*

- “coexistência de velhas e novas práticas de atuação federal”;
- “excesso de atuação federal em alguns âmbitos e deficiências em outros, no que concerne às condições necessárias para a consolidação do SUS”. (ibidem, p.12)

Dentre as atribuições que couberam ao Datasus, enquanto IPDI - Instância Produtora e Disseminadora de Informações (Moraes, 2002), está aquela de implantar os sistemas de informações que desenvolve<sup>8</sup>. Esta ação, que costumeiramente é desencadeada por alguma “demanda espontânea”, ocorre junto aos EAS públicos, das esferas de gestão municipal, estadual e federal do SUS, os quais têm porte, complexidade, e outros aspectos, variados. Mobilizam-se para a implantação nesses estabelecimentos, dentre outros fatores, os técnicos das equipes locais e do Datasus, e eventualmente das equipes da SMS e da SES.

Na Proposta Versão 2.0 da PNIIS está explicitada a idéia de construção de

*“uma Política de Informação e Informática que conduza o processo de informatização do trabalho de saúde, tanto nos cuidados individuais quanto nas ações de saúde coletiva, de forma a obter ganhos de eficiência e qualidade permitidos pela tecnologia, gerando automaticamente os registros eletrônicos em que serão baseados os sistemas de informação de âmbito nacional, resultando, pois em informação de maior confiabilidade para gestão, geração de conhecimento e controle social”. (ibidem, p. 7)*

A Informação e Informática em Saúde é compreendida nesse documento como macrofunção estratégica de gestão do SUS e que

*“o planejamento, a **implantação** e a avaliação dos sistemas de informação em saúde serão realizados de **forma participativa** contemplando as necessidades de usuários, profissionais de saúde, prestadores de serviço e gestores das três esferas de governo”. (ibidem, p. 15)*

---

<sup>8</sup> Entretanto, e coerente com a análise apresentada sobre os anos 90, houve diretriz oficial com outra fundamentação: “(...) mas não possuímos a infra-estrutura necessária para responder com presteza a todas as entidades vinculadas ao SUS. Impõem-se, portanto, a formulação de estratégia (...) restando, portanto, a séria dúvida de também ser atribuição do MS/Datasus a implantação desses Produtos. Entendemos que a decisão mais acertada é **transferir para terceiros** (...). Para atender a essa situação, o Datasus optou pelo **Credenciamento de Empresas** para auxiliá-las nesse processo de implantação de seus produtos.” (MS/SE/Datasus, 2000)

À esfera federal, através do Datasus, é atribuída a seguinte responsabilidade:

*“(...) desenvolver, disponibilizar, apoiar estados e municípios na **implantação** e garantir a atualização tecnológica de sistemas/aplicativos de uso público etc., oferecendo essa opção aos gestores, tais como (...).” (ibidem, p.30)*

Correlacionados à implantação de SIS, no Plano estão comentados os seguintes pontos relevantes, dentre outros:

- a tecnologia da informação e a integração dos sistemas de informação em saúde contribuirão para aperfeiçoar e consolidar a gestão descentralizada do SUS, fortalecendo o comando único do Sistema em cada esfera de governo, aprimorando a descentralização progressiva dos recursos e contribuindo para a orientação das ações de saúde segundo as necessidades e demandas locais;
- os recursos tecnológicos e de informação em saúde igualmente apresentam um enorme potencial para fortalecer a gestão democrática do SUS, reforçando as instâncias formais de controle social, ampliando a participação e a capacitação dos diversos segmentos da sociedade e implantando mecanismos de defesa dos direitos dos cidadãos no Sistema;
- a adoção de uma organização das informações em saúde que subsidie processos de regionalização e hierarquização, fortalecendo uma rede horizontal de serviços de saúde;
- a gestão da informação e informática em saúde de forma a superar o atual sistema fragmentado para um sistema integrado de serviços, ações de saúde e de informações;
- a busca de alternativas para financiamento das ações de informações que permitam aumentar a incorporação da base tecnológica existente no SUS, contemplando recursos de investimento, incentivos e custeio, a serem definidos de forma tripartite.

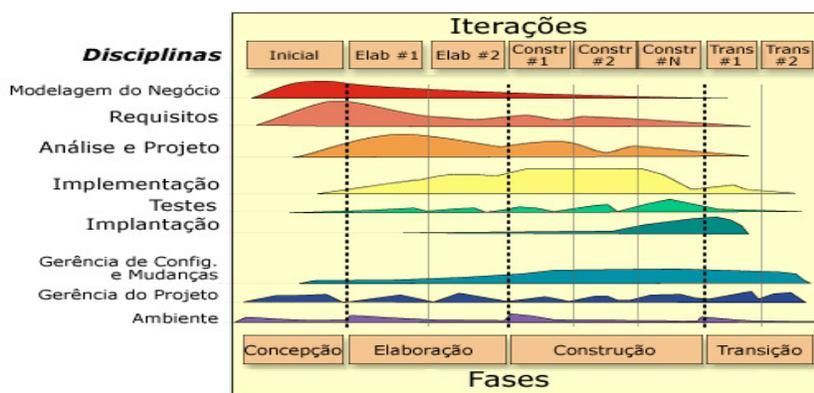
Quanto à direcionalidade imprimida na atuação do Datasus, valem os condicionantes acerca da capacidade da Informação e Informática em Saúde se tornar instrumento de transformação, no sentido de um efetivo salto de qualidade nos padrões de saúde e de consciência sanitária da população brasileira:

*“(...) depende de como fiquem posicionados nos espaços decisórios de produção, gestão e distribuição da informação, os agentes coletivos que melhor expressem as demandas e condições de um uso social da informação em saúde. É o que pode ser denominado da construção de uma cidadania informacional.”*

*(Moraes, 2002 apud Brasil/MS/PNIIS, 2004:29)*

A cadeia produtiva de SIS, no Datasus, foi conformada como parte integrante de um Plano de Desenvolvimento de Software (PDS), representado na Figura 1, na qual está indicado que a implantação (disciplina) ocorre tenuamente na última fase da Elaboração do SI e nas duas iniciais de Construção; muito intensamente na última fase da Construção e na primeira fase da Transição, não atuando nas fases Inicial e na segunda da Transição.

**Figura 1 – A disciplina Implantação no PDS**



Fonte: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/CursoPDS.pdf>

A implantação, conforme destacado no documento do PDS, é “*muito dependente do contexto do negócio e do produto*” (vide anexo I.1.1), o que, dentre várias leituras, pode significar, do ponto de vista do desenho da atividade, que para cada sistema pode ser estabelecido um processo de implantação singular. Para exemplificar, temos que, resumidamente:

- i) para o HOSPUB (âmbito hospitalar), o processo de implantação é composto pelas seguintes macro-atividades: Elaboração do Projeto de Informatização; Projeto Lógico e Físico da rede de processamento de dados; Preparação de Infra - estrutura; Implementação do produto (vide anexo I.1.2.a);
- ii) para o GIL (âmbito ambulatorial) são explicitados os requisitos de equipamentos para funções do sistema (vide anexo I.1.2.b).

Nos dois casos há a capacitação de equipes, podendo envolver o EAS, a SMS e a SES. Portanto, em sistemas dessa natureza, as atividades desenvolvidas nas diversas etapas

do processo de implantação são do tipo “trabalho intensivo”, pois requerem, para atingir resultados satisfatórios, a alocação exclusiva, eventual ou permanente, de um quantitativo expressivo de profissionais qualificados, em ambas as extremidades da cadeia produtiva.

Então, é válido pensar que, tendo em conta a magnitude/complexidade da demanda de implantação de SIS nos EAS público, está convincentemente justificada uma iniciativa de estudar o estabelecimento de diretrizes e critérios para, sem embargo da forma vigente, a adoção da forma organizativa em rede na modelagem da implantação de SIS/SUS.

## **2. Desenho do Estudo**

### **2.1 Objetivos**

#### **Objetivo geral**

- Explorar em que medida aspectos conceituais sobre gestão de redes, regionalização da atenção à saúde no Brasil e implantação de SI, possibilitam a construção alternativas de modelagem da implantação de SIS nos estabelecimentos públicos do SUS.

#### **Objetivos específicos**

- Identificar conceitos e categorias presentes na abordagem sobre Redes segundo os enfoques da administração pública e da regionalização em saúde;
- Identificar os principais atributos para modelagem da implantação de SI no ambiente da esfera pública e estatal.
- Sugerir alguns requisitos e critérios para modelagem da implantação de SIS, com base nos atributos e definições selecionados nas abordagens de redes e sistemas de informação.

### **2.2 Estratégias metodológicas**

Definiu-se como domínio analítico o resultante de um estudo de revisão bibliográfica sobre a tríade temática Gestão de Redes - Regionalização – Implantação de SI, envolvendo publicações diversas - catálogos/teses/dissertações/artigos/livros - e consulta a variadas bases bibliográficas (Lilacs/Bireme, CAPS, Universidades, Cibersociedad, Cidade do Conhecimento, IPEA ). A estratégia metodológica pode ser sintetizada como uma prospecção no meio-ambiente – os macro-processos de trabalho - que a implantação de SIS/SUS integra, procurando elucidar entrelaçamentos conceituais da implantação de SIS/SUS com questões abordadas nos estudos e artigos sobre a tríade em tela.

### 3. Enfoques seleccionados de Redes: síntese da pesquisa bibliográfica

#### 3.1 Redes no ambiente da Administração Pública

A administração pública é o espaço institucional no qual ocorrerá uma eventual gênese e desenvolvimento da rede de implantação de SIS; daí o imperativo de buscar identificar interpretações acerca desse complexo, objetivando balizar uma possível escolha da rota a ser trilhada.

