

Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz



ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA
SERGIO AROUCA
ENSP

“Gestão do conhecimento no DATASUS: explorando um modelo para construção de um ambiente tecnológico de apoio”

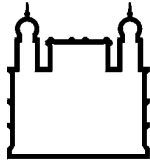
por

Marcos Jorge Santos Pinto

*Dissertação apresentada com vistas à obtenção do título de Mestre
Modalidade Profissional em Saúde Pública.*

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Patrícia Tavares Ribeiro

Rio de Janeiro, novembro de 2009.



Ministério da Saúde

FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz



Esta dissertação, intitulada

“Gestão do conhecimento no DATASUS: explorando um modelo para construção de um ambiente tecnológico de apoio”

apresentada por

Marcos Jorge Santos Pinto

foi avaliada pela Banca Examinadora composta pelos seguintes membros:

Prof^a. Dr^a. Tamara Tania Cohen Egler
Prof. Dr. Eduardo Navarro Stotz
Prof^a. Dr^a. Patrícia Tavares Ribeiro - Orientadora

Catálogo na fonte
Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica
Biblioteca de Saúde Pública

P659 Pinto, Marcos Jorge Santos
Gestão do conhecimento no DATASUS: explorando um modelo para
construção de um ambiente tecnológico de apoio. / Marcos Jorge
Santos Pinto. Rio de Janeiro: s.n., 2009.
140 f., il., tab.

Orientador: Ribeiro, Patrícia Tavares
Dissertação (mestrado) – Escola Nacional de Saúde Pública Sergio
Arouca, Rio de Janeiro, 2009

1. Conhecimento. 2. Gerência. 3. Tecnologia da Informação. 4.
Informação em Saúde. I. Título.

CDD - 22.ed. – 352.38

DEDICATÓRIA

*Primeiramente a Deus, pela minha saúde,
fé, perseverança e a escolha de meus
caminhos.*

*À razão da minha vida, meus filhos Vivian,
Thamyris, Lucas e meu neto Leonardo.*

AGRADECIMENTOS

À minha mãe Neyde (in memoriam) pelo amor que me criou e a meu pai Djalma, pelo exemplo de homem que é de quem muito me orgulho por sua garra, honestidade, carinho com todos e, sobretudo a confiança depositada em mim durante todos esses anos. Também agradeço seus importantes ensinamentos ao longo de minha vida.

Qualquer quantidade de palavras seria pouca para agradecer a meu tio Moacyr (in memoriam), meu segundo pai, a quem devo o entendimento do mundo.

À Rosangela, mãe dos meus filhos, avó do meu neto, pelo apoio e ajuda nas horas difíceis.

Aos meus amigos Sérgio Cotia e Emanuel Porangaba, pela ajuda e reconhecimento da minha capacidade profissional.

A todos os meus amigos do mestrado, especialmente, pelo incentivo e busca de novos conhecimentos.

A todos os professores e professoras que contribuíram para a minha formação atual, com um agradecimento especial a Prof^a. Dra. Ilara Moraes e ao Prof. Dr. Miguel Murrat (in memoriam) pela credibilidade depositada nos funcionários do DATASUS e pelos debates que nos levaram a compreender a importância da tecnologia da informação em saúde para o Brasil. Somamos a isso o privilégio de ter convivido com seus ensinamentos e de poder continuar aprendendo com eles.

À minha grande amiga, Prof^a. Dra. Patrícia Ribeiro, pela sabedoria e dedicação com a qual me orientou e incentivou. Sem sua ajuda certamente eu não teria chegado aqui. Obrigado por me ensinar a questionar para aprender.

Aos meus irmãos Beto e Zezé, minha cunhada Kátia, meus sobrinhos Rayane, Igor e Kauane, meu tio Tuninho, por nossa união e por estarem presentes em todos os momentos.

“Devemos aprender durante toda a vida, sem imaginar que a sabedoria vem com a velhice.” (Platão)

RESUMO

Essa dissertação projeta um ambiente tecnológico para o compartilhamento de conhecimentos entre profissionais de tecnologia da informação em saúde do quadro efetivo do DATASUS.

Tomando como ponto de partida a teoria da criação do conhecimento organizacional apresentada por Ikujiro Nonaka e Hirotaka Takeuchi, examina as contribuições teóricas – e filosóficas – de autores com trajetória no campo da filosofia, da gestão empresarial e/ou administração de negócios, e das tecnologias da informação e comunicação, elucidando as relações que se estabelecem entre organização, conhecimento e aprendizagem em rede no contexto complexo das atividades de gestão – pública e privada - na contemporaneidade.

O modelo proposto fundamenta-se em dois pressupostos principais: i) que a conversão do conhecimento tácito, existente nas organizações, em conhecimento explícito é uma dimensão da gestão do conhecimento fundamental para a qualidade das inovações; e, ii) que um ambiente tecnológico de apoio à interação intelectual entre os profissionais de uma organização potencializa a sua capacidade de inovação e a eficiência organizacional.

Colocando em interação “quem sabe”, com “quem quer saber” ou com “quem quer saber mais”, o modelo permite a gestão do conhecimento relativo aos diversos assuntos de domínio do DATASUS, permitindo que os profissionais resolvam em conjunto os problemas de manutenção e desenvolvimento de sistemas de informação, debatendo e disponibilizando este conhecimento.

Para a construção do ambiente tecnológico são utilizados conceitos e ferramentas relativos à introdução da web 2.0 de forma a proporcionar facilidade e agilidade à troca de conhecimento entre os membros componentes e a apoiar a gestão de conhecimento no DATASUS.

Palavras-chave: Gestão do Conhecimento, Conhecimento, Tecnologia da Informação, Informação em Saúde, Tecnologia da Informação em Saúde.

ABSTRACT

The present work designs a technological environment for knowledge sharing among professionals in technology of information in health in the effective DATASUS framework.

Taking as its starting point the theory of organizational knowledge creation by Ikujiro Nonaka and Hirotaka Takeuchi, examines the theoretical contributions - and philosophical - from authors well known in the field of philosophy, business management and/or business administration and information and communication technology. This dissertation elucidates the relationships established among organization, knowledge and learning network in the context of a complex management activities - public and private - in the contemporary world.

The proposed model is based on two key assumptions: i) the conversion of tacit knowledge, existing in organizations, in explicit knowledge is a dimension of knowledge management essential to the quality of innovations; and, ii) a technological environment to support intellectual interaction among professionals in an organization enhances its ability to innovate and the organizational effectiveness.

Interacting “Who knows” with “Who wants to know” or “who wants to know more”, the model allows the management of knowledge regarding various matters of DATASUS domain, allowing professionals to solve together the problems of maintenance and development of information systems, discussing and providing this knowledge.

For the construction of the technological environment it was use concepts and tools related to the introduction of the web 2.0 in order to provide easy and speed to the exchange of knowledge among the constituents members and support the management of knowledge in DATASUS.

Keywords: Knowledge Management, Knowledge, Information Technology, Health Information, Technology Health Information

Sumário

APRESENTAÇÃO.....	1
1. CAPÍTULO I – REFLETINDO A PARTIR DA EXPERIÊNCIA	3
1.1. O sonho de consumo – o conhecimento imediato.....	3
1.2. O DATASUS e o acesso ao conhecimento	6
1.3. Valorizar as pessoas por seus conhecimentos.....	6
2. CAPÍTULO II – O CONTEXTO INSTITUCIONAL DO DATASUS	10
2.1. A informação em saúde e a tecnologia da informação	10
2.2. A necessidade de gerir a informação em saúde	12
2.3. A fragmentação dos sistemas e as “ilhas” de desenvolvimento.....	15
2.4. A complexidade do entendimento do domínio da TIS	17
2.5. A rapidez da evolução da Tecnologia da Informação em Saúde e as soluções do DATASUS.	19
2.6. Buscar e compartilhar conhecimento para a eficiência na tomada de decisões	22
2.7. Mudar a realidade através do conhecimento dos profissionais.....	24
3. CAPÍTULO III – ABORDAGEM TEÓRICO-METODOLÓGICA.....	29
3.1. Conhecimento e dialética	30
3.2. O Conhecimento na Teoria da Criação do Conhecimento Organizacional	37
3.2.1. Gestão do Conhecimento: transformando conhecimento pessoal em conhecimento coletivo	37
3.2.2. Conhecimento tácito e conhecimento explícito: conversões.	40
3.2.3. O trabalhador do conhecimento e o capital intelectual.....	46
3.2.4. A inteligência coletiva para a integração do DATASUS.....	51
3.3. Informação e Conhecimento: conhecimento no trabalho e o contexto do DATASUS	53
3.4. As comunidades de práticas no compartilhamento do conhecimento	58
3.5. A convivência em rede: possibilidades e limites	60
4. CAPÍTULO IV - CONSTRUINDO E EXPLORANDO O MODELO DO AMBIENTE TECNOLÓGICO.	62
4.1. O “Mundo Virtual” e o “Mundo Real”	62
4.2. A web	63
4.3. A evolução da web, a web 2.0	63
4.4. O conhecimento explícito no ambiente.....	65

4.5.A classificação dos assuntos e o agrupamento dos objetos digitais no ambiente	69
4.6.A ligação dos Objetos Digitais as Etiquetas	73
4.7.A busca pelo entendimento da Construção do Conhecimento Tácito para incorporação no ambiente.	76
4.8.Alinha do modelo de construção do ambiente tecnológico	78
4.9. A página web com os ponteiros para o conhecimento tácito	83
4.10. Organizando o modo de construção do conhecimento	84
4.11. O ambiente tecnológico vivo, através do cruzamento dos interesses e das ocorrências de eventos	86
4.12. O ambiente tecnológico apoiando a Teoria da Criação do Conhecimento Organizacional	91
CONSIDERAÇÕES FINAIS	94
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	95
ANEXOS	98

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Função do DATASUS	10
Figura 2 - Demanda fragmentada, solução atual	16
Figura 3 - Demanda fragmentada, solução esperada pelos usuários	20
Figura 4 - Demanda fragmentada, solução complexa aplicando conhecimentos de TIS	21
Figura 5 - Pensar o todo	25
Figura 6 - Conversão do Conhecimento	42
Figura 7 - Espiral da Criação do Conhecimento Organizacional	45
Figura 8 - Espiral para a ação	56
Figura 9 - Objetos Digitais	67
Figura 10 - Upload de Objeto Digital	68
Figura 11 - Relacionar Objetos Digitais	69
Figura 12 - Pasta de documentos etiquetada	71
Figura 13 - Etiquetas	72
Figura 14 - Criação da Etiqueta	73
Figura 15 - Etiquetas ⇔ Objetos Digitais	74
Figura 16 - Página da Etiqueta	74
Figura 17 - Associar Objeto Digital a Etiqueta	75
Figura 18 - Página do Objeto Digital	75
Figura 19 - Associar Etiqueta ao Objeto Digital	76
Figura 20 - Declaração de Perfil	80
Figura 21 – Declara que “Quer Saber” sobre a etiqueta	81
Figura 22 - Trabalhador do Conhecimento	83
Figura 23 - Trabalhador do Conhecimento ⇔ Etiquetas ⇔ Objetos Digitais	84
Figura 24 - Página da etiqueta	86
Figura 25 - Paleta "Debater"	87
Figura 26 - Paleta "Buscar"	87
Figura 27 - Paleta "Oferecer"	88
Figura 28 - Paleta "Avisos"	88
Figura 29 - A Conversão do Conhecimento no Ambiente Tecnológico	93
Figura 30 - Página Inicial	99
Figura 31 – Cadastramento	100
Figura 32 – Login	101
Figura 33 – Página Inicial do Trabalhador do Conhecimento e o 1º. Aviso.	102

