

Bases conceituais da gestão do conhecimento na Rede Nacional de Bancos de Leite Humano*

.....
Paulo Ricardo da Silva Maia**

Franz Reis Novak***

João Prígio Guerra de Almeida****

SUMÁRIO: 1. Introdução; 2. Referências conceituais; 3. A proposta metodológica e seu campo de aplicação; 4. Perfil e caracterização da rede; 5. Considerações finais.

SUMMARY: 1. Introduction; 2. Conceptual framework; 3. Methodological proposal and its application field; 4. Network profile and characterization; 5. Final remarks.

PALAVRAS-CHAVE: redes de inovação; gestão do conhecimento; bancos de leite humano.

KEY WORDS: innovation networks; knowledge management; human milk banks.

A Rede Nacional de Bancos de Leite Humano (RNBLH), com sede na Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), vem se desenvolvendo rapidamente. Seu trabalho foi reconhecido pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e contemplado com o prêmio Sasakawa de Saúde 2001 pelo melhor projeto de saúde pública apresentado. Um dos grandes desafios atuais é dar continuidade ao desenvolvimento de

* Artigo recebido em abr. e aceito em dez. 2003.

** Analista sênior III em C&T da Fundação Oswaldo Cruz, mestre em administração pública pela Fundação Getúlio Vargas, doutorando do Curso de Saúde da Criança e da Mulher do Instituto Fernandes Figueira. E-mail: pmaia@iff.fiocruz.br.

*** Tecnologista sênior III em C&T da Fundação Oswaldo Cruz, doutor em microbiologia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro, chefe do Laboratório de Controle de Qualidade de Alimentos do Instituto Fernandes Figueira. E-mail: franz@fiocruz.br.

**** Tecnologista sênior III em C&T da Fundação Oswaldo Cruz, doutor em ciências pela Fundação Oswaldo Cruz, chefe do Banco de Leite Humano do Instituto Fernandes Figueira, coordenador da Rede Nacional de Bancos de Leite Humano. E-mail: joaoaprigio@globo.com.

competências para uma nova maneira de pensar as questões relacionadas com sua gestão e produção do conhecimento. Este artigo visa desenvolver conceitos que possam contribuir para a elaboração de um novo quadro teórico para a gestão da RNBLH e apresentar elementos para reflexão e esboço de um sistema de gestão do conhecimento. Por meio de uma abordagem prática são considerados os fundamentos epistemológicos e ontológicos que na literatura ratificam reflexões sobre sistemas de gestão do conhecimento. A implantação deste sistema deverá produzir importante material para o desenvolvimento da atividade acadêmica e de investigação científica nas unidades da rede.

Conceptual bases for knowledge management in the National Network of Human Milk Banks

The National Network of Human Milk Banks, at Oswaldo Cruz Foundation (Fiocruz), has been experiencing fast development. Its work was recognized by the World Health Organization and distinguished with the 2001 Sasakawa Health Award for the best public health project. One of its greatest challenges is to keep developing its capabilities so as have a fresh approach to its knowledge management and production. This article develops concepts to help in the construction of a new theoretical framework for the network's management and presents a few elements for the design of a new knowledge management system. It adopts a practical approach to present the epistemological and ontological fundamentals found in the literature, which support the discussion on knowledge management systems. The deployment of this system should generate important material for the development of the academic activity and scientific research of the network units.

1. Introdução

A Rede Nacional de Bancos de Leite Humano (RNBLH), idealizada e coordenada pelo Instituto Fernandes Figueira/Fiocruz e pela Secretaria de Políticas de Saúde no Ministério da Saúde, é a maior e mais complexa do mundo e dela fazem parte mais de 150 unidades em operação no país. O trabalho desenvolvido pela rede foi reconhecido pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e contemplado com o prêmio Sasakawa de Saúde 2001 como o melhor projeto de saúde pública entre os apresentados. Tal distinção demonstra a importância da construção de novos caminhos a favor do exercício do primeiro direito de toda criança — o direito ao leite materno como salvaguarda à vida.

Conforme Almeida (1999) o grande desafio, no momento, é dar continuidade ao desenvolvimento de competências para um novo modo de pensar as questões relacionadas à amamentação considerando três níveis de investimento: a construção de vias que facilitem o acesso dos profissionais aos novos saberes; a definição de cami-

nhos que possibilitem o desenvolvimento científico e tecnológico; e a substituição do discurso ideológico da amamentação por posições solidamente ancoradas nos diferentes campos do saber.

A RNBLH vem experimentando rápido desenvolvimento. A expressão deste crescimento pode ser identificada pelos dados quantitativos que já estão disponíveis como resultado do esforço de organização da rede. Hoje existe um claro reconhecimento nacional sobre os avanços na saúde infantil obtidos pela sua implementação. Com vários centros, a rede conta atualmente com 151 mil doadoras cadastradas. De 1998 para cá, foram 217 mil litros de leite captados, o que beneficiou 288 mil recém-nascidos. O leite é distribuído para bebês prematuros, de baixo peso ou internados em Unidades de Tratamento Intensivo Neonatal (UTI). A RNBLH também trouxe benefícios econômicos à medida que estima-se diminuição da importação do volume de leite artificial, antes necessário para alimentar estes recém-nascidos.

Por um lado, para a construção de alternativas que universalizem o acesso ao conhecimento, onde quer que existam bancos de leite humano em funcionamento e, da mesma maneira, potencializar o suporte tecnológico já disponível na área, tem-se buscado aprofundar os estudos que levem a uma compreensão mais ampliada do funcionamento da rede. Por outro, o rápido avanço tecnológico exige também ágeis mecanismos de gestão para atender a nova dinâmica das transformações políticas, sociais e econômicas. De natureza cada vez mais diversificada, as inovações tecnológicas produzem efeitos modificadores nos sistemas de produção, de serviços e na sociedade de um modo geral.