É na década de 1990<sup>9</sup> que, segundo Fleury&Ouverney (2007:40), se observa a expansão das redes no âmbito da administração pública e da consolidação do conceito de redes como a abordagem mais promissora para oferecer “*explicações convincentes diante de novos padrões de organização marcados pela crescente fragmentação e interdependência dos formatos organizacionais e interrelacionais.*”

Em Fleury&Ouverney (2007) encontramos que processos como a descentralização e o adensamento da sociedade civil convergem para formas inovadoras de gestão compartilhada das políticas públicas. Nas propostas de descentralização, o poder local se torna protagonista da articulação entre organizações governamentais, empresariais e sociais, ampliando a rede de ação pública por meio da inclusão de novos atores políticos. Nessa configuração, as redes de políticas representariam uma nova modalidade de coordenação ou, envolvendo o nível local e o global, uma forma de governança alternativa seja em relação à organização burocrática, seja em relação àquela proporcionada pelo mercado, com alguns autores entendendo que

*“mais do que uma nova perspectiva analítica, as redes representam uma mudança na estrutura política da sociedade, ou seja, novas formas de organização social em resposta aos problemas políticos de coordenação ou mediação social.”* (ibidem, p. 19)

A emergência do conceito de redes no contexto da administração pública nos anos 90, veio revelar as deficiências de uma série de abordagens teóricas tradicionais que,

---

9 Os autores registram que antes, no período 1980/1990 - o da emergência da crise financeira nos países centrais - desenvolveram-se concomitantemente para a análise da Administração Pública (i) uma abordagem ‘mainstream’ – o ‘new public management (NPM)’, patrocinado pela OCDE, FMI, BID etc. - e, até pelas insuficiências desta, (ii) diversas outras abordagens – neo-institucionalismo, ‘rational choice’, ‘transation cost economics’ etc.

aplicadas às diversas dimensões de atuação do Estado<sup>10</sup>, buscavam inferir e explicar padrões de comportamento dos atores envolvidos (estatais/privados/sociedade civil)<sup>11</sup>. As principais características dessas redes são a horizontalidade e a interdependência entre seus múltiplos nódulos ou participantes, o que as distingue de outros formatos de gestão de políticas, como a contratação e as parcerias. Fleury&Ouverney (2007:19) também repassam um entendimento que robustece uma percepção mais ampla do que as redes representam:

*“(...) as redes formam um terceiro tipo de estrutura social, distinto tanto do mercado quanto das formas hierárquicas estatais, porque a qualidade da interação no mercado é baseada no interesse racional e nas hierarquias é baseada na obediência, enquanto nas redes a interação é indeterminada.”*

Borzel&Faria (OPAS, 2008), assinalam que as “redes de política” são redes que demandam e apresentam um alto nível de formalidade. Constituídas por um conjunto de relações relativamente estáveis, interdependentes e não hierárquicas, ligam entre si uma variedade de organizações que compartilham interesses comuns acerca de uma política pública e que intercambiam recursos (conhecimentos, financeiros, humanos, infraestrutura e outros), por reconhecerem que a cooperação é a melhor maneira de se alcançar os objetivos comuns. Desse modo, as “redes de política” demandam o estabelecimento de um conjunto de normas e regras e a harmonização de princípios e valores, a partir de um intenso e crítico processo de formação de consenso. Quando se consegue alcançar esse grau de compatibilização, a rede pode vir a se tornar “per si” uma instituição.

Mutatis mutandis é a mesma observação de Fleury&Ouverney (2007) de que a literatura em administração pública define a “*rede como um campo organizacional cuja composição pressupõe o desenvolvimento de uma estrutura a partir de um processo de*

---

10 Ribeiro (2007) tratando dos desafios para a gestão governamental no quadro de alterações recentes na relação Estado e Sociedade na produção de políticas públicas e sociais, apresenta, baseada em diversos autores, o entendimento de que “Da gestão estatal exigem a atualização de suas funções públicas; a articulação intersetorial e integração regional das políticas públicas; o aperfeiçoamento dos processos de tomada de decisão e dos sistemas de planejamento; um estilo gerencial adaptativo, criativo e participativo; um novo modo de regulação social.”

11 Por exemplo, no contexto desta dissertação, temos o complexo regional da saúde: diferentes estruturas, instituições, instâncias e atores públicos e privados que participam do processo de constituição, planejamento, organização, gestão e regulação da saúde no âmbito regional (Viana, 2008)

*institucionalização da interdependência*<sup>12</sup> existente entre os atores que a compõem”. Isso se constitui numa pré-condição do desenvolvimento de suas potencialidades, dentre elas, ser estratégia de desenvolvimento da coordenação de políticas públicas por meio de formatos inovadores de intermediação de interesses e de sustentação plural da legitimidade política, possibilitando a construção da governança em meio à diversidade e à fragmentação.

Fleury&Ouverney (2007) destacam alguns **aspectos/resultados positivos da utilização de redes** no contexto da administração pública, enunciados em diversos estudos:

- (i) a melhoria do desempenho na provisão de bens e serviços;
- (ii) a estabilização da governabilidade;
- (iii) o desenvolvimento de formas de intermediação de interesses plurais;
- (iv) a construção de processos decisórios mais igualitários; e
- (v) o seu potencial como forma de coordenação social e política capaz de propiciar à gestão pública maior eficácia e eficiência, respeitando e mantendo os princípios democráticos e de construção de uma cidadania plural.

E no tocante à gestão estratégica das redes, sugerem ser esta **a grande lacuna nos estudos de redes. Os modelos de gestão foram criados para situações ‘intra-organizacionais’ que diferem em aspectos importantes das ‘interorganizacionais’,** alinhando as seguintes indicações:

- (i) os elementos-chave da gestão e da análise dessas redes são seus formadores, quais sejam: atores, recursos, percepções e regras;
- (ii) necessidade de criação de espaços de barganha, onde as percepções, valores e interesses possam ser confrontados e negociados;
- (iii) estabelecimento de regras formais e informais<sup>13</sup>, definindo a posição dos atores na rede, a distribuição de poder, as barreiras de ingresso etc.
- (iv) os padrões tradicionais da teoria e prática da administração pública não se aplicam à gerência das redes de políticas, devendo o gestor buscar instrumentos que lhe permitam conduzir pesquisas regulares sobre as alianças que estabeleceu e identificar os pontos de coordenação do conjunto de atores;

---

12 A interdependência é relação fundamental de construção e fortalecimento da governança democrática, tornando a rede uma forma de coordenação social capaz de ampliar o potencial do Estado tanto na eficácia relativa ao resultado das políticas públicas quanto na coordenação política.

13 Dabas&Perrone (1999) registram uma advertência para as organizações em redes: “que se procure no normatizarlas ni regularlas demasiado, a fin de no caer nuevamente em esquemas burocráticos rígidos, perdiendo las cualidades de la flexibilidad y la voluntariedad que caracteriza a las redes.”

(v) a gestão de redes implica a gestão de interdependências, o que termina por aproximar os processos de formulação e implementação de políticas e exige o desenvolvimento de formas de coordenação e controle;

(vi) sendo a rede uma estrutura policêntrica, a sua gestão não deve ser exercida por um ator.

Esta última proposição pode ser recolocada abrangendo os arranjos possíveis para a gestão das redes de políticas: (i) um dos atores; (ii) vários atores simultaneamente; (iii) mediador externo ou facilitador.

Fleury&Ouverney (2007:29) advertem que “*os padrões tradicionais da teoria e prática da administração pública não se aplicam à gerência das redes de políticas*” e que “*duas capacidades são imprescindíveis para garantir o comportamento mobilizador da liderança das redes: a de somar forças e a de alcançar metas comuns.*”

É importante reter a mensagem de Fleury&Ouverney (2007:48) ao tratar da especialização e diversificação das pesquisas sobre redes na literatura sobre administração pública; eles sublinham que na esfera desta se verifica uma “*crescente multidisciplinaridade dos estudos sobre redes*”, com a intensificação de debates com, dentre outras ciências, a sociologia, a ciência política, a psicologia, a economia e a política pública, contribuindo para a construção de “*fundamentos mais consistentes para os estudos sobre redes e para a “**formulação de estratégias multidisciplinares com vistas a orientar a ação do Estado em suas diversas dimensões.**”* E os estudos sobre redes confirmam “*as deficiências da coordenação burocrática na organização do trabalho e na condução das atividades do Estado.*”

### 3.2 Redes na estratégia de Regionalização da Atenção em Saúde no Brasil

Para um entendimento aproximativo e consistente da regionalização da atenção à saúde no Brasil é primordial esmaecer os limites político-administrativos entre os entes federados subnacionais. Uma rede de serviços no SUS não se conforma estritamente nas “fronteiras” de um município ou estado, podendo até abranger um grande número de municípios em função da aplicação de parâmetros técnicos e políticos. A definição de uma região de saúde está “*centrada fundamentalmente em critérios de escala e racionalidade na organização dos serviços com o objetivo de garantir acesso e diminuir desigualdades*” e deve-se “*considerar o território da região como efetivamente comum e a responsabilidade pela saúde da respectiva população como coletiva*” (Kuschnir, 2009a).

Segundo Kuschnir (2009b), a rede regionalizada e hierarquizada é uma estratégia adotada por todos os países com sistemas de saúde baseados na universalidade, equidade e integralidade, não sendo sequer uma novidade aqui entre nós, pois constou de diversas iniciativas reordenadoras do sistema de saúde brasileiro. Entretanto, é somente no bojo do movimento sanitário que alcança centralidade na agenda nacional da própria política de saúde.

Como se sabe, no prisma do sistema público de saúde brasileiro, a Constituição de 1988<sup>14</sup> é como um “divisor de águas”. Antes dela o sistema de saúde caracterizava-se por uma dicotomia - de um lado, práticas de saúde pública pelo Ministério da Saúde e, de outro, práticas médico-assistenciais pelo Ministério da Previdência Social – objeto de aguda crítica do movimento sanitário.

No texto constitucional, segundo análise jurídica de Santos&Andrade (2007: 109), a regionalização e a forma organizativa de rede, que pressupõem a interdependência dos entes federativos, são referidas como compulsórias no SUS:

*“O artigo 198 da CF ao dispor que as “ações e serviços públicos de saúde integram uma rede regionalizada e hierarquizada e constituem um sistema único”, conforma uma rede interfederativa de serviços que exige interação, integração e articulação de todos os entes federados. Não existe outra saída para a operacionalização de um*

---

14 É a Seguridade Social (integração da saúde, previdência e assistência social) que fica definida nela. Baptista (1998) elaborou conclusões esclarecedoras desse momento histórico ao analisar as negociações antes e durante após a Constituinte, concluindo, por exemplo, que: “(...) e a indefinição do modelo serviu para uma indefinição política, possibilitando aos grupos de interesse mais conservadores uma flexibilização radical na discussão dos princípios norteadores da proposta da seguridade.”

*SUS nacional organizado de forma regionalizada e hierarquizada (no sentido de complexidade de serviços e não de poderes)”.*

Além da Constituição de 1988, a regionalização consta em outros instrumentos legais e normativos (Leis 8080 e 8142; NOB 1991, 1992, 1993 e 1996; NOAS 2001 e 2002; Pacto pela Saúde 2006). Um balanço da regionalização no marco legal e normativo do SUS pode ser encontrado no trabalho de Pereira (2009), conforme transcrito no Quadro 1. A autora sugere que a revalorização da instância estadual na saúde durante a década de 2000, acompanha os avanços quanto à concepção e relevância da regionalização na política de saúde.