Figura 34 – Página do Perfil do Trabalhador Proprietário	103
Figura 35 – Página para alteração das informações complementares	104
Figura 36 – Página do perfil do Trabalhador, paleta “Você Sabe”	105
Figura 37 – Página para a criação de uma nova etiqueta	106
Figura 38 – Página da Etiqueta	107
Figura 39 – Página da Etiqueta, paleta “Justificativa”	108
Figura 40 – Página do fórum de discussão da etiqueta	109
Figura 41 – Página para indicar um novo objeto digital	110
Figura 42 – Página disponibilizar um novo objeto digital	111
Figura 43 – Página da etiqueta com um objeto digital de justificativa	112
Figura 44 – Página da etiqueta com um objeto digital de verdade provisória	113
Figura 45 – Página da etiqueta, paleta “Comunidade”	114
Figura 46 – Página da lista de etiquetas	115
Figura 47 – Página da lista de objetos digitais	116
Figura 48 – Página do objeto digital, paleta “Etiquetas Associadas”	117
Figura 49 – Página do objeto digital, paleta “Objeto Digitais Relacionados”	118
Figura 50 – Página para o relacionamento entre objetos digitais	119
Figura 51 - Página de Pesquisa	120
Figura 52 - Página inicial, paleta avisos	121
Figura 53 - Página de perfil do trabalhador do conhecimento - visitante	122
Figura 54 - Página de envio de mensagem privada	123
Figura 55 - Página da lista de mensagens	124
Figura 56 - Página de Visualização de mensagem	125
Figura 57 - Página do perfil - o que o sabe	126
Figura 58 - Página da etiqueta - paleta Comunidade	127
Figura 59 - Página inicial - Onde buscar conhecimento	128
Figura 60 - Página da lista de trabalhadores do conhecimento	129

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Múltiplas perspectivas do conhecimento	31
Tabela 2 - Da web 1.0 para a Web 2.0	64
Tabela 3 - Ao receber o registro de um novo Trabalhador do Conhecimento	89
Tabela 4 - Ao receber a inclusão de uma nova Etiqueta	89
Tabela 5 - Ao receber uma alteração de uma Justificativa de uma Etiqueta	89
Tabela 6 - Ao incluir uma Etiqueta	89
Tabela 7 - Ao relacionar um Objeto Digital a outro Objeto Digital	89
Tabela 8 - Ao associar uma Etiqueta a um Objeto Digital	90
Tabela 9 - Ao declarar o nível de conhecimento	90
Tabela 10 - Ao incluir um novo Objeto Digital	90

LISTA DE SIGLAS

AIH	Autorização de Internação Hospitalar
BBS	Bouletin Bourd System
CoP	Community of Practice
D.O.U.	Diário Oficial da União
DATAPREV	Empresa de Tecnologia e Informações da Previdência Social
DATASUS	Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde
EAD	Educação à Distância
FUNASA	Fundação Nacional de Saúde
GM	Gabinete do Ministro
GAP	Guia de Autorização de Pagamento
IIS	Informação e Informática em Saúde
InfoSUS	Infovia Integrada de Informações da Saúde
IS	Informação em Saúde
MS	Ministério da Saúde
NTCI	Novas Tecnologias de Comunicação e Informação
OD	Objeto Digital
PNIIS	Política Nacional de Informação e Informática em Saúde
RNIS	Rede Nacional de Informações em Saúde
SESP	Serviço Especial de Saúde Pública
SI	Sistema de Informação
SIA/SUS	Sistema de Informações Ambulatoriais do SUS
SIM	Sistema de Informações sobre Mortalidade
SIS	Sistema de Informação em Saúde
SINASC	Sistema de Informações de Nascidos Vivos
SNIS	Sistema Nacional de Informação em Saúde
SUCAM	Superintendência de Campanhas de Saúde Pública
SUS	Sistema Único de Saúde
TC	Trabalhador do Conhecimento
TI	Tecnologia da Informação

APRESENTAÇÃO

Diariamente absorvemos e compartilhamos informações interagindo com o mundo que nos cerca. Em nosso cotidiano, observamos objetos e a partir dessas observações, aumentamos nossos conhecimentos e os transformamos em ações. Quanto mais informações nós obtemos mais conhecimento adquirimos sobre um determinado assunto do mundo em que vivemos, cercados de problemas que requerem nossas intervenções. Podemos afirmar que, quanto maior é a nossa base de conhecimento melhores serão nossas ações.

Quanto mais diversificadas e abrangentes nossas ações, maior será nosso repositório de informação, nossa experiência. Tudo isso é afirmado por SVEIBY ⁽¹⁾, quando cita que nós geramos novos conhecimentos por meio da análise das impressões sensoriais que recebemos e perdendo os antigos. Essa qualidade dinâmica do conhecimento é refletida em verbos como aprender, esquecer, lembrar e compreender. MORIN afirma que, “*o movimento que cria o mundo do pensamento é o mesmo que abre o pensamento ao mundo*” ⁽²⁾.

Assim, podemos afirmar que todo conhecimento, seja ele tangível ou intangível, tem origem no ser humano. Toda a nossa procura por informações úteis para solução de problemas do nosso cotidiano ou mesmo para a criação de novos objetos passa por um processo natural de troca de conhecimentos tácitos (inerentes as pessoas) e explícitos (claro, explicado) entre as pessoas com interesses comuns.

Hoje, temos disponível a internet e suas ferramentas web 2.0, que proporcionam facilidades para a comunicação entre as pessoas, resultando no compartilhamento de experiências. Além dessas ferramentas, a internet é um grande repositório de documentos que podem ser facilmente ligados e recuperados por qualquer pessoa.

Este trabalho visa a explorar a construção de um modelo tecnológico que permitirá que as pessoas busquem conhecimentos, de forma ágil, a partir das suas necessidades ou de suas curiosidades, utilizando a internet como meio para o compartilhamento de seus conhecimentos tácitos e explícitos. A motivação para a construção de um ambiente tecnológico para apoio a gestão do conhecimento é apresentado no primeiro capítulo desta dissertação, onde justificamos baseados em experiência própria, a necessidade de conhecimento imediato para a solução de problemas.

No segundo capítulo, apresentamos o Departamento de Informática do SUS – DATASUS, foco desta dissertação. Analisamos o seu principal problema, a compreensão da complexidade da junção de duas matrizes de conhecimento, a tecnologia da informação e a informação em saúde.

No terceiro capítulo, fomos buscar na literatura que aborda o conhecimento e a gestão do conhecimento, elementos para a construção do modelo do ambiente tecnológico proposto. Nesta revisão destacaram-se os autores, Edgard Morin, Peter Drucker, Peter Senge, Ikujiro Nonaka e Hirotaka Takeuchi, Thomas Stewart, Karl Eric Sveiby, Thomas Davenport, Pierre Levy e Etienne Wenger. Uma importante contribuição para o desenvolvimento do trabalho é a teoria da criação do conhecimento organizacional de Nonaka e Takeuchi. Essa teoria apresenta a visão de que a solução para os problemas das organizações está dentro da própria organização, na mente de seus trabalhadores e só através do compartilhamento dos conhecimentos tácitos e explícitos desses trabalhadores que a organizações pode resolver seus problemas, bem como inovar.

No quarto e último capítulo, exploramos a construção do ambiente tecnológico com exemplos das diversas páginas e eventos que o sustentarão, transpondo, dentro do possível, do mundo real para o tecnológico. Buscamos nas histórias de Platão e seu personagem Sócrates o entendimento para a construção do conhecimento. Utilizamos a Crença Verdadeira Justificada como a definição de conhecimento. Assim criamos a linha de construção do modelo tecnológico a ser explorado.

1. CAPITULO I – REFLETINDO A PARTIR DA EXPERIÊNCIA

1.1.O sonho de consumo – o conhecimento imediato.

De 1987 a 1990, ocupei o cargo de gerente de divisão de suporte técnico na DATAPREV^a, estando sob nossa responsabilidade o apoio ao hardware e software dos computadores de grande porte Unisys. Dentre as várias funções da divisão, uma das principais, era a de manter o sistema operacional dos computadores UNISYS^b, chamado MCP^c (Master Control Program). Algumas vezes, problemas relacionados ao sistema operacional surgiam e afetavam diretamente os aplicativos desenvolvidos para apoiar a previdência social, incluindo os sistemas de saúde da época. Para a solução desses problemas, utilizávamos basicamente o alto conhecimento dos técnicos analistas de suporte que tinham experiências elevadas sobre as funcionalidades do sistema operacional, consulta a comunicados enviados pelo fabricante e os manuais do sistema operacional. Entretanto, apenas o conhecimento, a experiência, o estudo de manuais não eram suficientes para a solução do problema apresentado. Sem encontrar uma solução clara, na busca pela resolução do problema, utilizamos a técnica da “tentativa e erro”, onde uma solução era apresentada por um dos técnicos e observávamos os efeitos colaterais nas funcionalidades gerais do computador, tudo isso sendo feito dentro de um horário disponibilizado pela gerência de produção, geralmente na madrugada. Quando não encontrávamos uma solução definitiva, submetíamos o problema à matriz da Unisys nos Estados Unidos, quando encontrávamos, submetíamos junto à solução. Quanto aos problemas submetidos, esperávamos meses por uma resposta satisfatória, durante esse tempo, a observação era o que nos restava, devido à solução paliativa aplicada. Por outras vezes, meses após a correção efetuada, recebíamos um comunicado através de um “paper” da descoberta e a solução dada por outro usuário, do outro lado do mundo, muito antes do problema aparecer nos computadores da DATAPREV. Ficávamos com a sensação de esforço desnecessário, perda de tempo e de ter arriscado toda uma história de competência profissional dos diversos técnicos, pelo simples fato do tempo de circulação de um documento.

Todo este processo, levava no mínimo seis meses, desde a descoberta da solução por qualquer usuário até ser absorvido pela comunidade de usuários. Hoje, com a internet, o tempo de relato e envio de problema e solução é contada em segundos.

Em maio de 1995, fui selecionado pela Embratel, junto com outros 249 técnicos, como usuário experimental do projeto piloto da internet comercial no Brasil. Na primeira experiência, vi a revolução que a internet traria para a comunicação e aquisição de conhecimentos entre as diversas pessoas. Era sem igual, mesmo os famosos BBS^d da época, que além de proporcionar a distribuição de softwares, aplicativos e informações, eram usados por empresas que precisavam integrar seus funcionários externos, entretanto não cobriam o que a world wide web estava apresentando com a utilização de hipertextos, idéia fundamental de Tim Berners-Lee^e, que tem sido a base para o sucesso da Web.

Nesta época, já no DATASUS, trabalhava com o Borland Turbo Pascal^f 6.0 e 7.0. Neste mesmo ano, a primeira versão do Delphi^g, baseada no Borland Pascal 7.0, foi lançada e após receber um treinamento financiado pela instituição no ano seguinte, elaborei um curso e esse foi ministrado para cerca de 100 profissionais do próprio DATASUS, da Fundação Nacional de Saúde e do Ministério da Saúde, no Rio de Janeiro, Brasília e Goiânia. Ao término de cada curso, disponibilizava, além do meu telefone, o e-mail para que os alunos entrassem em contato para ajuda, dentro dos meus conhecimentos, em seus estudos posteriores. Com a rápida expansão da internet nesses órgãos, troquei várias informações sobre a linguagem de programação. O Delphi em pouco tempo passou a ser a uma das linguagens de codificação mais utilizadas no mundo e a principal do desenvolvimento de sistemas no DATASUS.

Na internet todos os sites sobre o assunto “Desenvolvimento em Delphi” estavam no idioma inglês, formando comunidades a partir desse idioma. Utilizando um provedor de conteúdo gratuito, o Geocities^h, hoje sendo administrado pelo Yahooⁱ, criei um site sobre o Delphi. A idéia inicial do site era possibilitar que os usuários brasileiros trocassem conhecimentos conforme suas necessidades nas diversas questões relacionadas às qualidades e utilização da linguagem, assim formando uma comunidade voltada para o estudo do Delphi. Hoje, 25 de julho de 2009, 13 anos após a criação, ainda está disponível no endereço <http://www.geocities.com/siliconvalley/pines/1634/>, entretanto, só até outubro de 2009, onde, por comunicado na página inicial, o Yahoo descontinuará o Geocities. Em 1998, postei um aviso na página inicial informando a transferência do site para um domínio próprio que criei em outro provedor de conteúdo pago. Devido a outros compromissos profissionais em Delphi pelo DATASUS, como desenvolvimento do Sistema Distribuído da Guia de Autorização de Pagamentos - GAP. para Windows, o próprio treinamento interno no DATASUS e desenvolvimento do

Sistema de Planejamento, Avaliação e Auditoria SAA, além do surgimento de outros sites com a mesma finalidade, o site acabou ficando desatualizado.