Um dos grandes desafios atuais para a RNBLH é dar continuidade ao desenvolvimento de competências para um novo modo de pensar as questões relacionadas com sua gestão e produção do conhecimento vinculado à amamentação. O trabalho em rede é importante como ferramenta do compartilhamento do conhecimento; entretanto, as profundas diferenças culturais, econômicas e sociais delimitam a capacidade de apropriação do conhecimento disponibilizado. Viabilizar o acesso aos novos saberes e estimular o desenvolvimento científico e tecnológico é fundamental, porém, estes avanços, por si sós, não bastam para garantir a apropriação do conhecimento. Trata-se das bases técnicas necessárias, mas não suficientes.

A implantação de um sistema de gestão do conhecimento (SGC) deverá produzir subsídios para o desenvolvimento das atividades acadêmica e de investigação científica nas unidades da rede. A abordagem sugerida neste artigo também deverá contribuir para fortalecer a capacidade institucional da Fiocruz no tratamento, no gerenciamento e na difusão da informação científica e tecnológica.

A dimensão continental do Brasil exige soluções que, em termos de saúde coletiva, possam compartilhar o conhecimento acumulado nos grandes centros de formação e investigação com os locais mais distantes. Contudo, é preciso entender que as tecnologias da informação e da comunicação não são iguais e se desenvol-

vem preferencialmente nos países mais desenvolvidos, dentro destes nas classes mais ricas e, dentro destas, entre os próprios cidadãos, reproduzindo os padrões de desigualdade (Lopez, 2001). Em síntese, ainda segundo Lopez, a expressão destas desigualdades ocorre pela exclusão de grande parcela da população da chamada Sociedade da Informação ou, utilizando terminologia mais recente, da Sociedade do Conhecimento.

Este artigo visa desenvolver conceitos que possam contribuir para a elaboração de um novo quadro teórico-metodológico para gestão da RNBLH e apresentar elementos para reflexão e delineamento de um sistema de gestão do conhecimento na RNBLH. Para tanto está estruturado em três eixos. O primeiro, de referências conceituais, apresenta, de forma introdutória e realizada por meio de revisão bibliográfica, uma sistematização de conceitos considerados fundamentais para a compreensão do processo de evolução da gestão do conhecimento, das redes de inovação e seus principais componentes.

A seguir são apresentados o campo de aplicação e o detalhamento do objeto de estudo delineado pela descrição do processo de desenvolvimento institucional e pela criação da Rede Nacional de Bancos de Leite Humano no Brasil. Por último, são sistematizados alguns componentes essenciais para implantação de um sistema de gestão do conhecimento na RNBLH.

2. Referências conceituais

Informação, inovação, rapidez e confiabilidade. Estes conceitos talvez sejam os grandes desafios que se colocam no caminho da coletivização do conhecimento. O rompimento de fronteiras até então intransponíveis, sedimentadas pelo modelo de desenvolvimento excludente, tem trazido como consequência maior acesso ao conhecimento. As chamadas tecnologias de mídia e a ampliação de seu alcance vêm crescendo a uma velocidade sem precedentes na história recente. O volume de informações que circula diariamente no mundo vem crescendo vertiginosa e irreversivelmente. Para se ter uma idéia, por volta de 1814, John Walter II, diretor do *Times* de Londres, instalou a primeira impressora a vapor capaz de imprimir mil jornais por hora. Apenas 10 anos mais tarde a imprensa da Grã-Bretanha atingiria a marca dos 30 milhões de exemplares (Virilio, 1996). Um período de 40 anos foi necessário para que 50 milhões de norte-americanos tivessem acesso ao rádio. No mesmo país, o mesmo número de pessoas já acessava seu *personal computer* (PC) após 15 anos da introdução desta máquina. Mais recentemente, com o advento da internet, em apenas quatro anos um número de usuários superior a 50 milhões acessa a rede naquele país (Giddens, 2000).

Mas se por um lado o avanço da teleinformática hoje potencializa as possibilidades deste acesso, por outro não consegue, contraditoriamente, equalizá-lo. As profundas diferenças culturais, econômicas e sociais delimitam a capacidade de apropriação da informação disponibilizada.

De acordo com Castells (2001) esta economia informacional/global caracteriza-se pela combinação de uma estrutura permanente e uma geometria variável e polarizada ao longo de um eixo que opõe áreas prósperas e ricas em informação e conhecimento, e áreas empobrecidas, sem valor econômico e atingidas pela exclusão social.

Do ponto de vista do processo de geração do conhecimento, a chamada telecomunicação planetária tem produzido cenários semelhantes, apesar de identificarmos uma certa democratização da apropriação dos resultados da produção científica.

No plano internacional as análises sobre produção e apropriação do conhecimento científico, quando estruturadas em projeções para o futuro, indicam alguns paradigmas que necessitam superação. No estudo de De Meis e Leta (1996) pode-se encontrar uma síntese deste panorama apontando as seguintes questões:

- † desequilíbrio tecnológico: os países desenvolvidos produzem mais de 70% do conhecimento gerado mundialmente (levando em conta a produção científica captada pelo Institute for Scientific Information), entretanto, 86% da população mundial residem nos países que produzem 1/3 do conhecimento global. A resultante é uma grande dependência no que diz respeito à relação apropriação *versus* geração do conhecimento;
- † assimetria entre jovens e ciência: os países em desenvolvimento, quando comparados aos desenvolvidos, possuem grande contingente de sua população predominantemente distribuída na faixa etária entre 0 a 24 anos, o que demanda grande esforço de educação e capacitação de mão-de-obra;
- † o excesso de informações: a decodificação do saber, a superespecialização e a imensa quantidade de artigos publicada anualmente no mundo resultam em uma necessidade cada vez maior de uma “leitura seletiva” para que o pesquisador possa absorver e transmitir as informações em tempo de estar sempre próximo à fronteira do conhecimento;
- † o ensino das ciências: se há, indiscutivelmente, crescimento qualitativo/quantitativo na produção do conhecimento, constatado pelo volume de publicações em periódicos indexados, o mesmo não ocorre, do ponto de vista qualitativo, com o ensinamento de como fazer ciência. Pouco se tem avançado, comparativamente com a demanda, no que diz respeito à didática de transmissão do conhecimento;

- t o saber oculto: o estoque de conhecimento existente, fruto do desenvolvimento científico gerado a cada ano, não é coletivizado em sua plenitude. Isto ocorre devido a opções delimitadas por projeções de cenários econômicos e políticos definidos nos países centrais;
- t as novas descobertas e o surgimento dos novos valores éticos: a velocidade com que a ciência avançou nos últimos anos não é acompanhada, pelo menos na mesma intensidade, pelas discussões éticas emanadas da sociedade que, em última instância, absorve a implementação dos resultados sociais, econômicos e políticos dos produtos da ciência.