De acordo com Viana (2008), nos primeiros dez anos da implantação do SUS, a descentralização com ênfase para os municípios, por variadas razões, passa a ser a principal estratégia de implantação do sistema. Todavia, os autores frisam que devido à autonomia da instância municipal no federalismo brasileiro foram “*crescentes as tensões entre o tipo de descentralização pretendido e a idéia de sistema proposta.*”

Na mesma linha, Pereira (2009) infere que, embora ambos sejam partes das diretrizes do SUS, o processo de descentralização (municipalização) e o de regionalização (ênfase na instância estadual) não operaram, necessariamente, em sentidos convergentes ao longo do tempo, sendo complexa a divisão de competências entre esferas de gestão pelas seguintes razões:

- (i) o fenômeno denominado de *municipalismo autárquico* – concepção de que os municípios, sozinhos, podem resolver os problemas de sua população; e
- (ii) a incapacidade financeira e administrativa de uma expressiva quantidade de municípios de assumir a responsabilidade pela oferta de serviços de saúde aos munícipes.

## Quadro 1- Balanço da Regionalização no Marco Normativo do SUS

<i>Principais normativas</i>	<i>Comentários</i>
<b>NOB SUS 01/91</b>	Enfatiza o cumprimento da descentralização visando à municipalização. Não aborda mecanismos claros de regionalização, ainda que mencione a possibilidade de consórcios intermunicipais.
<b>NOB SUS 01/92</b>	Enfatiza a constituição de um sistema único, de execução municipalista em termos operacionais e gerenciais, e menciona a reorganização da rede de serviços com estruturação de distritos sanitários; enfatiza a necessidade de co-gestão do SUS, por meio do diálogo permanente, dos encontros freqüentes entre o MS, CONASS, CONASEMS, da cooperação técnica e participação da comunidade.
<b>NOB SUS 01/93</b>	O processo de descentralização é o objeto dessa norma, havendo ênfase para a municipalização; entende a regionalização como uma articulação e mobilização municipal, que considera as características geográficas, fluxo de demanda, perfil epidemiológico, oferta de serviços ,e acima de tudo, a vontade política dos municípios para consorciar ou estabelecer qualquer outra relação de caráter cooperativo; considera importante o planejamento integrado, tendo a CIT, a CIB e os Conselhos como foros de negociação.
<b>NOB SUS 01/96</b>	Afirma que os serviços devam ser organizados em rede regionalizada e hierarquizada, disciplinados segundo subsistemas municipais; destaca o risco de uma atomização desordenada desses subsistemas, ressaltando a importância do estado para mediar a relação entre eles; refere-se a CIT, CIB e Conselhos como bons espaços de negociação e gestão compartilhada.
<b>NOAS SUS 01/01 e NOAS SUS 01/02</b>	<p>Considera a regionalização fundamental para a consolidação dos princípios de universalidade, equidade no acesso e integralidade da atenção, além do alcance da equidade alocativa;</p> <p>Reconhece a complexidade da construção do SUS em face da peculiaridade do arranjo federativo brasileiro pós-1988, e o risco de atomização do SUS em milhares de sistemas locais ineficientes, iníquos e não resolutivos;</p> <p>Prevê o Plano Diretor de Regionalização (PDR) como instrumento de ordenamento do processo de regionalização, no qual devem ser definidas as regiões de saúde, módulos assistenciais, municípios sedes dos módulos, municípios pólos e unidades territoriais de qualificação;</p> <p>Aponta inovações em três (3) aspectos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1- acesso: ao definir diretrizes para a organização do primeiro nível de referência segundo os principais problemas da população;</li> <li>2- gestão: ao estimular o planejamento integrado entre gestores municipais, introduzir mecanismos para a garantia da referencia e responsabilizar o estado pelo apoio aos municípios na organização dessas redes e pela coordenação do sistema de referencia;</li> <li>3- financeiro: ao aumentar o aporte de recursos diretamente aos municípios, por meio de uma base “per capita” nacional;</li> </ol> <p>Mantém a CIB, CIT e Conselhos como instâncias de debate e negociações.</p>
<b>Pacto pela Saúde 2006</b>	<p>Afirma que a regionalização é uma estratégia eficaz para formação de sistemas de saúde eficientes e de relações intergovernamentais mais cooperativas;</p> <p>Define a regionalização como eixo estruturante do Pacto, nas suas três (3) dimensões: Pacto pela Vida, Pacto de Gestão e pacto em Defesa do SUS;</p> <p>Prevê que a regionalização oriente a descentralização das ações e serviços e potencialize os processos de planejamento, pactuação e negociação entre os gestores entre os gestores, de modo que o direito à saúde seja garantido para a população;</p> <p>Entende a regionalização como a construção de desenhos que respeitem as realidades locais, estabelecendo os Colegiados de Gestão Regional (CGR) como espaços de co-gestão;</p> <p>Prevê que a regionalização siga sete (7) pressupostos: territorialização, flexibilidade, cooperação, co-gestão, financiamento solidário, subsidiariedade, participação e controle social;</p> <p>Reconhece a complexidade da construção do SUS diante da peculiaridade do arranjo federativo brasileiro pós-1988 e das imensas desigualdades regionais;</p> <p>Afirma que a regionalização deve se pautar por alguns objetivos gerais:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4- garantir acesso, resolutividade e qualidade das ações e serviços de saúde a toda a população brasileira, independente do porte populacional do seu município de residência;</li> <li>5- garantir a integralidade na atenção à saúde, por meio do acesso a todos os níveis de complexidade;</li> <li>6- potencializar a descentralização do sistema, fortalecendo o papel dos estados e dos municípios, para que exerçam amplamente suas funções gestoras; e</li> </ol> <p>racionalizar os gastos e otimizar a aplicação de recursos, possibilitando ganhos de escala nas ações e serviços de abrangência regional.</p>

Fonte: Pereira (2009:55/56)

A descentralização/municipalização também foi, no início dos anos 2000, assunto abordado pelo IPEA, órgão de pesquisa econômica aplicada do Ministério do Planejamento, na forma de um debate com pesquisadores de várias instituições para construir uma visão sobre a trajetória da política e estratégia da saúde pública. As causas e consequências das medidas legais e normativas vigentes até então e mudanças consideradas retificadoras no sistema de saúde brasileiro também foram contemplados nesse estudo com elaborações semelhantes ao que foi visto anteriormente:

*“Instâncias intermunicipais (consórcios, microrregiões de saúde) serão implantadas em escalas significativas. A ênfase municipalista na implantação do SUS contribuiu também para uma excessiva atomização, com um grande número de sistemas locais incapazes de oferecer atenção integral, até mesmo por razões de escala. Tal situação torna-se mais crítica diante da heterogeneidade socioeconômica dos municípios brasileiros, e sugere a criação de instrumentos que organizem a rede de serviços, de forma hierarquizada e regionalizada, em espaços assistenciais intermunicipais. O consórcio de municipalidades é um dos mecanismos que vêm sendo utilizados para solucionar o problema em diversos estados.” (IPEA, 2001)*

Retomando conclusões de Viana (2008), embora desde o início da regulamentação do SUS a regionalização já estivesse caracterizada como *“mecanismo de descentralização, integralidade e hierarquização da saúde, apenas com a instituição da NOAS é que a regionalização passa ganhar significado e peso dentro do sistema”*, porém tornando-se *“insustentável, por não se vincular aos diversos conteúdos locais e regionais do território usado”<sup>15</sup>, onde de fato se constituem os sistemas locais e regionais de saúde”*. A NOAS estabeleceu o PDR, a PPI, o PDI e atividades de controle, regulação e avaliação, dentre outras estratégias e mecanismos, visando a racionalidade sistêmica<sup>16</sup> no processo da regionalização e requerendo a participação dos níveis operacional, tático

---

15 Kuschnir (2009b) esclarece que na concepção de Santos&Silveira(2006) este conceito indica que “as configurações territoriais são sempre o conjunto dos sistemas naturais (relevo, clima, hidrografia etc.) e dos objetos técnicos e de engenharia historicamente herdados e estabelecidos por uma sociedade e das ações humanas realizadas sobre eles”.

16 Os autores indicam que, com base na NOAS, a racionalidade sistêmica é uma estratégia que faz parte do processo de planejamento integrado e está diretamente relacionada a uma concepção dinâmica da regionalização, isto é, um processo que visa conformar sistemas funcionais de saúde e otimizar os recursos disponíveis de acordo com as prioridades de intervenção (p. 158).

e estratégico dos municípios envolvidos; porém, não criou meios promotores da participação direta e ativa da sociedade civil (Fleury & Overney, 2007).

Como se pode verificar no Quadro 1, com a promulgação do Pacto em 2006, a regionalização se consolida como opção preferencial para estruturar a estratégia de descentralização das ações e serviços.

Para Viana (2008), as diretivas do Pacto pela Saúde propiciaram um avanço no processo de regionalização ao trazer diferentes conteúdos do território (atores/grupos de atores públicos e privados, suas relações e lógicas de atuação) para dentro do processo de regionalização, resultando numa visão mais integrada das lógicas regionais na saúde.

Como o SUS, mesmo sendo nacional, *“não se realiza da mesma forma em todos os lugares, devido às diferentes heranças territoriais e heterogeneidades da sociedade brasileira, a regionalização como principal estratégia da descentralização precisa ser, sobretudo, um processo de lida com a diversidade do próprio SUS e sua relação com as desigualdades do território brasileiro”* (ibidem, p.96). Pelo fato da regionalização se mostrar um instrumento imprescindível para o planejamento e contribuir para o fortalecimento da identidade local, ela *“deve ser encarada como um processo de pactuação política no âmbito de planejamento territorial e nacional entre os entes federados não necessariamente contíguos territorialmente<sup>17</sup> (...)”*.

Entretanto, Kuschnir (2009a) reconhece relevantes problemas na proposta do Pacto, tais como:

- (i) a dispensa de planejamento, prescindindo da elaboração de diagnósticos e planos;
- (ii) o menosprezo pela questão da política (interesses em jogo, papel do Estado);
- (iii) a limitada concepção de região e regionalização adotada ( a mesma das NOB, onde região é soma dos municípios e o planejamento regional é a compatibilização dos planos municipais);
- (iv) a dissociação do sistema de planejamento no SUS com a construção da regionalização ( o modelo de atenção/organização do cuidado).