Nesse site, originalmente criado em 1996, disponibilizei, uma sessão de F.A.Q., um acrônimo da expressão inglesa Frequently Asked Questions, que significa Perguntas Frequentes, uma sessão para dicas, uma sessão para dúvidas, outra para links para sites correlacionados e livros. Nesse site criado com a tecnologia disponibilizada no início da web, as principais sessões eram as de contato, onde continha uma lista de usuários com seus e-mails (o spam^j ainda não estava dissimulado na internet), essa lista chegou a mais de 300 participantes interessados no assunto. Continha também uma sessão de bate-papo, onde um chat^k gratuito foi incorporado para que os usuários trocassem informações em conversas reais e a distancia, facilitando ainda mais a interação entre os visitantes. Para minha surpresa, no início de 1997, o site atingiu a marca de 1000 visitas por mês, índice elevado para época, tendo em vista que a internet estava implantada há apenas dois anos no Brasil.

Toda essa necessidade de consumo de conhecimento para a ação foi facilitada, ainda mais com o surgimento de ferramentas para a interação via web, na chamada web 2.0, termo cunhado em meados de 2004 e que iremos apresentar nessa dissertação. Com isso a distância entre as pessoas foi encurtada e o tempo para aplicação de solução de problemas diminuído, devido à propagação da experiência de outras pessoas com os mesmos problemas, além da possibilidade de acesso a documentos e mídias expostos na rede mundial. Assim, parcerias entre diferentes grupos foram sendo formado dentro do mesmo assunto. A tecnologia de informação, em cada momento da história da internet, passou a possibilitar a troca mais eficiente de conhecimentos e debates de idéias numa velocidade sem precedentes, vencendo distâncias e abrindo novas oportunidades de comunicação. Dessa forma, buscar, colaborar, criar e a disseminar conhecimentos passaram a fazer parte da vida de cada pessoa que utiliza a web em qualquer lugar que se possa “plugar” um computador.

Hoje, as pessoas se comunicam com o mundo, buscam e compartilham conhecimentos sobre diversos assuntos. Tudo isso baseado nos avanços tecnológicos disponibilizados a cada momento e rapidamente absorvido pela web. Assim, pessoas de diferentes grupos passam a utilizar a tecnologia para a troca e o reconhecimento de seus próprios conhecimentos de forma colaborativa, aberta e instantânea. Um exemplo é o sucesso do open-sources^l, softwares desenvolvidos por um grupo de profissionais espalhados pelo mundo e distribuídos de forma gratuita com seu código fonte acessível por todos, possibilitando a manutenção e elaboração de novas funções por qualquer um,

desde que conheça sobre a linguagem de codificação do software. Em resumo, a inserção da internet em nossas vidas possibilita o compartilhamento do conhecimento, o reconhecimento do saber das pessoas que realmente sabem e o debate das idéias de cada um em uma velocidade sem precedentes, vencendo distâncias, nunca outrora atingidas, abrindo novas oportunidades de avanços em todas as ciências.

1.2.O DATASUS e o acesso ao conhecimento

Podemos afirmar que o cotidiano de um profissional de Tecnologia da Informação é repleto de necessidades de busca e compartilhamento de conhecimentos, isto é, a troca de conhecimento faz parte de sua profissão devido a velocidade de avanço da área nos últimos anos. Essa busca e entrega de conhecimento é basicamente efetuada por debates, manuais, artigos. Entretanto, no DATASUS, foco desta dissertação, o saber de seus profissionais não tem a atenção necessária como base para as respostas aos problemas naturais que aparecem em qualquer sistema de informação.

A grande motivação para o desenvolvimento de uma ferramenta de apoio ao compartilhamento de conhecimento surgiu devido a essas necessidades e pelas observações sobre a dificuldade da integração dos diversos sistemas, principalmente pela ausência de um meio de comunicação entre os profissionais distribuídos nos setores do DATASUS. Hoje, podemos afirmar que no DATASUS, poucos são os que realmente explicitam seus saberes em documentos para facilitar o desenvolvimento dos de outros sistemas. São esses documentos que compõe o conjunto do conhecimento explícito da organização, criados por seus profissionais de tecnologia. Além de tudo, o perfil do profissional do DATASUS, não é restrito a tecnologia da informação. O profissional do DATASUS necessita de conhecer a complexidade da informação em saúde, como vamos apresentar nessa dissertação.

1.3.Valorizar as pessoas por seus conhecimentos.

É difícil apresentar em um trabalho o comportamento de uma organização em relação aos seus funcionários, principalmente quando você é um componente dessa organização. Entretanto, podemos olhar para o DATASUS em relação a história do

avanço tecnológico, do avanço nos processos de saúde/doença/cuidado, das facilidades e agilidades proporcionada pela evolução da internet em relação a identificação e compartilhamento dos problemas e como podem ser resolvidos utilizando o conhecimento de seus profissionais. Assim, podemos formular inúmeras questões em relação a esses pontos: Quais são as formas de transferência e compartilhamento de conhecimentos dos profissionais dentro da organização? As experiências dos profissionais são compartilhadas? Qual o nível de conhecimento de um profissional agregado ao desenvolvimento de um projeto em relação a outro projeto sendo desenvolvido na organização e que necessitam estarem relacionados? Existe integração entre os diversos projetos? Como são alocados os profissionais responsáveis que compõe cada setor de desenvolvimento e de manutenção? Pode a organização escolher os conhecimentos com um olhar político, onde os saberes estão apenas no nível de direção da organização e quando da falta desse conhecimento nesse nível, buscar no “mercado de TI” o melhor perfil para a solução do problema apresentado? Os profissionais do quadro funcional com seus saberes e experiências de desenvolvimento podem ser mantidos isolados dos diversos processos de desenvolvimento de novos sistemas? A organização tem conhecimento real dos saberes de seus profissionais que compõem o seu quadro funcional?

Deixamos claro aqui que esta dissertação não responderá a essas questões, nem pretende criar uma ferramenta de contra poder, isso é, ser utilizada politicamente. Entretanto, apresentará um modelo de um ambiente que permitirá a construção das respostas para essas questões, quando elas aparecerem no cotidiano.

O ambiente tecnológico proporcionará os meios para que os profissionais explicitem suas experiências, seus estudos e seus problemas, socializando seus conhecimentos sobre os diversos assuntos, que em conjunto compõe o domínio do DATASUS. Dessa forma, a organização terá condições de identificar os saberes reais existente no seu interior e de reconhecer o valor dos seus profissionais. De acordo com Lévy⁽³⁾, *“para mobilizar as competências é necessário identificá-las. E para apontá-las é preciso reconhecê-las em toda sua diversidade. Os saberes oficialmente validos só representam uma ínfima minoria dos que hoje estão ativos. Essa questão do reconhecimento é capital, pois ela não só tem por finalidade uma melhor administração das competências nas empresas e nas coletividades em geral, mas também possui uma dimensão ético-política. Na era do conhecimento, deixar de reconhecer o outro em sua inteligência é recusar-lhe sua verdadeira identidade social, é alimentar seu ressentimento e sua hostilidade, sua humilhação, a frustração*

de onde surge a violência. Em contrapartida, quando valorizamos o outro de acordo com o leque variado dos seus saberes, permitimos que se identifique de um modo novo e positivo, contribuímos para mobilizá-lo, para desenvolver nele sentimentos de reconhecimento que facilitarão, conseqüentemente, a implicação subjetiva de outras pessoas em projetos coletivos.” (grifo nosso)

É esse reconhecimento dos profissionais que a organização DATASUS necessita para que seus saberes sejam recuperados na busca de respaldos aos problemas nas situações do seu cotidiano. A organização DATASUS necessita tomar conhecimento desses saberes, identificá-los, localizá-los e alocá-los corretamente aos diversos projetos. Proporcionar um meio para que esses conhecimentos fiquem EXPLÍCITOS de maneira a permitir que outros profissionais e os diretores que ocupam ou ocuparão os diversos cargos de direção do DATASUS saibam utilizá-los. Nossa proposta é tornar possível que os saberes reais de cada profissional, o conhecimento de cada um, sejam identificados dentro da organização, debatidos, aceitos e disseminados.

Peter Drucker ⁽⁴⁾, o escritor mais conceituado na área de administração afirma que “o recurso econômico básico no mundo contemporâneo – “os meios de produção”, para usar uma expressão dos economistas – não é mais o capital, nem os recursos naturais (a “terra” dos economistas), nem a “mão-de-obra”. Ele é e será o conhecimento. As atividades centrais de criação de riqueza não serão nem a alocação de capital para uso produtivo, nem a “mão-de-obra”. [...]. Hoje o valor é criado pela “produtividade” e pela “inovação”, que são aplicações do conhecimento ao trabalho. Os principais grupos sociais da sociedade do conhecimento serão os “trabalhadores do conhecimento” – executivos que sabem como **alocar conhecimento para usos produtivos**, assim como os capitalistas sabiam como alocar capital para isso, profissionais do conhecimento e empregados do conhecimento.” (grifo nosso)

No entanto, há que se considerar que nem sempre em instituições como o DATASUS, as soluções para os problemas cotidianos podem ser encontrados no mercado. Em uma instituição que trabalha com informação em saúde no controle de um sistema nacional de saúde em reforma recente, as experiências vividas por seus profissionais são fundamentais para se chegar ao conhecimento adequado na implantação de inovações. Por isso, confirmam Druker e Lévy, fica clara a necessidade da organização motivar seus funcionários a explicitar seus conhecimentos. Esse é um dos resultados que o ambiente disponibilizará para a organização, identificação de soluções para seus problemas a partir das pessoas que nela trabalham e seus conhecimentos, maior riqueza da organização.

^a Empresa de Tecnologia e Informações da Previdência Social - empresa pública instituída pela *Lei nº. 6.125, de 4 de novembro de 1974*. Vide www.dataprev.gov.br

^b Empresa mundial de serviços e soluções de Tecnologia da Informação. Trabalham com consultoria, integração de sistemas, outsourcing e serviços de infra-estrutura combinados com tecnologia para servidores corporativos. Vide <http://www.unisys.com.br:8081/index.htm>

^c Master Control Program, ou "programa mestre de Controle", Sistema Operacional dos mainframes da empresa Burroughs Corporation, que depois passou a se chamar Unisys.⁽⁴²⁾

^d Um BBS (acrônimo inglês de bulletin board system) é um sistema informático, um software, que permite a ligação (conexão) via telefone a um sistema através do seu computador e interagir com ele, tal como hoje se faz com a internet⁽⁴²⁾.

^e Timothy John Berners-Lee KBE (TimBL ou TBL) (8 de junho de 1955) é o inventor do World Wide Web e diretor do World Wide Web Consortium, que supervisiona o seu desenvolvimento⁽⁴²⁾.

^f O Borland Turbo Pascal é um ambiente de desenvolvimento integrado e um compilador para a linguagem de programação Pascal⁽⁴²⁾.

^g Delphi é um IDE (ambiente integrado para desenvolvimento de software) produzido antigamente pela Borland Software Corporation agora é produzida pela Embarcadero. A linguagem utilizada pelo ambiente Delphi é o Object Pascal. O Delphi, originalmente foi desenvolvido para a plataforma Windows⁽⁴²⁾

^h GeoCities é um serviço do Yahoo! que permite ao internauta criar gratuitamente um site⁽⁴²⁾. Vide : <http://geocities.yahoo.com/>

ⁱ A Yahoo! Inc. é uma empresa norte-americana de serviços de Internet com a missão de ser "o serviço de Internet global mais essencial para consumidores e negócios". Opera um portal de Internet, um diretório web, e outros serviços, incluindo o popular Yahoo! Mail⁽⁴²⁾. Vide : <http://www.yahoo.com.br>

^j O termo Spam, abreviação em inglês de "spiced ham" (presunto condimentado), é uma mensagem eletrônica não-solicitada enviada em massa⁽⁴²⁾.

^k Um chat, que em português significa "conversação", ou "bate-papo" usado no Brasil, é um neologismo para designar aplicações de conversação em tempo real⁽⁴²⁾.

^l O termo código aberto, ou open source em inglês, foi criado pela OSI (Open Source Initiative) e se refere ao mesmo software também chamado de software livre, ou seja, aquele que respeita as quatro liberdades definidas pela Free Software Foundation. Qualquer licença de software livre é também uma licença de código aberto, a diferença entre os dois está no discurso⁽⁴²⁾.