Estas e outras questões têm ocupado cada vez mais importantes espaços de reflexão na área da gestão de instituições, sejam elas voltadas para geração do conhecimento ou prestação de serviços.

Assim as organizações que se dedicam à pesquisa, ao desenvolvimento científico e tecnológico e à prestação de serviços têm sido intensamente influenciadas no sentido da permanente inovação. O rápido avanço tecnológico exige também ágeis mecanismos de gestão para atender à nova dinâmica das transformações políticas, sociais e econômicas. De natureza cada vez mais diversificada, as inovações tecnológicas produzem efeitos modificadores nos sistemas de produção, de serviços e na sociedade de um modo geral.

Há também importantes avanços nos estudos sobre formação e gestão de redes de cooperação e inovação entre pequenas e médias empresas (PME) e redes sociais. Se isto é particularmente verdadeiro, quando se trata de investigações voltadas para o aumento de competitividade no mercado, o mesmo não se pode afirmar quando o objeto de estudo está centrado na ação de órgãos públicos que atuam na área social, em particular no setor de saúde. A atuação colaborativa das diversas instituições ainda é incipiente. Este quadro comporta também um crescimento de demandas sociais que, de modo cada vez mais intenso, pressionam o Estado a buscar soluções (Maia, 2000).

No entender de Jacobi (2000) as identidades de resistência são constituídas por atores que precisam construir formas que originalmente se manifestam em desacordo com a chamada nova ordem mundial. As ações, ainda segundo o autor, são fundadas na busca de justiça social, no exercício da cidadania e em uma transnacionalização das iniciativas civis. Levando-se em conta esta nova realidade, a concepção “weberiana” de modelo organizacional, burocrática e de integração vertical, com relações entre seus níveis, grupos e pessoas pautadas na autocracia e sem maiores preocupações com as variáveis de seu ambiente, não atende às necessidades requeridas para as novas formas de gestão, seja de pessoas, serviços ou produção (Abreu, 2000). Em contraposição, os modelos de redes sociais buscam a horizontalização e a

articulação de demandas utilizando as modernas ferramentas da informação e da comunicação (Jacobi, 2000).

A chamada sociedade da informação (SI) é, sem dúvida, o local onde se estabelecem todas as relações sociais e de desenvolvimento tecnológico resultantes do avanço do conhecimento humano. Fonte de intensas e expressivas contribuições teóricas para uma permanente atualização conceitual, nesta nova ordem econômica o incremento de produtividade não depende do incremento quantitativo dos fatores de produção — capital, trabalho e recursos naturais —, e sim da aplicação de conhecimentos e informação à gestão, à produção e à distribuição tanto nos processos como nos produtos. Neste estudo utiliza-se a definição adotada por Lopez (2001), ou seja, a sociedade da informação é um determinado nível do desenvolvimento social, econômico e tecnológico caracterizado pela participação de diferentes agentes (governo, empresas, pesquisadores, centros tecnológicos, organizações sociais e cidadãos) dispostos a gerar, difundir e usar a informação a fim de produzir conhecimento econômico e socialmente útil para fins do desenvolvimento.

Igualmente importante é uma adequada definição de conhecimento. Sabe-se que, historicamente, este tema tem sido uma preocupação da epistemologia e parece existir consenso de que é um termo difícil de definir. É secular o esforço da ciência para a compreensão dos processos de geração e apropriação do conhecimento. No estudo de Polanyi (1996), são estabelecidas bases epistemológicas geralmente aceitas para a compreensão do processo de geração e apropriação do conhecimento.

Em Moore (2001) são sistematizados alguns dos principais esforços de conceituação. Em seu estudo o autor assinala que não existe um uso exato para a palavra conhecimento; portanto pode-se construir muitas formas de uso. O estudo também apresenta um enfoque que predomina no pensamento contemporâneo sobre o tema e sugere um esquema compreensivo para o conceito de conhecimento centrado em duas dimensões: a tácita e a explícita. A dimensão tácita do conhecimento diz respeito ao que sabemos, porém não exteriorizamos de maneira formal, como também àquilo que sabemos, porém ainda não temos consciência. Já o conhecimento explícito é formal, estruturado, expresso em símbolos e em processos e procedimentos que podem ser codificados e decodificados por aqueles que conhecem as leis, as regras e os métodos de uma disciplina científica ou de um campo profissional. A tecnologia é talvez o melhor exemplo deste conhecimento. Neste sentido pode-se afirmar que o conhecimento existe em forma tácita na mente das pessoas, de onde emerge na forma explícita em resposta a problemas e desafios de natureza própria ou externa (Moore, 2001).

A origem dos problemas pode ser uma mera curiosidade intelectual ou uma necessidade que surge como conseqüência da relação de uma organização com seu entorno. Lopez (2001) traz nova luz para a interpretação e conceituação do tema. Além da dimensão epistemológica indicada em outros estudos, o autor sugere a utilização da dimensão ontológica, determinando que entidades são capazes de desen-

volver conhecimento, agrupando-os em quatro níveis: o individual, o grupal, o organizacional e o interorganizativo.

Referindo-se aos conceitos de informação e conhecimento, Zorrilla (1997) entende que o nível mais baixo dos fatos conhecidos são os dados e estes não possuem um significado intrínseco. Quando os dados são processados por ordenação, agrupamento, análise e interpretação se convertem em informação. Já quando a informação é utilizada e colocada em um contexto ou marco de referência de uma pessoa, ela se transforma em conhecimento. O conhecimento seria, assim, a combinação de informação, contexto e experiência.