No panorama nacional das concretizações de estratégias de regionalização em saúde há a experiência de Minas Gerais, cujas diretrizes gerais para a modelagem das redes regionais de atenção à saúde do estado foram elaboradas, conforme recomenda Mendes (2007), a partir do conceito de espaço-população e do entendimento do território como um processo em permanente construção, produto da dinâmica social onde se

---

17 Discorrendo sobre a crescente segmentação territorial das etapas de trabalho e o decorrente e intenso intercâmbio entre as regiões não contíguas, Santos&Silveira (2008:144) indicam a necessidade de substituir a noção de circuitos regionais de produção pela de circuitos espaciais da produção.

relacionam sujeitos sociais situados na arena sanitária. O território sanitário, além de geográfico, é também um território cultural, social e político. Seus limites são definidos de forma a compatibilizarem-se os princípios da construção de redes de atenção à saúde e a imposição de responsabilização inequívoca de uma autoridade sanitária em relação a uma população definida. Esclarecendo outros aspectos, Mendes sugere que as redes de atenção à saúde, como outras formas de produção econômica, devem ser organizadas em arranjos produtivos híbridos que combinam a concentração de certos serviços (os de maior densidade tecnológica, como hospitais, equipamento de imagens etc.) com a dispersão de outros (os serviços de atenção primária).<sup>18</sup>

Segundo o autor, a estrutura operacional de uma rede regional de atenção à saúde apresenta os seguintes componentes:

- (i) os pontos de atenção à saúde;
- (i) a atenção primária à saúde - o centro de comunicação;
- (ii) os sistemas de apoio;
- (iii) os sistemas logísticos; e
- (iv) o sistema de governança.

A modelagem dos sistemas logísticos<sup>19</sup>, que operam transversalmente às redes de atenção à saúde e organizam seus fluxos e contra-fluxos das pessoas e das coisas, pressupõe sistemas estruturados com base em tecnologias de informação eficazes, havendo uma percepção crescente de que **é necessário investir fortemente em tecnologias de informação para melhorar a qualidade dos serviços de saúde**<sup>20</sup>. Dessa forma, para exemplificar, o sistema de acesso regulado aos serviços de saúde - um dos sistemas logísticos fundamentais - pode ser operacionalizado através dos módulos de regulação de internações hospitalares eletivas, de internações de urgência e emergência e de consultas e exames especializados; esses sistemas

*“constituem-se de um software de regulação e da info-estrutura necessária para sua operacionalização que pode se concretizar através de etapas de implantação: mapeamento dos pontos de atenção à saúde e dos sistemas de apoio das redes de atenção á saúde;*

---

18 Mendes (2008) recomenda que as redes devam ser estruturadas de forma mais qualificada, requerendo para tanto, dentre outras exigências, a **superação da carência em TI**, pois isso implica em geração de incomunicação entre os pontos de atenção à saúde.

19 Sistemas logísticos fazem a comunicação entre os diferentes pontos de atenção à saúde e os sistemas de apoio; os citados como principais são: o cartão de usuários, o prontuário eletrônico único, os sistemas de acesso regulado à atenção á saúde e os sistemas de transporte sanitários.

20 Essa indicação converge com a de Vasconcellos&Moraes&Cavalcante (2002) quanto à **defasagem** existente entre o avanço no campo das TI e a incorporação delas no processo de gestão em saúde no Brasil.

*construção das bases de dados; integração dos sistemas; capacitação operacional dos atores envolvidos; e monitoramento operacional” (Mendes,2007:34).*

Uma publicação destinada aos gestores do SUS endossa essas idéias, indicando que

*“(...) as redes de atenção à saúde do SUS deverão conformar-se de modo que cada município seja auto-suficiente na Atenção Primária à Saúde; cada microrregião seja auto-suficiente na Atenção Secundária à Saúde (média complexidade); e cada macrorregião seja auto-suficiente na Atenção Terciária à Saúde (alta complexidade). As redes de atenção à saúde devem ser integradas por sistemas logísticos sustentados por potentes tecnologias de informação. A ausência de sistemas logísticos adequados é que faz com que a referência e contra-referência no SUS seja um discurso reiterado, mas sem possibilidades de concretização.” Brasil/MS (2007:256)*

A abordagem da regionalização em uma publicação da OPAS (2008a) quanto às suas diretrizes gerais e sua adaptação às condições locais/regionais, expressa a necessidade imperiosa de avançar em direção à integração dos serviços de saúde, oferecendo para tanto o modelo das Redes Integradas de Serviços de Saúde (RISS) cuja definição é uma rede de organizações que presta, ou faz os arranjos para prestar, uma contínua coordenação de serviços de saúde a uma população definida, e que está disposta a prestar contas pelos resultados clínicos e econômicos, e pelo estado de saúde da população a que serve. Diante da impossibilidade de prescrever um único modelo organizacional para as RISS ficou estipulado como essencial para seu adequado funcionamento a existência dos seguintes atributos (dentre eles, SIS):

1. População/território definidos e amplo conhecimento de suas necessidades e preferências em saúde, as quais determinam a oferta de serviços do sistema;
2. Uma extensa oferta de estabelecimentos e serviços de saúde, os quais incluem serviços de saúde pública, promoção à saúde, prevenção de doenças, diagnóstico e tratamentos oportunos, reabilitação e cuidados paliativos, todos sob o mesmo espaço organizacional;

3. Um primeiro nível de atenção que atua de fato como porta de entrada do sistema, que integra e coordena o cuidado da saúde, e que resolve a maioria das necessidades de saúde da população;
4. Alocação de serviços especializados no lugar mais apropriado, os quais se dão preferencialmente em ambientes extra-hospitalares;
5. Existência de mecanismos de coordenação ao longo da prestação de serviços;
6. Cuidado com a saúde centrado na pessoa, na família e na comunidade/território;
7. Um sistema de governança participativo e único para toda a RISS;
8. Gestão integrada dos sistemas administrativos e de apoio clínico;
9. Recursos humanos suficientes, competentes e comprometidos com o sistema;
10. Sistema de informação integrado e que vincula todos os membros da RISS;
11. Financiamentos adequados e incentivos financeiros alinhados com as metas do sistema; e
12. Ampla ação intersetorial.

Kuschnir (2009b) define redes regionalizadas “*por um conjunto de unidades, de diferentes funções e perfis de atendimento, que operam de forma ordenada e articulada no território, de modo a atender as necessidades de saúde de uma população.*”<sup>21</sup> Essa modalidade de organização dos serviços se baseia no fato de que “*os problemas de saúde não se distribuem uniformemente na população, no espaço e no tempo, e envolvem tecnologias de diferentes complexidades e custos.*” Para a oferta adequada das ações consideradas necessárias, os EAS da rede são hierarquizados - classificados por nível de atenção – e regionalizados - distribuídos geograficamente.

Percebe-se que o par regionalização/hierarquização, conforme a colocação de Noronha, Lima e Machado (2007), contempla o trânsito regulado dos usuários entre os EAS, do que se depreende haver uma exigência de “*um fluxo adequado de informações entre as unidades que compõem o sistema, sejam elas hospitais ou postos de saúde, públicas ou privadas credenciadas ao SUS, situadas em diferentes municípios ou estados.*”

É mister destacar que, conforme Viana (2008), a descentralização e sua face regionalizadora são de suma importância para o processo de planejamento do território nacional. A imensidão do Brasil e suas históricas desigualdades requerem “**políticas**

---

21 A constituição de RRAS, para se ter escala, pressupõe territórios com vários municípios, em geral um grande número exceto para alguns grandes municípios metropolitanos (Kuschnir, 2009). Na mesma perspectiva, Machado&Lima (2009) consideram que pela diversidade dos municípios – a maioria de pequeno porte populacional – e dos estados, acordos só se viabilizam em um território que transcenda os limites político-administrativos dos entes federativos e que só poderão ser efetuados em âmbito regional e em um horizonte de médio e longo prazo.

**públicas de fôlego para a diminuição da iniquidade atrelada a um projeto nacional de desenvolvimento”.** E para que essas políticas sejam efetivas e coerentes com a realidade de cada lugar, a regionalização se mostra um instrumento imprescindível para o planejamento<sup>22</sup>, como expressa o pensamento dos autores:

*“A regionalização é um processo de pactuação política no âmbito do planejamento territorial e nacional entre entes federados, ou seja, acordos políticos embasados por informações coerentes com a dinâmica de uso do território.”* (ibidem, p. 98)

Denotando mais uma vez a transcendência que caracteriza seus fundamentos, a regionalização está articulada com as

*“demais políticas sociais como estratégia para materializar uma concepção ampliada de saúde que considere o acesso articulado e adequado a outros serviços e benefícios sociais como condição de cidadania. A saúde como manifestação de bem-estar social envolve uma série de elementos objetivos e subjetivos que resulta de vários aspectos da inserção social de um cidadão, cuja qualidade requer a ação simultânea de uma série de políticas que são parte dos direitos sociais definidos na Constituição. Sendo assim, uma Rede Regionalizada de Atenção à Saúde deve abranger a articulação, mediada pelo modelo de atenção, das ações de saúde com as de educação, previdência, assistência social, habitação, saneamento, meio ambiente, emprego e renda, justiça, segurança pública, entre outras. Torna-se essencial a elaboração e implementação de políticas integradas por meio de ações e projetos intersetoriais com potencial ampliado de inserção social, resgate da cidadania e desenvolvimento econômico, tanto no interior de cada uma das esferas de Estado quanto em uma perspectiva intergovernamental”.*

Brasil/MS/DARA (2008:32)

---

22 Vale registrar a seguinte visão em Machado&Lima (2009:13): “(...) a implantação do SUS exigiria um fortalecimento do planejamento em saúde e a construção de novas capacidades nas três esferas de governo (...). Grosso modo, **a função governamental de planejamento em saúde abrange**, entre outros elementos: a identificação das necessidades de saúde, de prioridades e diretrizes de ação, a elaboração de estratégias e planos de intervenção, a programação de ações e serviços de saúde, a articulação com outros atores setoriais e extra-setoriais e a mobilização de recursos necessários para a operacionalização das políticas, de acordo com as necessidades identificadas.”

Com uma abordagem analítica alinhada com essa acima, Gadelha (2007:7), alçando a saúde à condição de “*fator essencial que condiciona o desenvolvimento e a própria dinâmica regional*”, traça um vigoroso nexos entre Saúde e Desenvolvimento, ancorados no território, na estruturação da rede de saúde e “*situando a saúde no âmago do padrão nacional de desenvolvimento*”:

*“a regionalização pode seguir muito proximamente e, ao mesmo tempo, ser um elemento fortemente indicativo para a regionalização do desenvolvimento e do planejamento nacional, captando a intensidade das relações de troca que estruturam a rede de serviços. Num movimento mais político e estratégico, a transformação da organização da rede de saúde também pode ser um elemento fortemente indutor de novas regionalizações que permitam atenuar a iniquidade em termos de renda e de dinamismo econômico, evidenciando a natureza endógena da relação entre saúde e desenvolvimento.”*

Também nesta análise, os autores apontam para uma crucial questão da regionalização, que certamente engloba a implantação de SIS, qual seja a constatação da “*insuficiência do gasto nacional para viabilizar a introdução de uma lógica regional no sentido da atenuação da desigualdade*”.