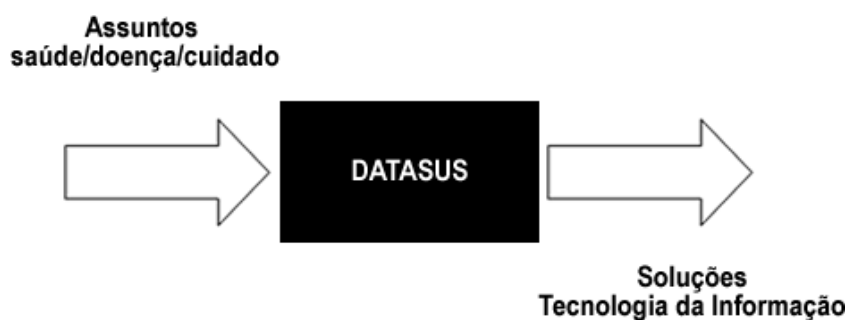
2. CAPÍTULO II – O CONTEXTO INSTITUCIONAL DO DATASUS

2.1.A informação em saúde e a tecnologia da informação

A demanda por informações em saúde tem exigido do Departamento de Informática do SUS - DATASUS, a busca por soluções que possibilitem o atendimento das necessidades informacionais de um conjunto abrangente e diversificado de assuntos relativos a saúde/doença/cuidado.

O produto da organização DATASUS é a informação em saúde. Na reforma setorial desencadeada pela Constituição de 1988, a informação é insumo fundamental para a democratização do sistema de saúde e o aprimoramento de sua gestão. A informatização das atividades do Sistema Único de Saúde (SUS), dentro de diretrizes tecnológicas adequadas, é elemento essencial para a descentralização das atividades de saúde, viabilização e controle social sobre a utilização dos recursos disponíveis ⁽⁵⁾. Entretanto, sabe-se que o ambiente de domínio do DATASUS não é restrito a Tecnologia da Informação ou Informática. Os profissionais do DATASUS necessitam dominar também conhecimentos em Saúde, principalmente no trato da informação em Saúde.

Figura 1 - Função do DATASUS



Essa afirmativa consta da Política Nacional de Informação e Informática em Saúde (PNIIS) em construção – que estabelece como uma das responsabilidades institucionais do DATASUS, a promoção de *iniciativas de capacitação do profissional de informação e informática em saúde hoje inserido no SUS, prioritariamente o servidor público*. Segundo o documento, o *SUS necessita de profissionais com perfil de qualificação interdisciplinar, com capacidades e habilidades bem definidas. Qualificação esta que precisa atender a diferentes demandas, em um leque que*

contemple tanto disciplinas nas diversas graduações, quanto cursos de pós-graduação lato sensu e stricto sensu, com opções pedagógicas presenciais e/ou à distância ⁽⁶⁾ (grifo nosso).

A 15ª. Diretriz proposta no âmbito desta política, qual seja, de investir na formação e na capacitação permanente de recursos humanos na área de informação e informática em saúde inclui como recomendação o desenvolvimento de programas específicos de capacitação em área tais como: cursos de extensão, cursos técnicos, pós-graduação senso lato e senso estrito e outro, recomendação da qual derivou o curso de mestrado profissional que o presente trabalho integra ⁽⁶⁾.

No entanto, para além de investir na formação e na capacitação permanente, o DATASUS necessita de um espaço para que os profissionais pesquisem, interajam, discutam os assuntos do domínio do DATASUS de forma a consolidar todo o conhecimento adquirido nesse curso e em outros tantos disponibilizados pela organização para seus diversos profissionais.

Sabe-se que a tecnologia da informação tem proporcionado facilidades para o acesso e a renovação dos conhecimentos, tanto individual quanto organizacional. Por facilitar a troca de experiências entre os diversos atores inseridos em um mesmo ambiente, a tecnologia da informação, pode proporcionar um suporte para a aquisição, a organização e disseminação do conhecimento. Em uma organização, o conhecimento está inserido na mente das pessoas e nos diversos registros do cotidiano da organização, dentro do assunto de seu domínio. Para que a troca de conhecimentos seja efetuada, existe a necessidade das pessoas terem um relacionamento entre elas e com o ambiente onde estão inseridas.

Esse relacionamento é baseado em duas formas de conhecimento – o conhecimento tácito, inerente as habilidades das pessoas e o conhecimento explícito, que é o conhecimento possível de verbalizar e registrar.

Tendo como foco o compartilhamento do conhecimento, Hirotaka Takeuchi e Ikujiro Nonaka, autores do livro “Criação do Conhecimento na Empresa”, ressaltam que o conhecimento é criado através da interação entre os seres humanos e seus ambientes e que as nossas ações e interações com o ambiente ampliam esse conhecimento, por meio do processo de conversão do conhecimento tácito em explícito ⁽⁷⁾.

O compartilhamento do conhecimento é apontado como estratégia que possibilita as organizações enfrentarem desafios para soluções de seus problemas complexos, pois as torna mais eficientes e resulta na aquisição de uma excelência junto aos seus clientes.

Nesta dissertação, analisaremos uma alternativa para potencializar a troca de conhecimento no contexto de atividades da gestão do conhecimento baseada na conversão do conhecimento tácito em conhecimento explícito.

SILVA afirma que um dos principais facilitadores para o trabalho de conversão de conhecimento são as redes de trabalho que ligam pessoas experientes e preparadas para atuar em grupo, interagindo basicamente por meio de ampla troca de conhecimentos tácitos⁽⁸⁾.

Partindo desse ponto de vista, essa dissertação apresentará um modelo para a construção de um ambiente tecnológico para a aquisição, compartilhamento, organização e disseminação do conhecimento utilizando um repositório para a interação entre os diversos profissionais do quadro do DATASUS, inseridos em uma rede de trabalho. O foco principal desse ambiente é o tratamento do rotineiro (operações, manutenção dos sistemas existentes) e das novidades (novos projetos, novas tecnologias, novos processos de saúde/doença/cuidado, avanços tecnológicos). Desta forma, esse ambiente será utilizado como uma ferramenta para a principal conversão do conhecimento, de tácito em explícito. Segundo NONAKA e TAKEUCHI⁽⁷⁾ essa é a conversão mais importante, pois cria conceitos novos e explícitos para a organização.

2.2.A necessidade de gerir a informação em saúde

Sabe-se que durante os últimos 30 anos a tecnologia da informação evoluiu rapidamente. O computador saiu de uma sala de 200 m², pesando “n” toneladas, com acesso restrito a outros computadores e instalado dentro de um “Centro de Processamento de Dados”, para um pequeno espaço em nossa mesa de trabalho ou mesmo dentro de uma pasta, pesando menos de dois quilos e conectado ao mundo. A evolução tecnológica explodiu ainda mais com a criação da web e todos passaram a compartilhar dos mais diversos produtos e serviços de informática com um simples clique no mouse. O resultado é que os usuários dos produtos de informática passaram a exigir mais eficiência e qualidade para facilitar seu dia-a-dia.

De acordo com REZENDE, no tempo do “processamento de dados”, os usuários eram tímidos, hesitantes, indecisos e superficialmente envolvidos com tecnologias. Na fase da “informática” os usuários já se posicionam como responsáveis pelos sistemas e estão mais engajados nos processos que utilizam tecnologias⁽⁹⁾.

Ainda segundo esse autor, que analisou as tendências de informação no meio empresarial, os usuários na “tecnologia da informação” são chamados de “clientes”, atuando com postura participativa e integrativa, focando seus esforços na gestão dos processos e conseqüentemente nos dados, informações e conhecimentos que utilizam. O uso de comitês ou de equipes multidisciplinares em projetos de TI faz com que os usuários e/ou clientes participem mais efetivamente dessas atividades, da concepção e do desenvolvimento à implantação total de soluções empresariais. São os verdadeiros “donos” ou gestores dos sistemas e dos recursos da TI, recebendo suporte técnico dos profissionais de informática.

Essa transformação do papel e atuação do usuário possibilitou muitos ganhos na gestão dos negócios.

Este contexto de evolução da Tecnologia da Informação e do papel do cliente/usuário estava presente na criação do SUS em 1988 e influenciou a criação do DATASUS em 1991. A Lei 8080 de 1990 atribuiu legalmente ao Ministério da Saúde, a responsabilidade de organizar o Sistema Nacional de Informação em Saúde (SNIS). Visando o atendimento deste preceito legal, a construção de uma Política de Informação e Informática em Saúde foi consignada em um dos objetivos setoriais do MS e o Departamento foi criado com a finalidade de criar as condições para a implementação do SNIS ⁽⁶⁾.

A criação do Departamento de Informática do SUS (DATASUS) ocorreu de forma concomitante com a criação da Fundação Nacional de Saúde (FUNASA), instituída pelo Decreto 100 de 16.04.1991, publicado no D.O.U. de 17.04.1991 e retificado conforme publicado no D.O.U. de 19.04.1991. O referido Decreto, além de regulamentar a transferência dos funcionários que iriam compor o quadro de servidores da FUNASA, oriundos da Diretoria de Sistemas de Saúde da DATAPREV – Empresa de Tecnologia da Informação da Previdência Social, Fundação Serviços de Saúde Pública (Fundação SESP) e Superintendência de Campanhas de Saúde (SUCAM), retirou do âmbito da DATAPREV a função específica de controle e processamento das contas referentes ao setor Saúde. Esse controle e processamento das contas referentes ao setor Saúde passaram à responsabilidade do Ministério da Saúde, por delegação atribuída à FUNASA, através do DATASUS.

Atualmente o DATASUS faz parte da estrutura organizacional do Ministério da Saúde, com suas atribuições determinadas pela portaria Nº 2.123/GM de 7 de outubro de 2004, acessível em <http://dtr2001.saude.gov.br/sas/PORTARIAS/Port2004/GM/GM-2123.htm>.

Sua principal missão é prover os órgãos do SUS de sistemas de informação e suporte de informática, necessários ao processo de planejamento, operação e controle do Sistema Único de Saúde, através da manutenção de bases de dados nacionais, apoio e consultoria na implantação de sistemas e coordenação das atividades de informática inerentes ao funcionamento integrado desses sistemas.

A força de trabalho do DATASUS é composta por profissionais servidores efetivos e profissionais terceirizados. Suas principais linhas de atuação são:

- Manutenção das bases nacionais do Sistema de Informações de Saúde;
- Disseminação de Informações em Saúde para a Gestão e o Controle Social do SUS bem como para apoio à Pesquisa em Saúde;
- Desenvolvimento de sistemas de informação de saúde necessários ao SUS;
- Desenvolvimento, seleção e disseminação de tecnologias de informática para a saúde, adequadas ao país;
- Consultoria para a elaboração de sistemas do planejamento, controle e operação do SUS;
- Suporte técnico para informatização dos sistemas de interesse do SUS, em todos os níveis;
- Normatização de procedimentos, softwares e de ambientes de informática para o SUS;
- Apoio à capacitação das secretarias estaduais e municipais de saúde para a absorção dos sistemas de informações no seu nível de competência;
- Incentivo e apoio na formação da RNIS - Rede Nacional de Informações em Saúde na Internet, e outros serviços complementares de interesse do SUS como redes físicas (InfoSUS), BBS e vídeo-conferência ⁽⁵⁾.

A portaria No. 2.123/GM determina suas competências em seu artigo 82, conforme os seguintes incisos:

I - fomentar, regulamentar e avaliar as ações de informatização do SUS, direcionadas para a manutenção e desenvolvimento do sistema de informações em saúde e dos sistemas internos de gestão do Ministério;

II - desenvolver, pesquisar e incorporar tecnologias de informática que possibilitem a implementação de sistemas e a disseminação de informações necessárias às ações de saúde, em consonância com as diretrizes da Política Nacional de Saúde;

III - definir padrões, diretrizes, normas e procedimentos para a contratação de bens e serviços de informática no âmbito dos órgãos e entidades do Ministério;

IV - definir padrões para a captação e transferência de informações em saúde, visando à integração operacional das bases de dados dos sistemas desenvolvidos e implantados no âmbito do SUS;

V - manter o acervo das bases de dados necessárias ao sistema de informações em saúde e aos sistemas internos de gestão institucional;

VI - assegurar aos gestores do SUS e órgãos congêneres o acesso aos serviços de informática e às bases de dados mantidos pelo Ministério;

VII - definir programas de cooperação técnica com entidades de pesquisa e ensino para prospecção e transferência de tecnologia e metodologias de informática em saúde, sob a coordenação do Secretário-Executivo; e

VIII - apoiar estados, municípios e o Distrito Federal na informatização das atividades do SUS.

2.3.A fragmentação dos sistemas e as “ilhas” de desenvolvimento

Pode-se afirmar que no desempenho de suas tarefas e competências, o DATASUS vem refletindo a ação fragmentada do sistema de saúde, conformando por ilhas de desenvolvimento e subsistemas de informação que fragmentam os sujeitos do cuidado em saúde.