Na abordagem conceitual acerca do sistema de gestão do conhecimento (SGC) e considerando-se como base a definição sugerida por Moore (2001), com adaptações ao objeto de estudo, pode-se elaborar a seguinte definição de um sistema de gestão do conhecimento para a Rede Nacional de Bancos de Leite Humano: um espaço criado pela Rede a partir de uma visão integral da problemática da saúde pública em sua área de competência, com a finalidade de potencializar o seu capital intelectual para implantar os processos e procedimentos que facilitem o acesso às diversas formas de conhecimento necessárias ao melhor desempenho de suas unidades.

Do ponto de vista conceitual cabe também destacar as diferenças entre gestão do conhecimento e gestão da informação. Do trabalho de Salazar (2001) pode-se esquematizar essa distinção no quadro 1.

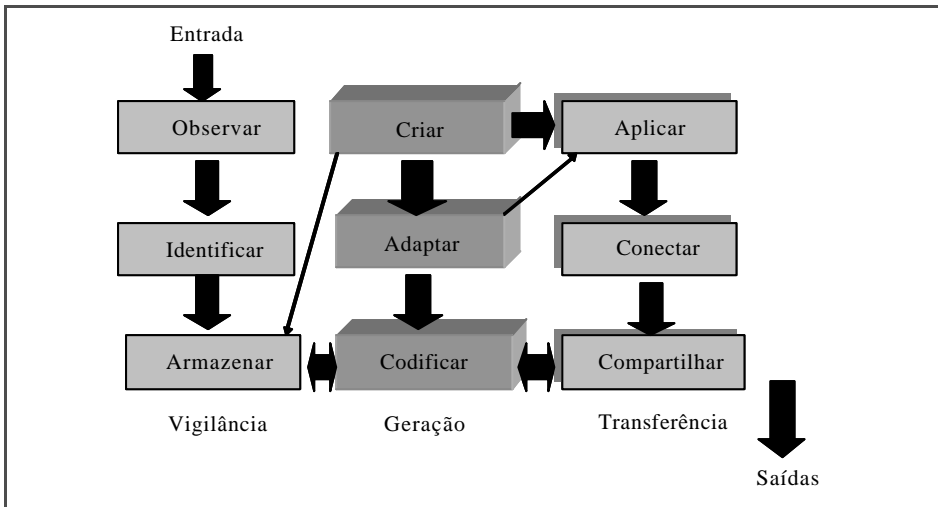
Quadro 1	
Diferenças entre gestão do conhecimento e gestão da informação	
Projeto de gestão do conhecimento	Projeto de gestão da informação
As metas acentuam o valor agregado para os usuários.	As metas acentuam a liberação e a acessibilidade da informação.
Apóia as melhorias operacionais e a inovação.	Apóia as operações existentes.
Agrega valor ao conteúdo por meio de filtros.	Libera conteúdos disponíveis com pequeno valor agregado
Usualmente requer contribuições e <i>feedback</i> contínuo.	Enfatiza transferências de informação em um sentido.
Enfoque balanceado entre os aspectos tecnológicos e culturais.	Forte enfoque tecnológico.

Variações nos sistemas de entrada impossibilitam automatizar o processo de captura.

Supõe que a captura da informação pode ser automatizada.

As principais funções de um SGC, de acordo com Moore (2001), poderiam ser representadas como na figura 1.

Figura 1
Principais funções de um SGC



Cada subsistema (vigilância, geração e transferência) possui funções específicas que se inter-relacionam no interior do SGC. Cada elemento do SGC, em um ambiente de rede de inovação, pode desempenhar uma ou mais funções como será mostrado mais adiante.

Concluindo o referencial conceitual discutem-se, a seguir, alguns conceitos de rede apresentados em Maia (2001). Uma das maneiras de entender este conceito é por meio da delimitação geográfica na qual ocorre sua aplicação. Observando os constantes avanços e as tendências atuais da cooperação científica e tecnológica internacional, através de redes, alguns autores (Ibergcyt, 1996) têm constatado que a diferenciação dos elos de cooperação supõe uma primeira aproximação analítica não muito sensível pois não existem estudos detalhados que permitam conclusões objetivas e avaliações imparciais sobre o impacto dos instrumentos e produtos da cooperação de cada um dos elos. Por outro lado, a análise individual destes elos deve complementar-se com outra sobre suas inter-relações.

No que diz respeito à América Latina pode-se contemplar pelo menos cinco elos ou âmbitos de cooperação científica e tecnológica: o primeiro é o da cooperação inter-regional, entre os países da América Latina, que se executa por intermédio de atividades bilaterais ou sub-regionais, tanto dentro de relações formais (convênios e acordos) como interinstitucionais, interempresariais ou interpessoais; o segundo âmbito é o da cooperação hemisférica, que inclui a cooperação dos países da América Latina com Estados Unidos, Canadá e Caribe; o terceiro âmbito é o da cooperação com a Europa, tanto em termos bilaterais como da União Européia; o quarto âmbito é o da cooperação ibero-americana, que se diferencia da anterior pela natureza de sua articulação que se dá entre os países da América Latina com Espanha e Portugal; o quinto âmbito é o da cooperação com os países asiáticos do Pacífico.

Outro esforço conceitual para a definição de redes é o apresentado por Clegg e Hardy (1998) e citado por Abreu (2000), no qual, segundo eles, as organizações em rede na sua forma mais pura são grupos de pequenas e médias empresas que, juntas, fornecem um produto ou prestam um serviço. Os participantes, em função de suas especialidades, contribuem individualmente com ações que agregam valor ao produto oferecido. Isto significa, de acordo com Tarapanoff (2000), imprimir aos produtos ou serviços produzidos uma diferenciação que os torna mais atraentes aos olhos do consumidor, seja em termos de qualidade, rapidez, durabilidade, assistência ou preço. Para Abreu (2000), de modo geral, uma rede de PMEs constitui-se de um conjunto de empresas, participando de um mesmo negócio, de modo autônomo e harmônico, operando em um regime de intensa cooperação, em que cada empresa executa uma ou mais etapas do processo de produção, comercialização e distribuição de produtos/serviços, assim como a complementaridade de práticas gerenciais.