## 4. A Implantação de SI

*“A incorporação das Tecnologias de Informação tem a potencialidade de inovar a organização do processo de trabalho, aperfeiçoando as atividades gerenciais em ferramentas de planejamento e monitoramento das ações de saúde, visando a melhoria do atendimento ao usuário. A utilização de Tecnologia de Informação viabiliza a articulação entre as áreas assistenciais e administrativas, possibilitando o controle e otimização de processos em toda cadeia de eventos. A implantação desses sistemas permite reduzir os custos finais da área de saúde e, também, a melhoria da qualidade assistencial pelo apoio à clínica, na monitoria ambiental e nas atividades de visita domiciliar.” (Gribel, 2005:19)*

A citação acima é uma reflexão sobre os processos intervenientes num EAS e expressa inequivocamente que evento é desejável que ocorra – implantação de sistemas de informação de planejamento e de monitoramento das ações de saúde - para que os benefícios do uso de TI se concretizem. Detalhes mais significativos e relevantes do processo de implantação de SI, conforme o ponto de vista de outros pesquisadores, estão comentados a seguir.

Freitas, Ballaz e Moscarola (1994), aludindo às idéias de vários autores por eles estudados, ao apresentar um modelo para avaliação de sistemas de informações, enfatizam que a implantação é uma etapa delicada, envolvendo diversos aspectos, e atentos à identificação das atividades necessárias para uma implantação sem surpresas (sic) assinalaram:

*“Alter&Ginzberg(1978) afirmam que a implantação de um sistema exige muita planificação, estando o sucesso ligado ao seu próprio processo, à sua elaboração e à sua qualidade. Hammond(1974), por sua vez, estudou os fatores não-técnicos que podem influenciar a implantação de um sistema de informação. Desq&Fallery(1990) recomendam considerar o tipo de população de usuários ao qual nos dirigimos, assim como o tipo de assistência a ser oferecida a eles e o tipo de desempenho buscado.”*

Num estudo sobre desenvolvimento e utilização de TI e SIS - elaborado por meio de pesquisa bibliográfica e uma entrevista junto ao Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Oliveira, Arroyo e Oliveira (2004) concluem que :

- (i) *“o sucesso da implantação de SIS pode levar à redução de custos e melhoria da qualidade de atendimento”;*
- (ii) *na implantação de SIS pode haver alguns **entraves** como a “falta de planejamento estratégico na implantação”;* e
- (iii) *“há estudos que procuram definir formas de desenvolvimento e implantação de SIS, porém **ainda não há um consenso quanto ao modelo ideal para o caso brasileiro**” e “as dificuldades de implantação de SI nem sempre dependem de disponibilidade de TI, mas da resistência a novas maneiras de trabalho e da necessidade de sinergia das áreas envolvidas; o primeiro obstáculo poderia ser superado com um conjunto de técnicas encontradas na área de RH, visando o treinamento e a motivação em desenvolver um melhor ambiente de trabalho. Quanto ao segundo, há uma forte inter-relação com o clima organizacional, a integração do grupo e o desejo de colaboração. Se o clima organizacional for favorável, a integração das áreas é facilitada; senão, haverá a necessidade de se administrar o conflito para o alcance dos objetivos.”*

Evangelist (2006), num artigo discorrendo sobre metodologias de implantação de sistemas de informação, conclui que conquistas consistentes nas técnicas de análise e desenvolvimento (como UML e RUP) não extravasaram para os processos de implantação, os quais “tendem a ser implantados com métodos frágeis”, com conseqüências onerosas.

Para a área de saúde, o autor argumenta que o processo de implantação de sistemas é tema relativamente mais controverso e deve-se atentar para os seguintes aspectos:

- (i) diversidade e complexidade de atores;
- (ii) diversidade de SI;
- (iii) aspectos políticos e regulatórios;
- (iv) aspectos econômicos;
- (v) cultura organizacional; e
- (vi) cultura de desenvolvimento de software.

Fundamentado no RUP (Rational Unified Process), Evangelist também elabora uma Metodologia de implantação, composta por seis grupos de atividades:

Comunicação - é um dos principais fatores de sucesso da implantação.

Sensibilização - para os atores envolvidos, quanto aos objetivos da utilização de SI e aos benefícios esperados.

Capacitação - no seu planejamento devem ser considerados os níveis de inclusão digital dos usuários, a necessidade de re-treinamento e reciclagem; os treinamentos devem simular casos práticos, atividades cotidianas e exceções.

Configuração - faz-se a personalização da configuração do SI.

Operação - monitorar a utilização do SI, adotando as ações corretivas que se fizerem necessárias.

Suporte e Manutenção - definir atividades que garantam o funcionamento do SI após o período de implantação.

Silva&Cardoso (2008), ao tratarem da importância dos sistemas de informação no âmbito organizacional, sublinham a questão da segurança e riscos no que se refere à implantação de SI (concretização da mudança tecnológica) e colocam que para uma correta implantação devem ser superados grandes desafios, quais sejam:

- (i) mudança nas pessoas e na cultura organizacional; e
- (ii) provimento de infraestrutura.

São convergentes com essas assertivas e recomendações, e esclarecem o contexto de implantação de SIS, as diretrizes metodológicas que Pierantoni&Vianna (2003) adotaram para uma pesquisa no âmbito da implementação de política pública em algumas instâncias subnacionais da saúde. O foco da pesquisa foi o processo de implantação de um sistema de informação e gestão de recursos humanos em saúde, o qual foi o filtro selecionado pelos pesquisadores para a análise das diferenças observadas no desempenho das entidades estudadas, especificando indicadores de eficácia relacionados com:

- (i) a decisão da implantação do sistema e o locus de implantação e operacionalização;
- (ii) a qualidade dos processos de capacitação técnico-operacional, de divulgação para os funcionários, de monitoramento e avaliação da implantação, de investimento e apoio logístico e da capacidade institucional prévia.

Outro enfoque - o de Santos (2002) - também converge com os que vínhamos observando. Num ensaio sobre governo eletrônico, ele recorre à análise sobre desenvolvimento e implantação de SI, para gestão de política municipal de assistência social, de outros autores que argumentam que, para alcançar os objetivos de eficiência e modernização evitando resistências e fracassos, é necessário atentar preliminarmente para:

- (i) revisão crítica dos fluxos e processos da estrutura administrativa;
- (ii) estágio de alfabetização tecnológica dos quadros operacionais e da população.

Prosseguindo com esta análise, são explicitados os pontos prováveis que determinaram o fracasso do projeto:

- (i) falta de precisão sobre estratégias e modos mediante os quais os objetivos deveriam ser atingidos;
- (ii) falta de interação entre as instâncias decisórias e o grupo que detinha o conhecimento técnico e operacional;
- (iii) falta de diálogo entre os participantes sobre a determinação da política;
- (iv) conservação da cultura organizacional e conhecimento parcial do próprio processo de implantação pelos setores.

A bibliografia coligida revelou uma escassez significativa de artigos dedicados à análise da implantação de SIS na esfera de gestão estatal.

Nos artigos pesquisados, o processo de implantação de SI é, de um modo geral, descrito como complexo e para minimizar riscos de insucessos e desgastes, que são corolário de cristalizações institucionais e desafios de toda ordem - técnicos, organizacionais, humanos, estruturais etc., faz-se necessário estabelecer um plano estratégico focando e equacionando essas questões.

## 5. A guisa de conclusão

Numa interpretação de Fleury&Overney (2007) consta que o sentido empregado para ‘redes’ é *“um arranjo multiorganizacional para a resolução de problemas que não podem ser sanados, ao menos não facilmente, por organizações isoladas.”* Tal assertiva adéqua-se perfeitamente ao processo de implantação de SIS/SUS. Com o visto em seções anteriores, afirma-se a forma organizativa em rede, que apresenta um leque de predicados reconhecidos ampla e intensamente, para ser alçada a paradigma de uma modelagem do processo de implantação de SIS/SUS, inclusive por assegurar face às suas complexidades a maximização dos seus objetivos, com custos sensatos.

Atributos, requisitos e critérios básicos de uma Modelagem da Rede de implantação de SIS poderiam ser os seguintes, dentre outros:

- (i) natureza da rede: sócio-técnica<sup>23</sup>;
  - (ii) estrutura de gestão (GTZ, 2007): descentralizada com sub-redes regionalizadas (vide ilustração no Anexo, item I.2.2);
  - (iii) atores/macroatores: Datasus; Setores dos governos federal, estaduais e municipais; Estabelecimentos de atenção à saúde federais, estaduais e municipais; Instituições de Ensino e Pesquisa; Organizações locais públicas não-estatais; Instâncias de controle social;
  - (iv) papel do Datasus: mediador central num colegiado; normatizador; avalisador de regras locais/regionais; regulador; facilitador;
  - (v) atividades de desenvolvimento da rede (GTZ, 2007): Concepção; decidir sobre a organização; desenvolver e fortalecer a equipe principal; aprender com outras redes; estabelecer serviços de apoio; elaborar documentos de regras e regulamentos; manter as ferramentas de informação e comunicação; avaliar a rede periodicamente.
  - (vi) forças-motrizes: solidariedade; cooperação; cidadania informacional.<sup>24</sup>
- (continua)

23 Aguiar (2007): “(...) quando todos se reconhecem como especialistas (ou praticantes) no tema em questão (...)”.

24 Moraes (2002): “(...) os cidadãos participam de todas as etapas do processo informacional (...)”.

(vii) fatores críticos: objetivo comum; metodologia de desenvolvimento da rede de implantação; “mecanismos de coordenação interorganizacional”; gestão estratégica; sustentabilidade; equilíbrio entre os membros; gestão do conhecimento; “crescente fragilidade das instâncias públicas de gestão da informação e informática em saúde”, “insuficiência de investimentos nesta área” e a “disputa das empresas privadas pelo setor público da saúde” (GTISP/ABRASCO:2008).

Ademais, a efetivação de um projeto de implantação de SIS também se articularia, em sincronia<sup>25</sup>, com o planejamento e o processo de execução da estratégia de implementação de uma rede regional de atenção à saúde<sup>26</sup>. Deste modo, intenta-se garantir o suprimento e o fluxo de informações em saúde requeridas pelos processos de atenção e gestão da região de saúde, efetivando a instauração “*de um ambiente de informações para apoio à decisão em saúde nas estruturas de gestão do SUS*” (Vasconcellos, Moraes e Cavalcante, 2002). O instrumento de gestão do processo de regionalização que, numa avaliação preliminar, parece mais indicado como repositório das metas de implantação de SIS numa RRAS é o Plano de Diretor de Regionalização (PDR); portanto, a implantação constaria também das atividades desenvolvidas no âmbito de cada Colegiado de Gestão da Regional (CGR).