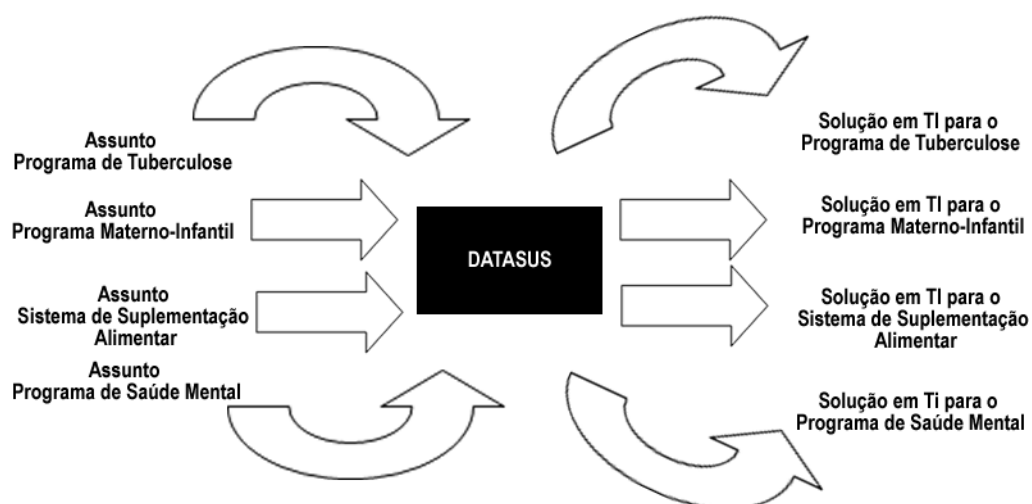
MORAES ⁽¹⁰⁾, apresenta um exemplo claro das repercussões da desarticulação e fragmentação do atual sistema de informações sobre os pacientes:

[...]D. Maria, paciente adscrita em um Posto de Saúde, está pulverizada pelos vários Sistemas de Informação em Saúde (SIS), se, por exemplo: i) for portadora do bacilo de Kock, fará parte do sistema de informação do Programa de Tuberculose; ii) estando em idade fértil, estará inscrita no Programa Materno-Infantil, com seu arquivo específico; iii) se tiver filhos em idade compatível, comporá o Sistema de Suplementação Alimentar; iv) com tantos problemas, precisará de atendimento no Programa de Saúde Mental; v) para completar, há uma suspeita de Hansen. Pronto! Eis outro sistema de informação do qual fará parte. Seguramente, cada um dos chamados Programas Especiais possui argumentos fortes, assentados na razão técnica, a qual se funda no contexto histórico da sociedade brasileira, fragmentária e

pragmática. D. Maria, enquanto indivíduo portador de uma totalidade singular, perde-se no emaranhado das ações institucionais. D. Maria é “esquartejada” pelos diferentes SIS, que, por sua vez, expressam a lógica fragmentadora das instituições de saúde, produto do modo como o Estado brasileiro responde as demandas colocadas pela sociedade ⁽¹⁰⁾.

Em outros termos, pode-se afirmar que a fragmentação das informações em saúde deve-se ao fato de que as demandas de projetos ao DATASUS, provenientes de diversos órgãos do Ministério da Saúde, estão distribuídas em “ilhas” de desenvolvimento de sistemas, criadas ao longo dos anos em decorrência das estratégias de gestão dessas demandas. Nas palavras da autora: “produto do modo como o Estado brasileiro responde às demandas colocadas pela sociedade.” ⁽¹⁰⁾.

Figura 2 - Demanda fragmentada, solução atual



Completando a fragmentação, as respostas institucionais às demandas setoriais são construídas tendo como base os conhecimentos tecnológicos derivados das soluções encontradas para problemas enfrentados pela equipe de profissionais que compõe cada uma das ilhas supracitadas. Além disso, a existência de dois pólos de desenvolvimento - Rio de Janeiro e Brasília – implica em uma maior fragmentação nos conhecimentos adquiridos pelos profissionais do DATASUS no desenvolvimento dos diversos projetos. Essa fragmentação resulta em grande insatisfação dos clientes e usuários do atual sistema nacional de informação em saúde e compromete a qualidade da gestão da saúde nos diversos níveis – municipal, estadual e federal.

Alguns dos resultados da falta de ligação destas “ilhas”, e do desconhecimento por seus profissionais sobre as diversas tecnologias utilizadas na instituição, podem ser assim identificados: 1 sistemas não integrados; (2) formatos de arquivos proprietários e

incompatíveis; (3) redundância e duplicação de informações; (4) métodos e técnicas diferentes para captação de dados e acesso a informação; (5) falta de integração de diferentes tipos de informação; (6) diversas tecnologias adotadas para solução do mesmo problema.

2.4.A complexidade do entendimento do domínio da TIS

No desempenho de suas tarefas o DATASUS encontra outras dificuldades típicas da atualidade: a necessidade de entender o objeto do conhecimento da Tecnologia de Informação em Saúde no seu contexto e a obra do conhecimento que o entendimento deste objeto pode proporcionar.

Sabe-se que o avanço da ciência e da tecnologia neste século é exponencial ⁽¹¹⁾. As áreas de saúde e de tecnologia da informação estão incluídas no topo deste avanço. A instituição da área Tecnologia da Informação em Saúde, reunindo estes dois campos de conhecimento, busca dar valor e qualidade aos serviços de saúde. Entretanto, a tarefa é extremamente complexa.

MORAES & GONZALEZ de GOMEZ em seu ensaio “Informação e informática em saúde: caleidoscópio contemporâneo da saúde”, dedicando-se ao estudo dos desafios de dotar o sistema de saúde de maior e melhor capacidade de intervenção sobre a realidade sanitária, identificam como principal limite, o esgotamento das atuais práticas e saberes de Informação e Informática em Saúde (IIS) em face da complexidade dos processos concretos de saúde/doença/cuidado que ocorrem em populações e dos conseqüentes problemas contemporâneos a serem superados ⁽¹²⁾.

Por outro lado, também se complexificaram os campos de conhecimento e as interações necessárias entre eles.

Para CARVALHO & EDUARDO ⁽¹³⁾, a Tecnologia da Informação (TI) é definida como o conjunto de hardware e software que desempenham as tarefas de processamento de informações, tais como sua coleta, transmissão, armazenagem, recuperação, manipulação e apresentação. Um Sistema de Informação (SI) deve ser entendido dentro do contexto das pessoas que o usam, sejam usuários diretos ou indiretos, e da empresa e do setor em que atuam. A TI pode ser compreendida como o componente de oferta de leque de soluções e alternativas para a adoção de sistemas. SI,

por sua vez, pode ser entendido como o componente de demanda da organização para suas questões de informação.

As interações entre as áreas de TI e IS no contexto de crescente interdependência de conhecimentos, são análogos às descritas por GONZALEZ de GOMEZ⁽¹⁴⁾, citando RAWSKI (1973): [...] *a sobreposição de campos temáticos e abordagens produziriam diferentes modalidades de interdependência entre conhecimentos. Algumas vezes, uma disciplina utiliza para seus propósitos um instrumental e um conhecimento próprios de outras disciplinas. É possível utilizar a estatística para realizar estudos de história demográfica, ainda que sem conhecer profundamente estatística como ciência ou disciplina; já uma história da estatística exigiria um conhecimento muito maior das duas áreas; explorar e convergência entre as inferências estatísticas e a narratividade histórica pressupõe uma interação de tal intensidade, que as relações entre as duas disciplinas teria que ser de tradução recíproca.*

MORAES amplia mais a complexidade das relações entre TI e IS. Segundo a autora, a informação em saúde [...] *se constitui em um espaço estratégico de relações de poder e produção de saber, selecionado tanto em uma perspectiva intrínseca ao próprio complexo tecnológico e econômico de produção de informação quanto e, fundamentalmente, enquanto instrumento implícito aos processos de produção de conhecimento sobre a saúde: os científicos e institucionais, aqueles referentes à gestão de ações de saúde e/ou ao refinamento das tecnologias sutis de controle. Mas, também, os conhecimentos (re)elaborados pelos indivíduos e grupos sociais em processos de conquista de espaços de cidadania e emancipação, quando se tornam sujeitos de seu tempo e espaço*⁽¹⁰⁾.

Neste campo de relações entre tecnologia, conhecimento e sociedade, CASTELLS⁽¹⁵⁾ afirma ser claro que a tecnologia não determina a sociedade. Nem a sociedade escreve o curso da transformação tecnológica, uma vez que muitos fatores, inclusive criatividade e iniciativa empreendedora, intervêm no processo de descoberta científica, inovação tecnológica e aplicações sociais, de forma que o resultado final depende de um complexo padrão interativo.

A complexidade da compreensão da junção de duas áreas, de duas matrizes de conhecimento (Tecnologia da Informação e Informação em Saúde) em uma terceira, Tecnologia da Informação em Saúde, leva-nos assim à seguinte indagação: como utilizar as capacidades das tecnologias da informação e comunicação no processamento de informação em Saúde em um ambiente de domínio complexo?

Aqui cabe um parêntese, a palavra “complexo”, segundo CHAVES ⁽¹¹⁾ é usada na linguagem coloquial, com frequência e muitas vezes absolve quem a usa de dar maiores explicações sobre o assunto de que trata. Ouvimos constantemente as expressões: a situação é complexa, o problema é complexo, a busca de solução é uma tarefa complexa. A idéia que nos fica de complexidade é de caos, desordem, obscuridade. É o oposto do que a palavra, por sua etimologia, quer dizer. A palavra vem de *plexus*, entrelaçado, tecido em conjunto. Em vez de usar a palavra como escapatória, devemos ver como melhor entendê-la para ajudar-nos na abordagem de problemas.

A abordagem que fundamenta este trabalho entende a complexidade como um caminho para entender e buscar soluções para os problemas identificados.

2.5.A rapidez da evolução da Tecnologia da Informação em Saúde e as soluções do DATASUS.

A tentativa de criar soluções fechadas, acabadas e encerradas, não está de acordo com a evolução da informática, nem com a evolução dos processos de saúde/doença/cuidado. Nos anos 90, foram criadas no DATASUS ótimas soluções para as necessidades de gestão das ações e serviços públicos financeira daquela época (AIH - Autorização de Internação Hospitalar, GAP - Guia de Autorização de Pagamento, SIA/SUS – Sistema de Informação Ambulatoriais do SUS, entre outros). Mas como apresentado, a tecnologia da informação evoluiu, o usuário evoluiu, os processos saúde/doença/cuidado se complexificaram. Em resposta às necessidades da evolução dos processos de saúde/doença/cuidado, os sistemas, fechados e criados com a tecnologia dos anos 90 foram remendados.

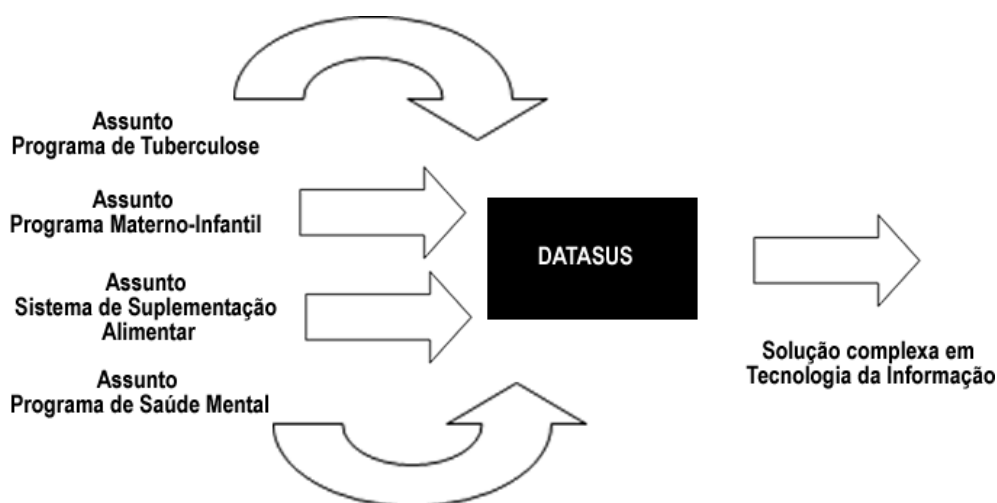
Este tipo de resposta não cabe nos tempos atuais. A informação gerada por novos sistemas cria conhecimentos novos, tanto para os usuários quanto para os profissionais que utilizam essas informações e exige permanente aperfeiçoamento e adaptação às circunstâncias mutantes e a evolução do conhecimento. Desta forma, sempre haverá a necessidade de manutenção do sistema, de evolução a partir do conhecimento adquirido por esses atores e das necessidades geradas.