Casarotto e Pires (1999), citados por Abreu (2000), ressaltam que com as novas formas de atuação das empresas no atual ambiente de negócios, envolvendo a terceirização, a parceria, a subcontratação e outras, surgiram novas estruturas de redes de empresas assim definidas: as redes *topdown*, que se caracterizam quando as empresas de menor porte fornecem direta e indiretamente sua produção a uma empresa-mãe, por meio da terceirização, da parceria, da subcontratação e de outros modos de repasse da produção. De outro lado estariam as chamadas redes flexíveis de PMEs, que se caracterizam pela formação de um consórcio com objetivos comuns, em que cada empresa é responsável por parte do processo de produção, ou seja, o funcionamento em conjunto as tornaria uma grande empresa. Ainda de acordo com Abreu (2000) e Porter (1999), redes também podem ser denominadas “aglomerados”, ou seja, um “agrupamento geograficamente concentrado de empresas inter-relacionadas e instituições correlatas em determinada área, vinculadas por elementos comuns e complementares”.

Assim, o que se pode observar é que, independentemente do conceito de rede que se adote, verificam-se algumas tendências como a consolidação da cultura de

cooperação, a universalização da cooperação científica e tecnológica, a revalorização da multilateralidade, a incorporação de todos os atores dos processos de inovação — sejam públicos ou privados — nos esquemas de cooperação, o estabelecimento de redes e instrumentos flexíveis para a cooperação e a revalorização de uma política e gestão ativa da cooperação, orientada para alcançar metas científicas, tecnológicas, econômicas e sociais. Essas tendências têm como consequência aumentar o papel estratégico da cooperação e seus impactos entre os elos da integração.

3. A proposta metodológica e seu campo de aplicação

De acordo com Freitas (1999), não se pode pensar em organizações independentemente do contexto e da época em que se situam. Isto significa que as organizações devem ser compreendidas dentro de um espaço social e de uma época específica, constituindo-se assim um formato sócio-histórico. Partindo de uma perspectiva histórica, entendida como sucessão de ciclos de vida organizacional do processo de construção da Rede Nacional de Bancos de Leite Humano, busca-se delimitar nosso objeto de estudo.

Remontam ao início da década de 1940 os esforços de organização dos Bancos de Leite Humano (BLH) no Brasil. Localizado no Instituto Nacional de Puericultura, que mais tarde viria a se transformar no atual Instituto Fernandes Figueira da Fundação Oswaldo Cruz, o primeiro BLH implantado no país tinha como objetivos coletar e distribuir leite humano. Eram receptoras declaradas preferenciais crianças prematuras ou com carências nutricionais importantes ou, ainda, as que apresentassem reações alérgicas ao leite artificial. Entretanto, segundo Almeida (1999), os bancos de leite humano também surgiram como resposta às falhas do paradigma do desmame comerciogênico, em substituição às tradicionais amas-de-leite. Este pensamento predominou como fator determinante da implantação de novos bancos de leite até metade dos anos 1980, e neste período verificou-se modesto crescimento no número de unidades. A literatura consultada registra maior rapidez no surgimento de BLH a partir de 1985. No intervalo de cinco anos (1985 a 1990) foram identificados 47 novos serviços. Na década seguinte este número ultrapassaria as 100 unidades.

Há questões, entretanto, que transcendem os aspectos já assinalados. O surgimento de novo paradigma na concepção e no modo de atuação dos BLHs, que predomina a partir deste período, é definitivamente influenciado pela atuação de um grupo de profissionais instalado no Banco de Leite Humano do Instituto Fernandes Figueira. Esta equipe, com extensa experiência acumulada, tem contribuído, há mais de duas décadas, para a formação de quadros que hoje em dia atuam em diferentes esta-

dos do Brasil. O grupo se organizou pela diferenciação e ampliação do espaço de atuação tradicional dos BLHs; avançou na atividade acadêmica, por intermédio da formação e de permanente qualificação de quadros de níveis médio, superior e de pós-graduação *stricto sensu*. Atividades de investigação científica e de desenvolvimento tecnológico passaram também a fazer parte do arco de sustentação acadêmica para o novo projeto que então se iniciava. Esta ampliação também significaria nova articulação com o campo da saúde coletiva bem como com o novo espaço de atuação na própria formulação da Política Nacional de Aleitamento Materno. Uma nova visão qualificada e cientificamente sustentada é então transferida por um processo de sensibilização institucional e política, para o núcleo de formulação estratégica instalado no âmbito do Ministério da Saúde. Estava, assim, sedimentado o caminho para a sustentação de um novo modelo de gestão e de atuação dos BLHs.

Em 1998 a Fundação Oswaldo Cruz, por intermédio do Banco de Leite Humano do Instituto Fernandes Figueira, passou a coordenar a elaboração e a implantação do projeto Rede Nacional de Bancos de Leite Humano, cujo objetivo é nortear a formulação, a implementação e o acompanhamento da política estatal no âmbito de atuação dos bancos de leite humano em todo o território brasileiro. Em articulação com o Ministério da Saúde, o projeto apontava para a ampliação gradual da rede tendo como objetivo a atuação interativa e compartilhada de todas as unidades participantes. A partir de então é possível observar importante crescimento qualitativo/quantitativo dos BLHs associado a uma atuação cada vez mais diferenciada. A rede começou a ser criada com sucesso. Cresceram os investimentos em pesquisa permitindo que o BLH do Instituto Fernandes Figueira, agora centro de referência nacional, desenvolvesse metodologias de controle de qualidade tipicamente adaptadas às necessidades nacionais, seguras e sensíveis o suficiente para serem praticadas rotineiramente. O custo de análise por amostra diminuiu, e as técnicas de processamento foram adaptadas a modelos seguros e também de baixo custo. Isto permitiu enfrentar com segurança os agravos e os riscos decorrentes do surgimento da Aids. Enquanto em várias regiões do mundo os bancos de leite foram fechados por questão de segurança operacional e risco biológico, o Brasil viveu um franco processo de expansão.