Embora encontremos em abordagens do intercampo Informações em Saúde propostas como “fomentar e apoiar o uso de produtos públicos desenvolvidos pelo Datasus e/ou outras entidades de informática pública” (Moraes, 2002), deve-se levar em conta, em especial para a implantação de SIS, a seguinte observação de Tait&Pacheco (1999:3), citando outros autores:

*“(...) existe pouco conhecimento sistemático sobre a informática pública, já que os modelos tradicionais de administração da informática disponíveis na literatura foram desenvolvidos a partir da empresa privada e não contemplam adequadamente aspectos importantes da administração pública, como descontinuidade administrativa, rigidez da estrutura organizacional, processos políticos de tomada de decisão etc. (...)”.*

---

25 Primo (2007): “Como eventos que se encaixam ou através dela se poder avaliar o que é mais apropriado.”

26 Como se fosse uma “demanda programada”, em contraste com a “demanda espontânea” citada anteriormente.

Como lembrete, administração pública diz respeito não só ao MS/Datasus mas aos EAS, gestão estadual e gestão municipal também, e neste caso, a efetividade de uma implantação de SIS é diretamente proporcional à situação organizacional do estabelecimento receptor do SI.

A dotação de recursos financeiros para viabilizar uma rede de implantação de SIS/SUS é um aspecto sensível e é razoável supor que pelo menos em parte se aplica a conclusão de Gadelha (2007) quanto aos investimentos em saúde:

*“sem a disponibilidade de recursos numa magnitude mínima e com sua utilização fragmentada e pouco estratégica, emerge como critério dominante de alocação o peso da capacidade já instalada e sua distribuição iníqua no território.”*<sup>27</sup>

Deve-se mencionar enfaticamente que a inexistência de uma política nacional de informação e informática em saúde acentua perdas nas “condições informacionais de governança”, que conforme Gomes (2002) se referem à

*“disponibilização e implementação de estruturas e fluxos de informação, dentro do campo do Estado, visando tanto à eficácia da ação de governo quanto à otimização de suas relações com a sociedade civil, mediante a facilitação e subsídio que os recursos de informação pública oferecerão em processos descentralizados e horizontais de tomada de decisão.”*

Poderíamos acrescentar, por fim, que na função de produção da regionalização, a implantação de SIS se apresenta como um componente infra-estrutural e, com o aparato de TI que é resultante de sua consecução, contribui, de forma significativa, para a instauração e consolidação das redes regionais de atenção à saúde, evoluindo com o performance e as condições da gestão local, regional e nacional da política pública de saúde.

---

27 Najar&Marques (2003) destacam que: “(...) a distribuição de investimentos públicos guarda relação com a estrutura social cristalizada no espaço. (...)”.

## Referências bibliográficas

- Aguiar,S. Redes sociais na internet: desafios à pesquisa. Intercom. 2007
- Aguiar,S. Produção compartilhada e socialização do conhecimento em rede: uma abordagem exploratória. Intercom. 2002.
- Baptista,TWF. Seguridade Social no Brasil. Revista do Serviço Público. Ano 49. Número 3. Jul-Set 1998.
- Brasil/MPOR/IPEA. Tendências do Sistema de Saúde Brasileiro – Estudo Delphi. 2001
- Brasil/MS/Secretaria Executiva. Mais saúde: direito de todos. 2008
- Brasil/MS. Coleção Progestores/Para Entender a Gestão do SUS. 2007
- Brasil/MS/Datasus. PDS. <http://pds.datasus.gov.br/PDS/default.php?arca=04L15989>
- Brasil/MS/Datasus (HOSPUB). <http://dev-hospub.datasus.gov.br/w3c/hp.php>
- Brasil/MS/Datasus (GIL). (<http://gil.datasus.gov.br/duvidas.php#pergunta1>)
- Brasil/MS/SE/Datasus. Manual de Conceitos Básicos da Saúde para Produtos Datasus/versão 1.0. Brasília. Outubro 2000.
- Brasil/MS/SE/Datasus. Datasus Trajetória 1991-2002. Série G. Estatísticas e Informação em Saúde. 2002
- Brasil/MS/PNIIS, v. 2.0. <http://politica.datasus.gov.br>
- Brasil/MS/DARA. Redes Regionalizadas de Atenção à Saúde: Contexto, Premissas, Diretrizes Gerais, Agenda Tripartite para Discussão e Proposta de Metodologia para Apoio à Implementação - Versão para Debate. Novembro 2008
- Costa,WJV&Pinheiro,MMK. Redes Sociais e Compartilhamento de Informações e Conhecimento em Aglomerações Produtivas; Inf., Londrina, v.12, n. esp, 2007  
[www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/1779/1517](http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/1779/1517)
- Dabas,E & Perrone,N. Redes em salud . Nov, 1999
- Evangelisti,LE. Implantação de Sistemas de Informação em Saúde: Transformando Métodos e Técnicas em Resultados. CBIS2006  
[www.sbis.org.br/cbis/arquivos/886.doc](http://www.sbis.org.br/cbis/arquivos/886.doc)
- Fleury,S& Ouverney,AM; Gestão de Redes: A estratégia de regionalização da política de saúde. Ed. FGV. RJ. 2007
- Freitas,HMR&Ballaz,B&Moscarola,J. Avaliação de Sistemas de Informações. Revista de Administração, São Paulo v.29, p.36-55, out/dez 1994
- Freitas,MC&Pereira,HBB. Contribuição da análise de redes sociais para o estudo sobre os fluxos de informações e conhecimento. <http://dici.ibict.br/archive/00000460/>

Gadelha,CAG&Machado,CV&Lima,LD&Baptista,TWF. Saúde e Desenvolvimento: uma perspectiva territorial. 2007.

Gomes,MNG. A cidade e a cidadania de informação: espaços e redes urbanas de informação. Projeto Integrado de Pesquisa. Fev/2002

Gomes,MNG. Novas fronteiras das ações de informação: questões e abordagens. *revista.ibict.br/index.php/ciinf/article/viewArticle/67/60*

GTISP/ABRASCO. I Plano Diretor para Desenvolvimento da Informação e Tecnologia da Informação em Saúde 2008-2012 (versão para debate). 2008

GTZ (Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit). Egger,UK. Work the Net. Um Guia de Gerenciamento para Redes Formais. Rio de Janeiro. 2007.

Guerrini,D&Domingues,LLS. As potencialidades das tecnologias de informação e comunicação: novos espaços para o debate crítico?. GT Organizações em Rede – III Seminário Internacional ‘Organizações e Sociedade: Inovações e transformações Contemporâneas’. Porto Alegre, Nov. 2008.

Kuschnir,R. Nota Técnica sobre o Pacto pela Saúde (versão preliminar, mimeo). 2009a

Kuschnir,R&Machado,CV&Lima,LD&Baptista,TWF. Configuração da rede regionalizada e hierarquizada de atenção à saúde no âmbito do SUS (cap.5). Qualificação de gestores do SUS. Organizado por Oliveira,RG & Graboys,V & Júnior,WVM. Rio, RJ:EAD/ENSP, 2009b.

Machado,CV&Lima,LD. Nota Técnica sobre o Pacto pela Saúde. Mimeo. 2009

Marques,EC. Estado e Redes Sociais: permeabilidade e coesão nas políticas urbanas no Rio de Janeiro. FAPESP. Ed. Revan. 2000

Marques,EC. Redes Sociais e Poder no Estado Brasileiro. RBCS vol. 21 nº60 Fev/2006.

Marteleteo,RM. Análise de redes sociais – aplicação nos estudos de transferência da informação. Ci. Inf., Brasília, v. 30, n.1, p. 71-81, 2001.

Marteleteo,RM & Silva,ABO. Redes e capital social: o enfoque da informação para o desenvolvimento local. Ci. Inf., Brasília, v.33, n. 3, p. 41-49, 2004

Marteleteo,RM. Informação, Rede e Redes Sociais – Fundamentos e Transversalidades. Inf. Inf., Londrina, v.12, n. esp, 2007a  
[www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/1785/1521](http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/1785/1521)

Marteleteo,RM. Informação, Rede e Redes Sociais – Teoria e Metodologia de Redes Sociais nos Estudos da Informação: Cruzamentos Interdisciplinares. Inf. Inf., Londrina, v.12, n. esp, 2007b.

Marteleteo,RM. Informação, Redes Sociais e Ações Coletivas. 2009.  
[http://www.promenino.org.br/TabId/77/ConteudoId/2ab16027-54ba-430b-bc5e-7437251267c9/Default.aspx#\\_Toc62362527](http://www.promenino.org.br/TabId/77/ConteudoId/2ab16027-54ba-430b-bc5e-7437251267c9/Default.aspx#_Toc62362527)

Mattos,RA. Os sentidos da integralidade: algumas reflexões acerca de valores que merecem ser defendidos in Os sentidos da integralidade na atenção e no cuidado à saúde. Rio de Janeiro: UERJ. IMS: ABRASCO. 2001.

Mendes,EV. A modelagem das redes de atenção à saúde. 2007. Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais.

Mendes,EV. Revista Brasileira Saúde da Família, ano IX, jul./set 2008.

Moraes,IHS & Gomes,MNG. Informação e informática em saúde: caleidoscópio contemporâneo da saúde. Ciência & Saúde Coletiva, 2007, 12(3): 550-551.

Moraes,IHS. Política, Tecnologia e Informação em Saúde- A utopia da emancipação. Casa da Qualidade Editora. 2002

Moraes,IHS. Informações em saúde: da prática fragmentada ao exercício da cidadania. 1994. Hucitec – Abrasco

Najar,AL & Marques,E. A sociologia urbana, os modelos de análise da metrópole e a saúde coletiva: uma contribuição para o caso brasileiro. Ciência saúde coletiva v8, n3, SP. 2003.

Noronha,JC&Lima,LD&Machado,CV. O Sistema Único de Saúde – SUS. (artigo mimeo, capítulo do livro Políticas e Sistema de Saúde no Brasil). 2007.

Oliveira, SVWB&Arroyo,CS&Oliveira,MMB de. A Tecnologia de Informação e a Informação na Saúde  
[www.telemedicina.unifesp.br/pub/sbis/cbis2004/trabalhos/arquivos/592](http://www.telemedicina.unifesp.br/pub/sbis/cbis2004/trabalhos/arquivos/592)

OPAS. Redes Integradas de Servicios de Salud. 2008a

OPAS/MS. Gestão de redes na OPAS/OMS Brasil: conceitos, práticas, lições aprendidas. 2008

OPAS. Gestão de redes na OPAS/OMS Brasil: conceitos, práticas e lições aprendidas. 2008. Andrade, PA. Estratégia da OPAS/OMS para apoiar o aperfeiçoamento na gestão de redes formais: um estudo de caso. p. 90-99.