A consciência de que o saber é incompleto está certamente bem disseminada, mas ainda há muitas lições a aprender. Assim, constroem-se obras de conhecimento como casas com teto, como se o conhecimento não estivesse a céu aberto. Continua-se a

produzir obras acabadas, fechadas ao futuro. Que trará o novo, o desconhecido e conclusões geradas de novas interrogações⁽²⁾.

De acordo com a PNIIS⁽⁶⁾, em quase 20 anos, apesar de um relativo sucesso em coletar, organizar e divulgar as informações de saúde no Brasil, sucesso reconhecido até internacionalmente, a informatização tanto do SUS quanto das entidades vinculadas ao Ministério da Saúde com base na criação do Sistema Nacional de Informação em Saúde não se completou.

Figura 3 - Demanda fragmentada, solução esperada pelos usuários



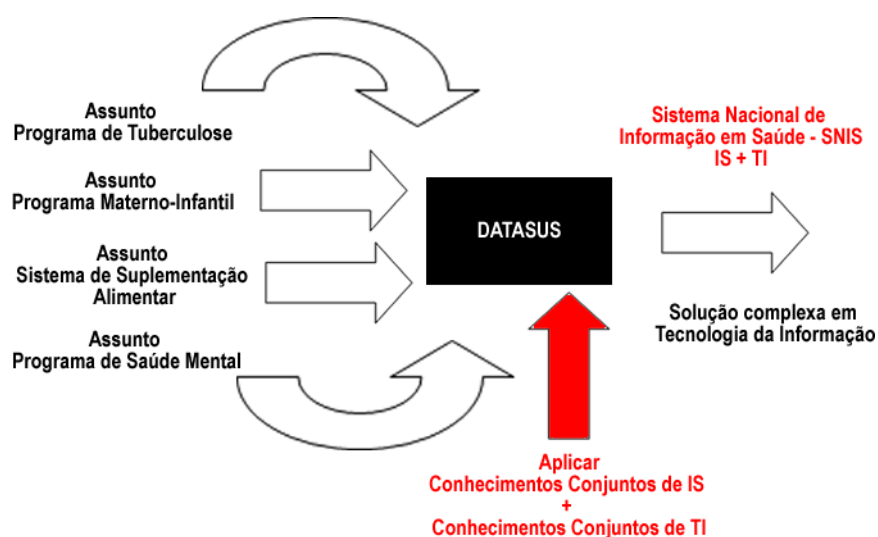
LÜCK apud ROBBINS(1987)⁽¹⁶⁾ mostram que o problema do DATASUS é comum as organizações quando citam que *é a ótica de aprendizagem e de construção do conhecimento no trabalho que possibilita tanto a mudança e renovação dos serviços e dos negócios, quanto a qualidade nos empreendimentos, uma vez que, sem ela, há a repetição dos mesmos sucessos, ou dos mesmos fracassos e situações de desperdício, o que gera a estagnação e o imobilismo que, infelizmente, marcam em grande parte as organizações públicas. No caso do fracasso, ocorreria, em grande parte, o desperdício da oportunidade de aprender com erros; isto porque, quando as pessoas tentam alguma coisa e não obtêm um resultado desejado, pelo menos têm uma experiência de aprendizagem e uma oportunidade para construir conhecimentos que lhes permitem reelaborar as condições e direcionamento no trabalho.*

Com as mudanças tecnológicas, de consumo, de comportamento que vivemos hoje no nosso dia-a-dia e que carregam novas formas de se pensar a realidade, o DATASUS necessita de meios para continuar eficiente e competitivo para não ficar de fora de um mundo em que a palavra de ordem é inovação, intensa e constante. Novas

ferramentas tecnológicas são disponibilizadas a cada dia e existe a necessidade, de se tomar proveito do conhecimento intelectual de seus trabalhadores e colaboradores em busca de competitividade, de criatividade, de excelência e eficiência. Desta forma, a necessidade de aumentar a produtividade e eficiência, exige menos esforços de contratação de mão-de-obra braçal e mais de conhecimento em tecnologia e processos e serviços mais eficientes de saúde. É desta forma que muitas organizações estão valorizando e estimulando o conhecimento existente no seu interior, proporcionando facilidades para a disseminação e retenção deste conhecimento entre seus profissionais.

Neste contexto, pode-se afirmar que o maior patrimônio da organização DATASUS, está no conhecimento, no capital intelectual. As pessoas e o conhecimento possuído por elas, técnico, popular, acadêmico-científico ou não, passam a serem, os grandes diferenciais para a solução dos problemas do seu cotidiano.

Figura 4 - Demanda fragmentada, solução complexa aplicando conhecimentos de TIS



O objetivo da presente dissertação de mestrado é desenvolver um modelo de construção de um ambiente tecnológico de apoio à gestão do conhecimento, por meio do uso de ferramentas baseadas na web 2.0, orientado à aquisição, organização e disseminação de conhecimento entre os profissionais inseridos no ambiente de domínio do Departamento de Informática do SUS.

2.6. Buscar e compartilhar conhecimento para a eficiência na tomada de decisões

O marco teórico que orientará a proposta desenvolvida na dissertação assume que a gestão do conhecimento é o processo através do qual as organizações procuram obter valor para os seus produtos, lançando mão dos recursos intelectuais e dos conhecimentos existentes no seu interior por compartilhamento entre funcionários, departamentos e outras organizações em um esforço contínuo para obtenção das melhores práticas, tão necessária ao DATASUS pelo momento que está vivendo. A gestão do conhecimento, de acordo com SELIG. P. M. et al, dá maior segurança e eficiência à tomada de decisão, pois suas estratégias e os processos provêm de conhecimentos adquiridos de experiências, análises, pesquisas, colaboração e exercício da criatividade/ inovação para as mudanças de paradigmas ⁽¹⁷⁾.

Segundo NONAKA & TAKEUCHI, uma organização não pode criar conhecimento sem contar com a iniciativa dos indivíduos e das interações que ocorrem no grupo. Ainda segundo esses autores, o papel da organização no processo de criação do conhecimento organizacional é promover o contexto apropriado para facilitar as atividades de grupo, assim como a criação e o acúmulo de conhecimento em nível individual ⁽¹⁸⁾.

O uso dos mecanismos de conversão de conhecimento proposto por NONAKA & TAKEUCHI, neste estudo justifica-se pela facilidade da identificação das necessidades de buscar ou compartilhar informações quando elas ocorrem durante o desenvolvimento/manutenção dos diversos sistemas e pela simplicidade de serem associadas a cada mecanismo que será apresentado mais adiante. Em sua recente publicação, NONAKA & TAKEUCHI, afirmam que *o uso criativo das redes de comunicação computadorizadas e das bases de dados em larga escala pode facilitar o modo de conversão do conhecimento, entre o tácito e o explícito* ⁽¹⁸⁾. SVEIBY, afirma que são muitas as técnicas para expressar e transferir conhecimento em forma de informação. Hoje há diversos sistemas de troca de informações que, em sua forma padrão, consistem na instalação de um sistema interno *on-line* para leitura ótica de caracteres, armazenamento e recuperação de documentos vitais, um sistema de *e-mail*, conferências e processamento de texto. Os sistemas da tecnologia da informação que armazenam documentos ou textos são úteis como uma espécie de sistema sofisticado de

arquivamento e instrumento de apoio na combinação de modos de conversão de conhecimento⁽¹⁾.

A proposta da criação de um repositório em um ambiente tecnológico que será aqui desenvolvida, tem como base o apresentado pelos autores além da preferência das pessoas em descobrir o conhecimento por meio de experimentos. Dessa forma a competência é transferida com mais eficácia, como também afirma SVEIBY⁽¹⁾. Um repositório também facilita a troca de experiências através dos famosos “*howto*”, termo utilizado na área da informática para designar um manual escrito com um objetivo específico em mente e destinado a leitores com poucos conhecimentos técnicos sobre o assunto, que podem ser armazenados em forma de vídeos, áudios, documentos eletrônicos entre outros.

Por meio da análise das impressões sensoriais que recebemos, estamos constantemente gerando novos conhecimentos⁽¹⁾. O conhecimento é criado através da interação entre os seres humanos e seus ambientes e nossas ações e interações com o ambiente ampliam esse conhecimento, por meio do processo de conversão do conhecimento tácito em explícito⁽⁷⁾.

Criar conhecimentos também não é apenas uma questão de aprender com outros ou adquirir conhecimentos externos. O conhecimento deve ser construído por si mesmo, muitas vezes exigindo uma interação intensiva e laboriosa entre os membros da organização⁽⁷⁾.

NONAKA & TAKEUCHI ainda chamam atenção para o reconhecimento do conhecimento tácito e que sua valorização têm diversas implicações de suma relevância. *Primeiro, dá origem a uma perspectiva totalmente diferente da organização – não uma máquina de processamento de informações, mas de um organismo vivo. Dentro desse contexto, compartilhar a mesma compreensão a respeito do que a empresa representa que rumo está tomando, em que tipo de mundo quer viver, e como transformar esse mundo em realidade torna-se muito mais importante do que processar informações objetivas.[..] O segundo deriva-se naturalmente da primeira. Uma vez que se percebe a importância do conhecimento tácito, começa-se a considerar a inovação de uma forma inteiramente diferente. Não se trata apenas de reunir diversos dados e informação. Trata-se de um processo altamente individual de auto-renovação organizacional e pessoal. O compromisso pessoal dos funcionários e sua identificação com a empresa e sua missão tornam-se indispensáveis. Nesse sentido, a criação do novo conhecimento envolve tanto ideais quanto idéias. É o que serve de combustível para a inovação. A essência da inovação é recriar o mundo de acordo com uma perspectiva específica ou*

ideal. Criar novos conhecimentos significa quase que literalmente, recriar a empresa e todos dentro dela em um processo contínuo de auto-renovação organizacional e pessoal. Não é responsabilidade de poucos eleitos – um especialista em pesquisa e desenvolvimento, planejamento estratégico, ou marketing – mas sim de todos na organização⁽⁷⁾.

Pode-se afirmar que o DATASUS ainda se apresenta organizacionalmente como “*uma máquina de processamento de informações*”, conforme citado pelos autores. É esse tipo de identificação interna e externa que o DATASUS necessita mudar, passando a ser identificar e ser identificado como uma organização viva, que gera soluções para problemas complexos que necessitam ser tratados de forma integral e não fragmentada.

SENGE et al.⁽¹⁹⁾, afirmam que um sistema vivo se recria continuamente. Mas o modo como isso ocorre em sistemas sociais como as instituições globais depende de nosso nível de consciência, tanto individual quanto coletivamente. Fazem uma analogia com o sistema escolar criticando a forma de administração industrial. Afirmam que uma escola é, em si, um todo e uma parte, um lugar para se “presenciar” o todo do sistema educacional mais amplo. Cada um de nós preserva a lembrança e as expectativas de nossa própria vivência como escolares. E dá-se o mesmo também com o modo pelo qual as empresas e seus membros atuam como local para se presenciar o todo do sistema vigente de administração. Enquanto nosso pensamento for governado por metáforas industriais, da “era industrial” como controle, previsibilidade e “quanto mais rápido melhor”, continuaremos a recriar as mesmas instituições, apesar de sua crescente desarmonia com o mundo exterior.

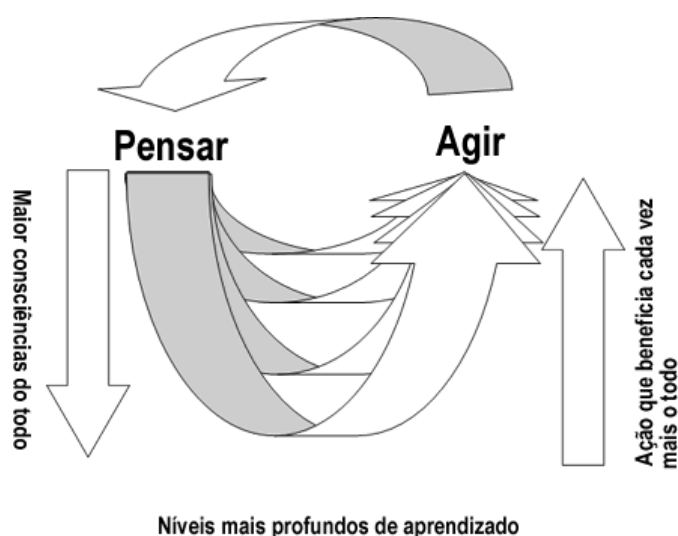
Em resumo, afirmam que, o problema capital dessa nova espécie de instituições globais é que elas ainda não se tornaram conscientes de si mesmas como vivas. Quando fizerem isso, poderão se tornar um lugar para presenciar o todo como deve ser, não como tem sido.