4. Perfil e caracterização da rede

Contando com 131 unidades em operação, a Rede de Bancos de Leite Humano do Brasil é considerada a maior e mais complexa do mundo. A tabela 1 apresenta a con-

figuração geográfica da Rede. Nota-se que aproximadamente 70% dos BLHs estão concentrados nas regiões Sudeste e Sul.

Região	Nº de BLHs
Norte	4
Nordeste	22
Sudeste	69
Sul	24
Centro-oeste	12
Total	131

De acordo com Goedert (1999), para a formação de uma rede de pequenas e médias empresas é necessário que se identifiquem as seguintes categorias: os atores envolvidos, os agentes externos e os monitores de avaliação (*gatekeeping*). Na RN-BLH pode-se, em uma análise preliminar, identificar o perfil de seus integrantes diretos e indiretos (atores envolvidos), como apresentado no quadro 2.

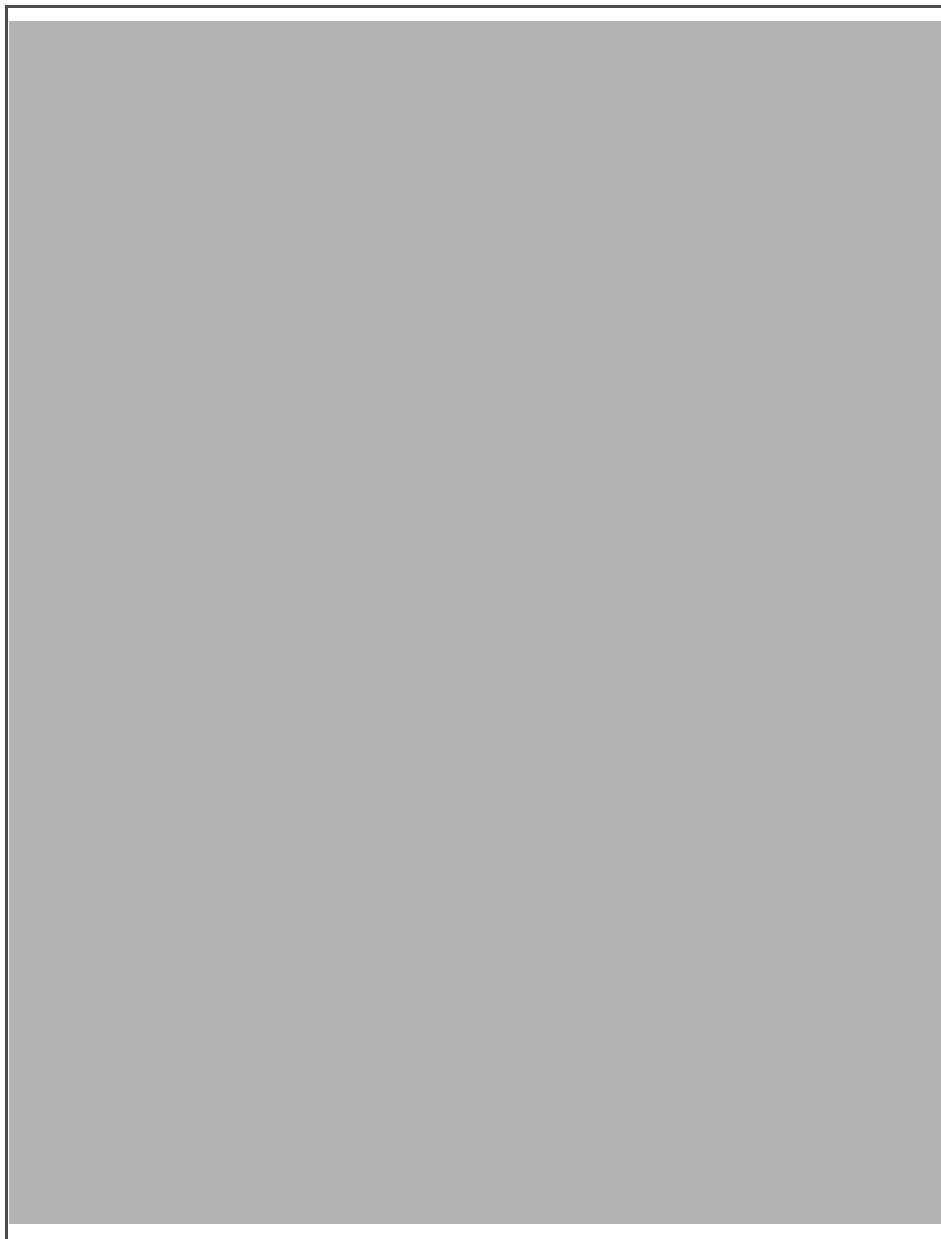
Atores	Descrição
Sede da rede, bancos de leite humano, comissões de aleitamento	Sede da rede localizada na Fiocruz, BLHs localizados em cinco diferentes regiões do Brasil. As comissões reúnem representantes de estados e municípios.
Instituições financeiras	A principal fonte de financiamento é o Sistema Único de Saúde (Ministério da Saúde, secretarias estaduais e municipais de Saúde e outros).

Grandes empresas	Além da Fiocruz, outras empresas já participam da rede para geração de novos produtos, alavancagem de pesquisas e investimentos. Já existem experiências inovadoras de parcerias oficializadas por meio de convênios com, por exemplo, a Empresa de Correios e Telégrafos, o Corpo de Bombeiros e a Datasus.
Associações de classe	A Sociedade Brasileira de Pediatria cumpre papel importante na disseminação de ações preventivas na área infantil, o que a torna parceira fundamental para consolidação e ampliação da rede.
Grupos de P&D	Fiocruz, universidades e institutos.
Organizações não-governamentais	Amigas do Peito, Associação Brasileira de Profissionais de Banco de Leite Humano e outras.