Pereira,AMM. Dilemas federativos e regionalização na saúde: o papel do gestor estadual do SUS em Minas Gerais. Dissertação (mestrado). ENSP, 2009.

Pierantoni, CR. & Vianna, AL. Physis. Ver. Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, 13(1):59-92, 2003.

Pombo,O. Epistemologia da Interdisciplinaridade.  
<http://www.humanismolatino.online.pt>

Primo,A. Interação mediada por computador. Ed. Sulina, 2007. Coleção Cibercultura.

Ribeiro,PT. Direito à saúde: integridade, diversidade e territorialidade. Ciência & Saúde Coletiva. 2007

Santos,L& Andrade,LOM. Espaço de Gestão Inovada e dos Consensos Interfederativos – Aspectos jurídicos, administrativos e financeiros. Instituto do Direito Sanitário Aplicado. 2007

Santos,M & Silveira,ML. O Brasil: território e sociedade no início do séc. XXI. Ed. Record. 12ª edição. 2008

Santos, RJL. Governo eletrônico: o que se deve e o que não se deve fazer. CLAD. Caracas. 2002. p.29

Silva,MA&Cardoso,AL. Sistemas de informação: Abordagem no âmbito Organizacional. 2008

Tait,TFC&Pacheco,RCS. Fundamentos para a modelagem de uma arquitetura de sistemas de informação para o setor público.  
[www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP1999\\_A0117.PDF](http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP1999_A0117.PDF)

Terra, B. Em Tempos de Rede – A gestão do conhecimento para o desenvolvimento de regiões. 2007. ed. Interciência.

Vasconcellos,MM & Moraes,IHS & Cavalcante,MT, Política de saúde e potencialidades de uso das tecnologias de informação. Saúde em Debate, v. 26, n. 61, p. 219-235, 2002.

Viana,AL&Ibañes,N&Elias,PEM&Lima,LD&Albuquerque,MV&Iozzi,FL. Novas perspectivas para a regionalização da saúde. São Paulo em Perspectiva, São Paulo, Fundação Seade, v. 22, n.1, p. 92-106, jan/jun 2008.

# Anexos

## I.1 – Implantação no *Datasus*

### I.1.1 – Descrição sucinta da disciplina implantação

#### Objetivos:

Garantir que o produto de software seja disponibilizado a seus usuários finais.

Gerenciar os testes dos usuários e de aceitação;

Empacotar, distribuir e instalar o produto;

Treinar os usuários;

Migrar e/ou converter sistemas e bases de dados legados.

Muito dependente do contexto do negócio e do produto.

#### Atividades:

##### Implantar Sistema

Responsável: Implantação

#### Definição:

A implantação do sistema é realizada pela área de implantação do Datasus, com o apoio da equipe de desenvolvimento do projeto.

Esta atividade tem como objetivo colocar o sistema em funcionamento em seu ambiente de produção. Dependendo das características do sistema, o processo de disponibilização em produção pode ocorrer de diferentes formas:

- Interna – implantação centralizada do sistema no ambiente de produção do Datasus com disponibilização de acesso externo a seus usuários
- Externa – implantação do sistema em ambientes de produção externos ao Datasus, nas dependências físicas de seus usuários
- Interna e externa – implantação de parte do sistema no ambiente de produção do Datasus e parte no ambiente de produção dos usuários
- Distribuição – aplicação disponibilizada para download no site do Datasus com instalação a cargo de seus usuários. Para que o software seja considerado seguro, a Distribuição deve cumprir as seguintes recomendações de segurança:
- Descrever todos os passos para geração, instalação e inicialização segura do sistema

- Descrever todos os procedimentos para manter a segurança ao distribuir versões do sistema para o ambiente usuário
- Garantir que o sistema recebido pelo usuário corresponda precisamente à cópia mestra do sistema
- Evitar ou detectar qualquer falsificação da versão atual do sistema
- Prevenir que versões adulteradas / fraudulentas do sistema sejam distribuídas
- Evitar divulgação não autorizada da distribuição do sistema
- Evitar que o sistema seja interceptado durante a entrega
- Evitar atrasos ou extravios de distribuição do sistema.

Maiores informações sobre a implantação de sistemas podem ser obtidas diretamente com a área de implantação do Datasus.

Passos: Consultar a área de implantação do Datasus.

Entradas:

- . Versão do SI (Homologada)
- . Pacote de distribuição
- . Manuais do sistema
- . Documentos do Projeto

Saídas:

- . Versão do Sistema (Produção)

### Sistema Implantado

Definição:

Uma vez disponibilizado para seus usuários finais, o gerente do sistema deve obter dos representantes do usuário gestor e usuários finais um aceite formal do sistema entregue.

A partir deste momento o processo de desenvolvimento é dado como concluído.

Implementações futuras sobre o sistema, sejam elas corretivas ou de melhoria, devem ser avaliadas caso a caso.

No caso de um processo contínuo de manutenção do sistema, estas atividades não são cobertas atualmente pelo PDS e devem ser tratadas como serviços.

No caso de implementações que gerem mudanças significativas no sistema, é necessário um consenso entre as partes (Datusus e usuários) das funcionalidades que serão implementadas e/ou modificadas.

Esta situação caracteriza o início de um novo projeto, e este consenso deve ser registrado em um novo Documento de Consenso do Produto, dando início a todo o ciclo do Processo de Desenvolvimento novamente.

Com o objetivo de estabelecer um canal de comunicação que sirva como integrador de assuntos relativos ao sistema implantado (dúvidas, sugestões, críticas etc.), é recomendável que a partir da implantação do sistema seja criado um fórum (<http://forum.datasus.gov.br>).

### **I.1.2 – Exemplos de requisitos de implantação**

#### **a) Hospub (<http://dev-hospub.datasus.gov.br/w3c/hp.php>)**

O Hospub é o Sistema Integrado de Informatização de Ambiente Hospitalar que fornece soluções de Tecnologia da Informação para gerenciamento, gestão e controle social do SUS em unidades hospitalares. Possui os seguintes Módulos (9):

Ambulatório - Centro cirúrgico - Emergência - Internação - SADT -  
Laboratório - Material - Perinatal - Same

#### ***Implantação do Hospub :***

(<http://w3.datasus.gov.br/hospub/hospub.php?area=6659A3B0C0D0E0F6659G5801HIJd1L2M0N&Vinclude=../site/texto.php>)

#### **i) Elaboração do Projeto de Informatização**

Definição dos requisitos – recursos humanos, equipamentos, obras e mudanças na forma de trabalho – necessários para a implantação do HOSPUB.

#### **ii) Projeto lógico e físico da rede de processamento de dados**

- Levantamento da situação das instalações físicas;
- Definição da infra-estrutura necessária de cabeamento, equipamentos de rede (hubs, switches, roteadores), sistema operacional de rede (Linux/Unix, etc) e estações de trabalho;
- Definição dos pontos de alimentação da rede elétrica para utilização da rede;

- Definição da topologia (Ethernet, ATM, Fast Ethernet);
- Definição da segurança física e lógica da rede;
- Estabelecimento, na Planta baixa, da área todos os pontos da rede;
- Assinatura do Termo de Aceitação desta Atividade.

iii) Preparação de infra-estrutura

- Adequação das instalações físicas e elétricas
- Compra e disponibilização de hardware e software
- Instalação da rede de processamento de dados
- Instalação do sistema gerenciador de banco de dados
- Levantamento para a configuração do produto
- Avaliação de requisitos para implementação do produto

iv) Implementação do produto

Instalação e configuração do HOSPUB. Adequação dos procedimentos operacionais da US e capacitação dos usuários para utiliza.

**b) GIL**

Contato: gil@listas.datasus.gov.br ou datasusUF@saude.gov.br

O GIL trabalha em rede e pode ser utilizado como stand-alone (utilizando uma única máquina sendo servidora) ou na forma cliente-servidor montando uma rede local ou de uma integração na Secretaria Municipal de Saúde que receberia informações de várias Unidades de seu município.

***Implantação do GIL***

i) Quantidade e as especificações dos equipamentos necessários

Com apenas um equipamento pode ser feita a implantação do GIL na Unidade de Saúde, dependendo do seu volume de atendimento. Porém a quantidade mínima de equipamentos considerada para o seu melhor funcionamento será de 3 (três) equipamentos, sendo 1 no arquivo/recepção para cadastramento, 1 para sala de vacinas e 1 na administração para digitação/produção. Os equipamentos deverão ter as

seguintes características mínimas:

- Plataforma: Windows 98 ou superior
  - Hardware:
    - Servidor => Pentium IV ou similar, 2GB de RAM;
    - Cliente => Pentium III ou similar, 512 Mb RAM;
- Capacidade livre de Disco Rígido: 2,5 Gb
  - Unidade de CD-ROM
  - Impressora jato de tinta
  - Leitora de cartão Magnético (opcional)

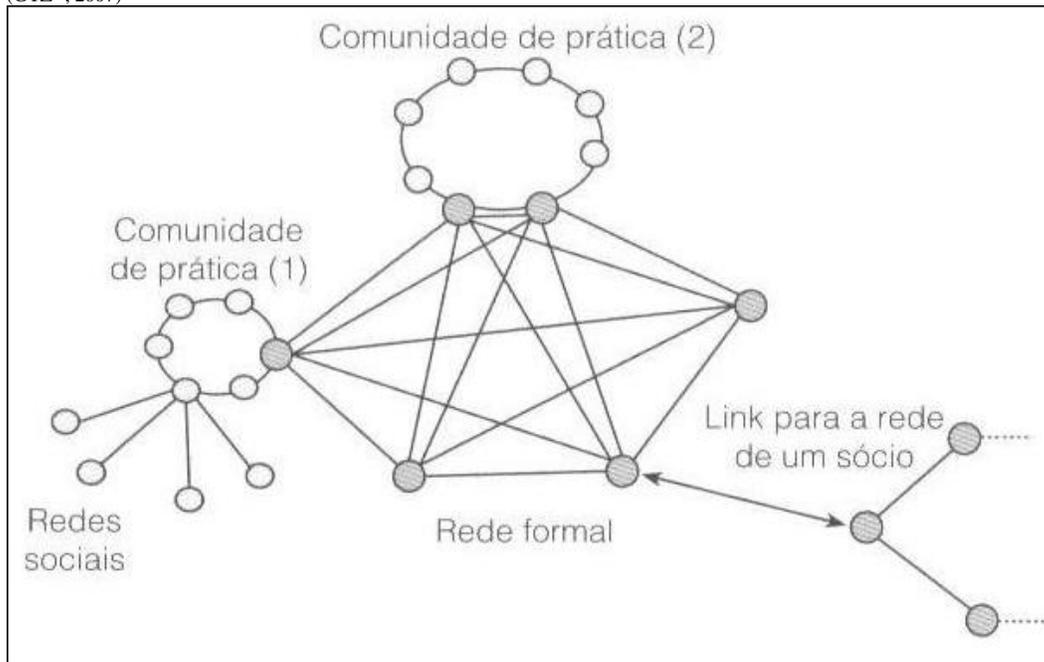
ii) O DATASUS oferece suporte ao Sistema :

As regionais DATASUS estão capacitadas para oferecer suporte aos municípios quanto a utilização do Sistema. O DATASUS só não se responsabiliza por instalação física e manutenção de equipamentos, sendo isto de responsabilidade dos municípios.