2.7.Mudar a realidade através do conhecimento dos profissionais.

O modelo a ser apresentado visa dar forma para a realização das mudanças necessárias para a solução dos problemas enfrentados pelo DATASUS. Visa a proporcionar que a organização se torne uma organização viva, proporcionando um meio para que os trabalhadores do conhecimento do DATASUS colaborem entre si,

com o objetivo de realizarem juntos as mudanças que individualmente ou espalhadas em “ilhas de desenvolvimento” não conseguem. Pretende proporcionar níveis mais profundos de aprendizado, do “pensar para o agir” como citado por SENGE, et al ⁽¹⁹⁾, para gerarem maior consciência do todo – o modo como ele é e como evolui – gerando ações aptas a beneficiar cada vez mais o todo que emerge, tanto nas questões complexas relativas a Tecnologia da Informação quanto nas questões complexas relativas a Informação em Saúde.

Figura 5 - Pensar o todo



Fonte : SENGE, et al ⁽¹⁹⁾

Para DRUCKER, como a organização moderna é uma organização de especialistas do conhecimento, ela precisa ser uma organização de iguais, de “colegas”, de “associados”. Nenhum conhecimento se “classifica” acima de outro. A posição de cada um é determinada por sua contribuição para a tarefa comum e não por alguma superioridade ou inferioridade inerente ⁽⁴⁾.

Ainda segundo esse autor, os trabalhadores do conhecimento somente podem trabalhar porque existe uma organização na qual eles trabalham. A este respeito, eles são dependentes. Ao mesmo tempo, porém, eles possuem os “meios de produção”, isto é, seu conhecimento. Ainda necessitam de ferramentas, não apenas ferramentas de produção, mas ferramentas para aumentar seu conhecimento. O autor chama a atenção para o investimento em educação do trabalhador do conhecimento. Hoje o custo de investimento já é maior que o investimento em ferramentas manufaturadas e esse tipo de ferramenta, mesmo que bem utilizada, não pode ser mais retirada ⁽⁴⁾. Entretanto podem ser armazenada e disseminada entre os outros atores, componentes do ambiente

da organização, a partir da experiência adquirida através da educação. Essa é a forma de viabilizar os investimentos em educação dos trabalhadores, reter e disseminar o conhecimento adquirido.

Dessa forma, um ambiente tecnológico que crie uma rede e facilite a interação entre as pessoas não é o bastante, existe a necessidade da criação de um local, um repositório para que o conhecimento seja armazenado, indexado e facilite a recuperação dos conhecimentos explícitos inseridos pelos diversos atores que fazem parte da organização, e dessa forma, auxiliando a transformação dos conhecimentos em ações.

No DATASUS, o caminho está aberto para esta proposta de trabalho. Não é simples, entretanto, mudar a realidade dos problemas apresentados no PNIIS, com “ilhas” de desenvolvimento isoladas, cada uma construindo seu próprio produto isoladamente e aumentando a fragmentação das informações em uma área extremamente complexa.

A construção da “Política Nacional de Informação e Informática em Saúde”, foi e ainda está aberta ao debate, conforme apresentado na primeira postagem do ex-diretor do DATASUS, Dr. Ernani Bandarra, no fórum ⁽²⁰⁾, relativo ao assunto “Objetivo deste fórum”. De acordo com Bandarra, o fórum, aberto a qualquer pessoa, desde que informe seu e-mail verdadeiro, como, *parte integrante do site da construção da Política de Informação e Informática em Saúde, se destina a ampliar a discussão e captação de contribuições sobre a formulação da política.*

O processo de construção da política foi sendo desenvolvido ao longo de vários meses, tendo, como marco relevante, a sua discussão na 12ª Conferencia Nacional de Saúde. O documento ainda está em processo de construção, que inclui a negociação na Comissão Intergestores Tripartite e elaboração de planos de ação. Há, portanto, oportunidades de participação.

Para a construção e aprimoramento das políticas de saúde, vem sendo recolhidas as contribuições de diferentes atores sociais, valorizando-se o controle social no sistema de saúde brasileiro, e buscando-se garantir a participação da sociedade em fóruns de deliberação de políticas de saúde ⁽⁶⁾.

Todos os documentos estão abertos a acesso para os profissionais, gestores, clientes, usuários dos sistemas de Saúde dentre outros. São convidados para contribuir com debates e agregar idéias e opiniões para que a complexidade da Tecnologia de Informação em Saúde seja compreendida e absorvida pelos diversos atores. Entretanto, mesmo criado este espaço público, nos parece que falta um mecanismo para incentivar, divulgar e apoiar eficientemente a troca de idéias e a colaboração efetiva. Analisando o

fórum em 13 de janeiro de 2009, na página do diretório de assuntos, percebemos que há um grande número de consultas, justificada pela quantidade apresentada na coluna “EXIBIÇÕES” de cada tópico. Por outro lado, é baixa a interação entre os visitantes, justificada pela quantidade na coluna “RESPOSTAS”.

Uma das principais recomendações para o sucesso da Gestão do Conhecimento em uma organização apresentada por NONAKA & TAKEUCHI é que *os estilos gerenciais tradicionais, o modelo top-down (de-cima-para-baixo) e o modelo bottom-up (de-baixo-para-cima), não são assim tão eficientes no sentido de estimular a interação necessária para criar conhecimento organizacional* ⁽⁷⁾. A PNIIS está em conformidade com esta recomendação, ao incentivar a participação de todos.

Desta forma, tomando como base o processo de construção da “Política Nacional de Informação e Informática em Saúde – PNIIS” pode-se afirmar que o terreno é fértil no DATASUS para se adotar a Gestão do Conhecimento como meio de fomentar o debate de idéias e criar um ambiente de aquisição, organização e disseminação do conhecimento.

A proposta de criação de ambiente tecnológico de aquisição, organização e disseminação do conhecimento, é baseada nas ferramentas disponíveis hoje na Web. A Web 2.0, é um termo cunhado por volta de 2003, pela empresa de mídia O'Reilly para designar uma segunda geração de comunidades e serviços baseados na plataforma Web. Quando o termo web 2.0 foi cunhado, as redes sociais estavam incorporadas pelas diversas ferramentas desenvolvidas para web, fomentando a troca de informação entre seus participantes.

O objetivo de reter, fomentar e compartilhar o capital intelectual da instituição, de forma organizada, sistematizada, não de forma fragmentada, busca fortalecer a disseminação do conhecimento no DATASUS. Apenas disponibilizar ferramentas tais como: fóruns; blogs; diretório de links e repositório de documento, entre outros, sem uma indexação entre os assuntos e os usuários interessados nesses assuntos, não resolve o problema de compartilhamento de conhecimento. Esse tipo de ambiente lembra os quadros de cortiça que existem nas entradas dos setores, onde são presos os documentos de interesses de todos, mas que ninguém perde tempo em ler, a não ser que sejam avisados sobre o assunto, pois buscar cada um é extremamente cansativo e certamente improdutivo.

A chave é a indexação entre os assuntos do ambiente e os atores do ambiente através de palavras-chaves, que ligam a realidade de quem quer aprender e interagir com essa realidade. Com um ambiente controlado utilizando essas mesmas ferramentas

disponíveis na web 2.0, o DATASUS poderá responder as questões complexas da Tecnologia de Informação em Saúde, mudando a realidade apresentada a partir do conhecimento dos seus profissionais.

3. CAPÍTULO III – ABORDAGEM TEÓRICO-METODOLÓGICA.

Para o desenvolvimento do presente trabalho, buscou-se na literatura que aborda a gestão do conhecimento, elementos para a construção do modelo de ambiente tecnológico proposto para o DATASUS.

Tomando como ponto de partida a teoria da criação do conhecimento organizacional apresentada por Ikujiro Nonaka e Hirotaka Takeuchi, a revisão bibliográfica examinou contribuições teóricas – e filosóficas – de vários autores com trajetória no campo da filosofia, da gestão empresarial e/ou administração de negócios, e das tecnologias da informação e comunicação, com vistas a i) compreender as relações que se estabelecem entre organização, conhecimento e aprendizagem em rede no contexto complexo das atividades de gestão – pública e privada - na contemporaneidade; e, ii) estabelecer um marco teórico-conceitual para o desenvolvimento da inovação tecnológica em questão.

Nesta revisão destacaram-se além dos acima citados, autores como Edgard Morin, Peter Drucker, Peter Senge, Thomas Stewart, Karl Eric Sveiby, Thomas Davenport, Pierre Levy e Etienne Wenger.

A abordagem teórico-metodológica sistematizada neste capítulo fundamenta-se em dois pressupostos principais: i) que a conversão do conhecimento tácito, existente nas organizações, em conhecimento explícito é uma dimensão da gestão do conhecimento fundamental para a qualidade das inovações; e, ii) que um ambiente tecnológico de apoio à interação intelectual entre os profissionais de uma organização potencializa a sua capacidade de inovação e a eficiência organizacional.

Estes pressupostos impuseram explorar na literatura os conceitos de conhecimento, em geral (no debate filosófico) e particularmente no ambiente das organizações/empresas (capital intelectual, conhecimento no trabalho; conhecimento do trabalhador); as relações entre informação, aprendizagem, conhecimento e sua aquisição e disseminação em rede no contexto das novas tecnologias de informação e comunicação que reorganizam as instituições.

O percurso reflexivo que apresentamos reflete os caminhos percorridos para a definição de estrutura conceitual e metodológica própria para o desenvolvimento do ambiente tecnológico de apoio à conversão do conhecimento tácito disponível no DATASUS em conhecimento explícito, para fins de uma gestão mais eficiente das inovações organizacionais.

3.1. Conhecimento e dialética

Inúmeras obras são dedicadas à exposição geral do conhecimento. Entretanto, não é objetivo deste estudo, debater o que discutiram, refutaram ou aceitaram sobre o conhecimento e o saber. A finalidade é encontrar na produção teórica sobre conhecimento, contribuições que ajudem a compreender como ele é utilizado na teoria do conhecimento organizacional apresentada por IKUJIRO NONAKA e HIROTAKA TAKEUCHI e apresentar como o ambiente de apoio foi pensado.

Além disso, o recurso ao pensamento de filósofos e pensadores é útil para a reflexão quanto à postura, incentivo, participação e real contribuição dos diversos atores dentro do ambiente proposto.

Segundo MORIN, a noção de conhecimento, quando questionada, se fragmenta, diversifica e multiplica em inúmeras noções, cada qual gerando novas interrogações⁽²⁾.

Nessa mesma linha de pensamento, SVEIBY apresenta que a questão “o que é conhecimento?” tem ocupado a mente de filósofos ao longo do tempo sem que se tenha chegado a qualquer consenso e afirma: “não há nenhuma definição da palavra aceita de modo geral”⁽¹⁾. Chega a essa conclusão por uma definição semelhante à de MORIN, “*a palavra conhecimento parece ter vários significados. Pode significar informação, conscientização, saber, cognição, sapiência, percepção, ciência, experiência, qualificação, discernimento, competência, habilidade prática, capacidade, aprendizado, sabedoria, certeza e assim por diante. A definição depende do contexto em que o termo é empregado*”⁽²⁾.

Esse pensamento apresentado por MORIN e SVEIBY mostra o quanto é difícil ter a noção de conhecimento. A palavra conhecimento nos levar a ter que adquirir conhecimentos sobre o significado de outras palavras, tornando assim, nosso pensamento como uma linha que nos leva ao infinito.