Os integrantes da rede mantêm relações constantes entre si e também com atores de outras redes. Esta ação se concretiza por meio dos chamados nós de relacionamento. Adotando-se a visualização de rede sugerida por Goedert (1999) — espelhada na formação de colméias — se poderia delinear, para a Rede Nacional de Bancos de Leite Humano, uma configuração como a indicada na figura 2. Nesse modelo, ainda preliminar e buscando a identificação e contextualização dos diversos atores que interagem com a RNBLH, observa-se a rede procurando entender a inter-relação e o papel dos diversos atores envolvidos. A estrutura de referência regional dos bancos de leite é formalizada por meio de convênios de cooperação firmados entre a Fiocruz e as secretarias estaduais de Saúde. É assim que se estabelecem as articulações oficiais e criam-se os mecanismos de interlocução com os BLHs participantes da rede.

Figura 2

Configuração preliminar da RNBLH, baseada no modelo de Goedert



Fonte: Adaptado do modelo sugerido por Goedert (1999).

A externalização (ameaças do mercado interno ou externo) pode ser entendida como, por exemplo, as possibilidades de mudanças na condução e formulação das políticas de saúde. O *gatekeeping*, de acordo com Goedert (1999), encarrega-se de apontar as informações de modo contínuo na rede, além de contatar os diferentes grupos técnicos dentro da rede e ligá-los aos demais centros tecnológicos, estabelecendo a cooperação entre eles. No caso da Rede Nacional de Bancos de Leite Humano estes atores adquirem importância fundamental. No futuro, com a implantação da nova versão do sistema informatizado de acompanhamento e avaliação, deverá ser realizado grande esforço de capacitação e treinamento do pessoal responsável pelo fornecimento das informações. Para tanto, é recomendável a ampliação da atual equipe do projeto por meio da incorporação de profissionais de áreas afins. Da mesma maneira, é importante buscar maior aproximação com as principais universidades e os centros de pesquisa regionais visando o aproveitamento de novas metodologias como, por exemplo, as do ensino a distância.

5. Considerações finais

A partir da compreensão do processo de construção da RNBLH e da identificação do papel dos atores e suas tramas, espera-se estabelecer um sistema de gestão do conhecimento que dê conta da transferência de informação, da tecnologia, da inovação e do compartilhamento do conhecimento. As atividades de monitoramento e avaliação estão em fase de implementação.

A criação de um banco de dados eletrônico de acesso universal permitirá o acompanhamento on line das unidades integrantes da rede. Todos os participantes estarão informando suas atividades com auxílio deste sistema eletrônico. Tais informações contribuirão para o desenvolvimento das atividades de pesquisa e treinamento. Por intermédio de convênio firmado com o Ministério da Saúde pretende-se disponibilizar equipamentos de informática para a implantação do sistema também nas unidades de situação financeira precária operacionalizando, desta forma, o acesso à informação. Neste cenário é de fundamental importância a utilização de ferramentas de gestão que contribuam para ordenar as relações entre os elementos que constituirão o SGC.

Levando-se em conta os principais subsistemas e as funções específicas de um SGC, apresentadas anteriormente, bem como a identificação dos atores participantes da RNBLH também já evidenciados, pode-se propor uma primeira aproximação ideal de estrutura funcional para um sistema de gestão do conhecimento para a Rede Nacional de Bancos de Leite Humano (SGCRNBLH). O resultado dessa superposição entre atribuições e atores pode ser observado na tabela 2. Os espaços as-

sinalados com X representam o que deve ser levado em conta no planejamento do SGC e que tal integrante da RNBLH exerça aquela função, o que certamente não impede que em outro momento de implementação do SGC outras funções sejam desempenhadas pelos diversos atores componentes do sistema. Também é importante para a implantação de um SGC identificar os quatro componentes que estruturam o sistema, conforme recomendado por Moore (2001):

Tabela 2
Estrutura funcional de um sistema de gestão para a RNBLH

Funções	Atores					
	1	2	3	4	5	6
Vigilância						
s Observar	x	x	x	x	x	x
s Identificar	x	x		x	x	x
s Armazenar	x			x	x	
Geração						
s Criar	x				x	
s Adaptar	x				x	
s Codificar	x				x	
Transferência						
s Aplicar	x		x	x	x	x
s Conectar	x		x	x	x	x
s Compartilhar	x		x	x	x	x

Legenda: 1 — Sede da rede, bancos de leite humano, comissões de aleitamento; 2 — Instituições financeiras; 3 — Grandes empresas; 4 — Associações de classe; 5 — Grupos de P&D; 6 — Organizações não-governamentais.

- i a coleção — deve conter as bases de dados, as imagens, os documentos, os vídeos, as apresentações, as experiências práticas, as informações e os conhecimentos explícitos acumulados;

- t a infra-estrutura de comunicação — é constituída pela informatização necessária para estocar a coleção e dar suporte às comunicações e aos intercâmbios na rede, incluindo computadores e software necessários aos protocolos de comunicação;
- t a plataforma de colaboração — suporta o trabalho distribuído entre os vários componentes da rede, incluindo base de dados específicos, grupos de especialistas, construção de espaços virtuais para intercâmbio e cooperação entre as unidades da rede;
- t a cultura — este componente é considerado o fator decisivo para o êxito ou o fracasso dos processos de gestão do conhecimento. É o resultado da combinação dos valores organizacionais com os pessoais. Aqui é determinante a história prévia da organização, as regras escritas ou não escritas e toda a trama que envolve o relacionamento humano em sociedades.

Este raciocínio pode ser aplicado à RNBLH: para definir as diretrizes de atuação na direção da implantação de um SGC na rede, identificaram-se três atores com participação fundamental na geração e na apropriação do conhecimento na rede. Considerando-se três dos componentes recentemente descritos — com exceção do componente cultural, que será objeto de análise posterior que agregue à reflexão ferramentas teóricas da sociologia e da antropologia — e levando-se em conta a realidade atual, atribuiu-se a cada um dos atores conceitos que objetivam indicar prioridades estratégicas no planejamento da implantação do sistema. A tabela 3, como diagnóstico preliminar, representa a situação atual e demonstra que, levando-se em conta as restrições financeiras, urge uma atuação prioritária junto aos bancos de leite em um momento inicial de estruturação do SGC.