## I.2 – Grafos de Redes: ilustrações selecionadas

### I.2.1- Redes sociais, comunidade de práticas e redes formais

(GTZ<sup>28</sup>, 2007)

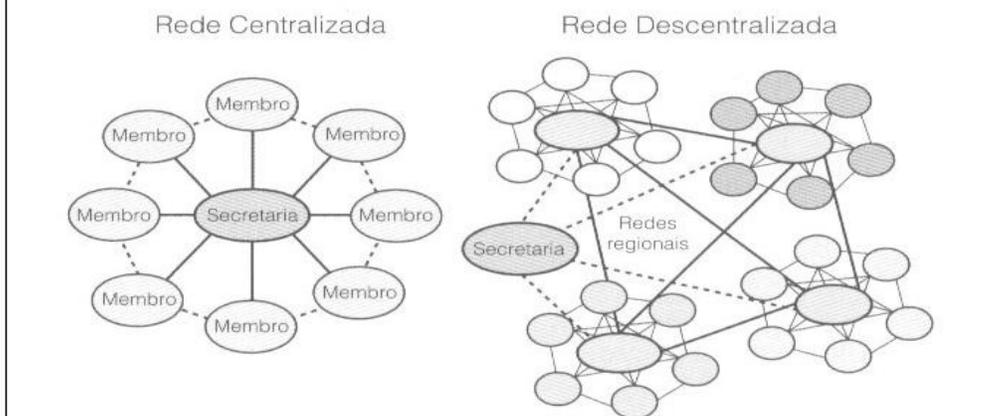


### I.2.2 – Redes Regionalizadas

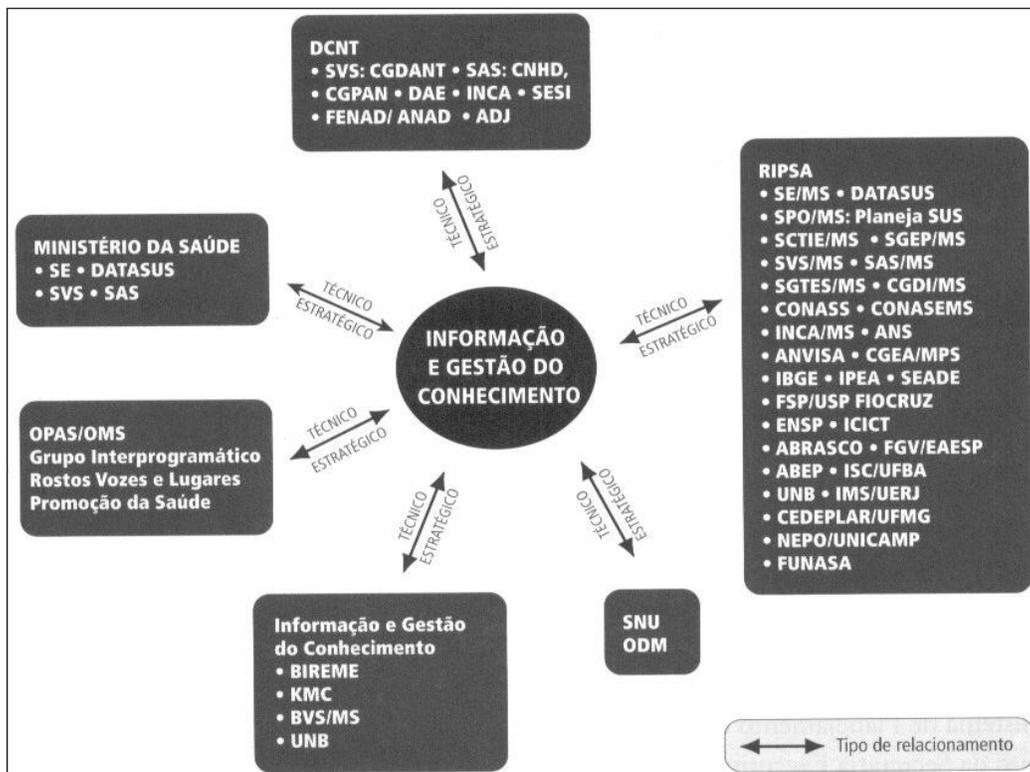
(GTZ, 2007)

- Uma *rede centralmente organizada* com uma secretaria forte. As ligações entre a secretaria e os membros são muito fortes, mas as ligações entre os membros individuais não são tão fortes.
- Uma *rede descentralizada* com sub-redes regionais que juntas formam a rede global. As ligações dentro e entre as redes regionais são fortes, enquanto que a secretaria atua principalmente como mediadora entre as redes regionais.

Entre essas duas opções básicas há muitas formas híbridas de rede.

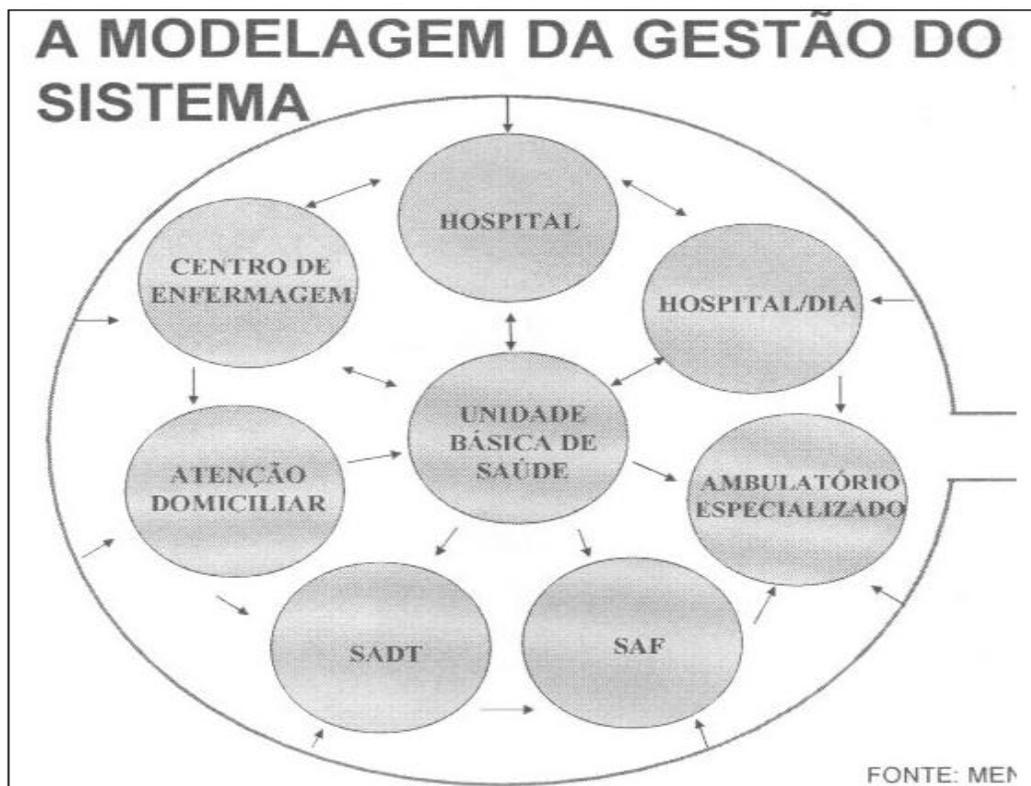


### I.2.3 – OPAS / Rede de relacionamento técnico-estratégico da Unidade Técnica de Informação e Gestão do Conhecimento



## I.2.4 - Redes Integradas de Atenção à Saúde

(Mendes, no prelo)



## I.2.5 – Arranjo Produtivo Local

(Costa&Pinheiro, 2007)

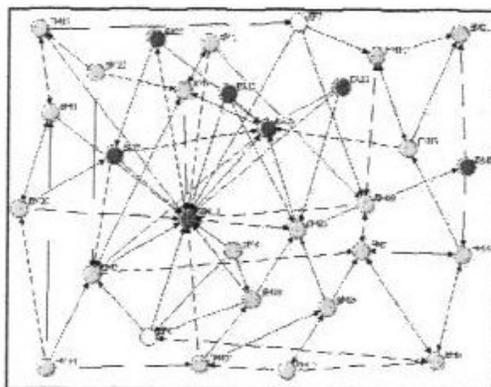


Figura 3: Rede Completa do Fórum de Desenvolvimento do APL de Móveis de Ubá

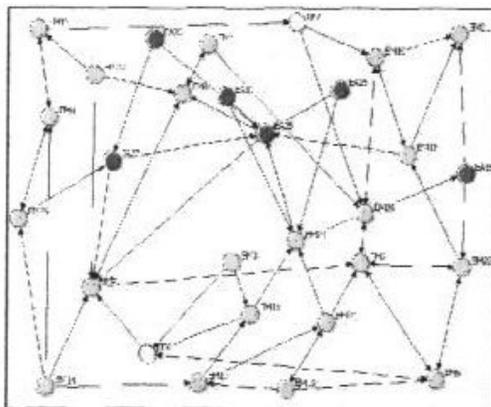


Figura 04: Rede do Fórum de Desenvolvimento do APL de Móveis de Ubá sem a presença do sindicato

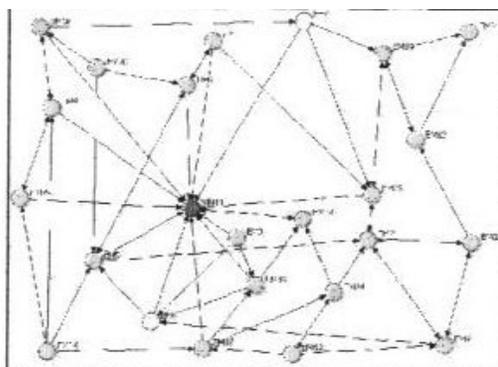


Figura 5: Rede do Fórum de Desenvolvimento do APL de Móveis de Ubá sem a presença das entidades de apoio