Tabela 3
Elementos para diagnóstico situacional na RNBLH

Componentes do SGC	Atores da Rede		
	Sede da rede	Comissões de aleitamento	Bancos de leite
Coleção	S	A	F
Infra-estrutura de comunicação	A	F	F
Plataforma de colaboração	A	A	F

Legenda: S = suficiente; A = necessita ampliação; F = insuficiente.

A importância social da RNBLH é incontestável. A incorporação de novos saberes que fundamentam a gestão em ciência e tecnologia é também, sem dúvida, uma prática a ser perseguida no caminho da modernização. A trajetória percorrida neste artigo mostrou-se suficiente para o cumprimento dos objetivos enunciados. Espera-se que o referencial teórico apresentado possa contribuir para a elaboração de novos estudos visando a consolidação e a ampliação do posicionamento estratégico da rede no campo da saúde pública nacional e o fortalecimento da cultura de cooperação.

Referências bibliográficas

ABREU, A. F. et al. Metodologia para formação de redes de inovação entre pequenas e médias empresas: In: SIMPÓSIO DE GESTÃO DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA, 21., 2000, São Paulo. *Anais...* São Paulo: Ed. do Núcleo de Política e Gestão Tecnológica da Universidade de São Paulo, 2000. 1 CD-ROM.

ALMEIDA, A. J. G. *Amamentação — um híbrido natureza cultura*. Rio de Janeiro: Fiocruz, 1999.

CASAROTTO FILHO, N.; PIRES, L. H. *Redes de pequenas e médias empresas e desenvolvimento local — estratégias para a conquista da competitividade global com base na experiência italiana*. São Paulo: Atlas, 1999.

CASTELLS, M. *A sociedade em rede*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2001. (A era da informação: economia, sociedade e cultura, 1).

CLEGG, S. R.; HARDY, C. Organizações e estudos organizacionais. In: CLEGG, S. R.; HARDY, C.; NORD, W. R. *Handbook de estudos organizacionais*. São Paulo: Atlas, 1998.

DE MEIS, L.; LETA, J. *O perfil da ciência no Brasil*. Rio de Janeiro: UFRJ, 1996.

FREITAS, M. E. *Cultura organizacional: identidade, sedução e carisma?* Rio de Janeiro: FGV, 1999.

GIDDENS, A. *Mundo em descontrolado — o que a globalização está fazendo de nós*. Rio de Janeiro: Record, 2000.

GOEDERT, A. R. *Redes de inovação para pequenas e médias empresas: um estudo exploratório para o setor apícola catarinense*. 1999. Dissertação (Mestrado) — Departamento de Engenharia de Produção de Sistemas, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1999.

IBERGECYT. Gerencia en ciencia e innovación. In: TALLER IBEROAMERICANO DE ACTUALIZACIÓN EN GESTIÓN TECNOLÓGICA, 1996, La Habana. *Anales...* La Habana, 1996.

JACOBI, P. Meio ambiente e redes sociais: dimensões intersetoriais e complexidade na articulação de práticas coletivas. *Revista de Administração Pública*, v. 34, n. 6, p. 131-158, nov./dez. 2000.

LOPEZ, J. E. N. Un modelo integrado de creación y transformación de conocimiento. In: SIMPÓSIO DE GESTÃO DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA, 22., 2002, Salvador. *Anais...* Salvador: USP, 2002. 1 CD-ROM.

LOPEZ, P. V. La sociedad de la información en América Latina y el Caribe: TICs y un nuevo marco institucional. In: SEMINÁRIO LATINO-IBEROAMERICANO DE GESTIÓN TECNOLÓGICA “INNOVACIÓN EN LA ECONOMIA DEL CONOCIMIENTO”, 2001, San Jose. *Memoria...* San Jose: Instituto Tecnológico de Costa Rica, 2001. (US 1.383). 1 CD-ROM.

MAIA, P. R. S. Construção de um modelo para medição e avaliação de programas institucionais de pesquisa e desenvolvimento tecnológico: produção do conhecimento científico na Fundação Oswaldo Cruz. In: SIMPÓSIO DE GESTÃO DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA, 21., 2000, São Paulo. *Anais...* São Paulo: USP, 2000. 1 CD-ROM.

———. Metodologia para avaliação da aplicação do modelo de redes de inovação na saúde pública: um estudo de caso. In: SEMINARIO LATINO-IBEROAMERICANO DE GESTIÓN TECNOLÓGICA “INNOVACIÓN EN LA ECONOMIA DEL CONOCIMIENTO”, 2001, San Jose. *Memoria...* San Jose: Instituto Tecnológico de Costa Rica, 2001. (BR 4.253). 1 CD-ROM.

MOORE, C. E. S.; BOLINCHES, S. B. El desarrollo de un sistema de gestión del conocimiento para los institutos tecnológicos. In: SEMINARIO LATINO-IBEROAMERICANO DE GESTIÓN TECNOLÓGICA “INNOVACIÓN EN LA ECONOMÍA DEL CONOCIMIENTO”, 2001, San Jose. *Memoria...* San Jose: Instituto Tecnológico de Costa Rica, 2001. (ES 5.287). 1 CD-ROM.

POLANYI, M. *The tacit dimension*. New York: Doubleday, 1966.

PORTER, M. E. *Competição — On competition: estratégias competitivas essenciais*. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

ROGERS, E. M. *Diffusion of innovation*. New York: Free Press, 1995.

SALAZAR, A. A. P. *Modelo de implantación de Gestión del Conocimiento y Tecnologías de Información para la Generación de Ventajas Competitivas*. 2001. Dissertação (Mestrado) — Departamento de Informática, Universidad Técnica Federico Santa Maria, Valparaiso, 2001.

TARAPANOFF, K. et al. Sociedade de informação e inteligência em unidades de informação. *Ciência da Informação*, Brasília, v. 29, n. 3, p. 91-100, set./dez. 2000.

VIRILIO, P. *A arte do motor*. São Paulo: Estação Liberdade, 1996.

ZORRILLA, H. *La gerencia del conocimiento y la gestión tecnológica* [s.l.] Universidad de los Andes, 1997.