Segundo WICKRAMASINGHE, outro desafio importante para “o que o conhecimento é”, apareceu no século XVII e XVIII, quando filósofos como Decartes, Leibnitz, e Locke, questionaram o conhecimento como fé e desenvolveram a idéias do conhecimento como sendo exato, provando fatos, enquanto outros filósofos como Hegel e Kant definiram conhecimento com significados diferentes ou justificado em crenças verdadeiras. No século XIX, muitas escolas de pensamentos filosóficos diferentes surgiram, e todas tentaram mais uma vez definir a questão, de como é importante construir o conhecimento⁽²¹⁾. (Tradução nossa)

O autor apresenta em seu artigo uma tabela com definições de conhecimento de diferentes escolas de pensamento

Tabela 1 - Múltiplas perspectivas do conhecimento

Escola de Pensamento	Idéia básica sobre conhecimentos	Alguns proponentes
Empirismo	O conhecimento pode ser criado a partir de experimentos e, portanto só a matemática e ciências naturais podem fornecer conhecimento seguro.	Locke, Russel
Positivismo	O conhecimento é adquirido a partir da observação da realidade objetiva.	Comte
Construtivismo	O conhecimento é construído em nossas mentes, o que não é objetivo.	Escola Erlangen
Teoria Crítica	Usa o conhecimento para integrar a tensão entre a realidade da sociedade e a verdadeira função social da ciência.	Habermas, Horkheimer
Sociologia do Conhecimento	O conhecimento é uma realidade socialmente construída.	Mannheim, Scheler
Pragmatismo	Conhecimento representa uma realidade local com base em nossas experiências.	Dewey
Racionalismo crítico	Todo conhecimento deve ser falseado antes de ser considerado verdadeiro	Popper

Fonte : WICKRAMASINGHE ⁽²¹⁾ Adaptada

A definição de conhecimento vem sendo debatida exaustivamente há 25 séculos por filósofos e pensadores e o atual entendimento deve muito às discussões e debates dos filósofos gregos como Sócrates, Platão e Aristóteles ⁽²¹⁾.

GHIRALDELLI JÚNIOR ⁽²²⁾, apresenta em vídeos sua visão sobre a construção do conhecimento por esses filósofos, na qual transcrevemos:

Sócrates e a busca pelo conhecimento

Só sei que nada sei. Essa sentença citada por Platão em “Apologia de Sócrates” é uma das mais famosas da História da Filosofia.

Sócrates não deixou nada escrito. Todos os registros que existem sobre Sócrates, vêm de relatos de Platão, Xenofonte e Aristóteles. O pensamento de este filósofo é essencial na definição do conhecimento, pois, apresenta um importante comportamento em relação às dúvidas que existam sobre nós mesmos, sobre o saber dos outros e sobre o nosso saber.

Sócrates perambulou por Atenas, perguntando as pessoas que se achavam sabias, sobre questões morais, tais como: o que é a coragem? O que é a devoção? O que é a justiça? Fez isso devido a Querofontes ter informado que a Pitonisa, oráculo do templo de Apolo em Delphos, havia respondido negativamente a pergunta se havia alguém mais sábio que Sócrates em Atenas.

Para as perguntas de Sócrates, os atenienses apenas conseguiam dar exemplos, como o do corajoso, do devoto e assim por diante. Conseguiam no máximo fazer algumas generalizações.

Sócrates entende que ele era mais sábio que os outros atenienses na medida em que ele sabia aquilo que eles não sabiam. Ele sabia que ele não poderia ser presunçoso quanto os atenienses demonstravam. Para Sócrates a sabedoria é fruto de muita investigação que começa pelo conhecimento de si mesmo.

À medida que o homem se conhece bem, chega à conclusão de que não sabe nada. Para ser sábio, é preciso confessar, com humildade, a própria ignorância. Só sei que nada sei, repetia sempre Sócrates.

O que os estudiosos discutem é que esta conversa de Sócrates foi um recurso didático, para atrair interlocutores, ou uma ironia para com os outros. Se Sócrates utilizou a frase como recurso didático, procurava o diálogo, e desta forma, encontrar o conceito de cada questão. A partir de uma pergunta, “o que é p?” eliminar as definições imperfeitas, refutando e chegar a um conceito mais correto, sobre “o que é p”.

Platão, o mito, a crença verdadeira justificada e a formação da razão própria

Platão foi quem fez as primeiras distinções de conhecimento. Mas, sua filosofia também pode ser considerada atual pela sua abrangência e importância dos problemas discutidos. Platão tinha um projeto filosófico, político e pedagógico.

Na Grécia nos tempos de Platão, a educação era feita pelos rapsodos, que andavam de cidade em cidade contando as origens do povo grego. Estes homens eram chamados de “os homens que falavam do mito”. O mito naquela época não era algo como lenda. A palavra mito era exatamente a narração da verdade. Platão é contra este tipo de educação, ele não quer que as pessoas tenham essas narrativas do ouvido. Quer que as pessoas tenham uma narrativa própria. Uma narrativa, que seja produto da própria voz. A partir das próprias investigações, e não da confiança em outros e sim pelas investigações, pela atividade racional, pela razão.

Platão quer uma educação para o conhecimento e não uma educação para “o ouvir”, quer uma educação pela razão, e não uma educação pelos sentidos. O conhecimento vai ser diferente de crença. Ele chamou o conhecimento de “crenças verdadeiras”, acrescidas de argumentação⁽²²⁾.

Conhecimento e verdade

Crença verdadeira ainda não é conhecimento. A crença e a verdade são pré-requisitos para o conhecimento, mas ainda não é conhecimento. É devido a isso que NONAKA & TAKEUCHI adotam para a teoria da criação do conhecimento organizacional, que será utilizada nesse trabalho, o conhecimento como “crença verdadeira justificada”. Destacam que o ocidente concentra-se na “verdade” como o atributo essencial para o conhecimento. Entretanto, na teoria elaborada por eles, a natureza do conhecimento é a “crença justificada”. Consideram o conhecimento como: “um processo humano dinâmico de justificar a crença pessoal dirigida à ‘verdade’”⁽¹⁸⁾.

É nesse sentido que este trabalho traça a linha do modelo de construção do ambiente tecnológico, separando crença, crença justificada e crença verdadeira justificada. No modelo, cada profissional, será questionado sobre três perguntas: 1 “o que sabe”, quais os assuntos que ele tem conhecimento, sabe justificar, como o apresentado, tem uma **crença verdadeira justificada**. São os assuntos que ele declara em seu currículo como sendo conhecedor, é o “eu sei que”; (2) “o que sabe, mas gostaria de saber mais”, quais os assuntos que ele tem conhecimento. Conhece uma justificativa, entretanto essa justificativa ainda não é aceitável e ainda não se tornou verdadeira, necessita de mais argumentos, ele apenas tem uma **crença justificada**. São os assuntos que ele conhece, mas ainda não tem experiências reais, não tem prática, coloca em seu currículo, mas não tem a experiência, apenas conhece, é o “eu creio que”; e (3) “Não sabe, entretanto, gostaria de saber”, quais os assuntos que conhece apenas pelo “título” ou pelo “nome”. Não tem nenhuma justificativa para sua **crença** e tem necessidade ou curiosidade de saber. O conhecimento que tem é apenas uma história, um mito, uma lenda, que o contaram, necessita de maiores justificativas, de debater com outros trabalhadores que conhecem o assunto, para que através de práticas tenha a verdade, o conhecimento. Não insere em seu currículo claramente, mas pode ser citado como desejo de aprender.

O “eu sei que” é conhecimento, o que não é a mesma coisa que “eu creio que”, mesmo que essa crença seja verdadeira. É com esta pequena distinção que Platão define

conhecimento. Conhecimento é alguma coisa que precisa ser a crença verdadeira, mas junto com ela alguma justificação, alguma boa argumentação racional, para que o que nós chamamos de conhecimento, tenha um degrau a mais do que a crença verdadeira, do que o “eu creio que”. É essa a proposta inicial do ambiente tecnológico, distinguir entre quem sabe e quem quer saber para que um colabore com o outro, e após essa interação, haja aplicação do conhecimento em ações voltadas para a Tecnologia de Informação em Saúde.

Platão distingue quatro formas ou graus de conhecimento, que vão do grau inferior ao superior: crença, opinião, raciocínio e intuição intelectual. Para ele, os dois primeiros graus devem ser afastados da Filosofia – são conhecimentos ilusórios ou das aparências, como os dos prisioneiros da caverna – e somente os dois últimos devem ser considerados válidos. O raciocínio treina e exercita nosso pensamento, preparando-o para uma purificação intelectual que lhe permitirá alcançar uma intuição das idéias ou das essências que formam a realidade ou que constituem o Ser⁽²³⁾.

Para Platão, o primeiro exemplo do conhecimento puramente intelectual e perfeito encontra-se na matemática, cujas idéias nada devem aos órgãos dos sentidos e não se reduzem a meras opiniões subjetivas. O conhecimento matemático seria a melhor preparação do pensamento para chegar à intuição intelectual das idéias verdadeiras, que constituem a verdadeira realidade. Platão diferencia e separa radicalmente duas formas de conhecimento: o conhecimento sensível (crença e opinião) e o conhecimento intelectual (raciocínio e intuição) afirmando que somente o segundo alcança o Ser e a verdade. O conhecimento sensível alcança a mera aparência das coisas, o conhecimento intelectual alcança a essência das coisas, as idéias⁽²³⁾.

O conhecimento sensível é o conhecimento obtido através dos sentidos - visão, audição, olfato, tato e paladar. Pode ocorrer numa experiência particular de um indivíduo com um objeto.

Como afirma PAIVA, baseado em Platão, o conhecimento pode ser definido como um momento de reflexão, de desconfiança das próprias opiniões e das opiniões dos outros, de forma que em todos os momentos possamos afirmar, à semelhança de Sócrates, que nossa única certeza é a dúvida. De acordo com o autor, esta atitude, fundamentalmente educacional e filosófica, nos leva a questionar, a estabelecer um diálogo com nós mesmo e com outrem⁽²⁴⁾.

Como forma de se aproximar do conhecimento da verdade, Platão (e, talvez, Sócrates, como seu personagem) se utiliza da dialética, especialmente como uma forma

de definir o ponto de partida de toda investigação mediante o confrontar dialógico dos argumentos.

Com esta exposição, fica evidente que a base para alcançar o conhecimento é o diálogo a partir de uma crença, de uma crença justificada em busca da verdade e dessa forma chegar ao conhecimento (a busca de quem quer saber e de quem quer saber mais) ou até que tem o conhecimento (quem sabe). A palavra “diálogo” consta do dicionário Aurélio como sendo: “*troca ou discussão de idéias, de opiniões, de conceitos, com vista à solução de problemas, ao entendimento ou à harmonia; comunicação*”⁽²⁵⁾. É o caminho para a crença verdadeira justificada, isto é o conhecimento.

A dialética para a formação do conhecimento

A dialética é uma forma de raciocínio que remonta a antiga Grécia. Para Platão, os sentidos só podem nos fornecer o conhecimento das sombras da verdadeira realidade, e através deles só conseguimos ter opiniões. O conhecimento verdadeiro se consegue através da dialética, que é a arte de colocar à prova todo conhecimento adquirido, purificando-o de toda imperfeição para atingir a verdade. Cada opinião emitida é questionada até que se chegue à verdade⁽²⁶⁾.

GHIRALDELLI JÚNIOR apresenta como Platão descreveu os diálogos e qual o método utilizado por Sócrates para a tentativa de chegar à verdade:

Em seus diálogos, Platão colocou Sócrates dando boas estocadas em sofistas famosos. Todavia, o relato de tais estocadas não ocorreu por divertimento, e sim por missão filosófica [...]. Sócrates usava do elenkhos, ou seja, a refutação [...]. O procedimento quase socrático de argumentação não era desconhecido no mundo grego. A idéia básica era extrair concordância do interlocutor para dois enunciados e, em seguida, mostrar que eles eram contraditórios, e então levar o interlocutor à confusão [...]. Pela descrição de Platão e Aristóteles, o centro do método dos sofistas era o de levar adiante um tipo de convenção que, na terminologia de Platão, em seu livro O sofista, era a erística, uma palavra que no grego arcaico diz respeito a disputa, luta, contenda. O que um sofista ensina a seu aluno, segundo Platão, era um modo de trabalho com a “antilógica”: fazer brotar a contradição entre frases; mas o propósito da erística seria o de assim agir para vencer o debate, não para encontrar a verdade. Platão insistiu na tecla de que Sócrates agia de modo diferente do procedimento erística⁽²⁷⁾.

Conforme descrito, Sócrates partia da consciência da sua própria ignorância ("Só sei que nada sei"), utilizava como método não a exposição, mas a dialética (aqui com o sentido de arte do diálogo e da discussão), que podia assumir duas formas distintas: a primeira, a ironia socrática, com a qual alegava ignorância em assuntos de que os outros se julgavam profundos conhecedores, apenas para derrubar suas opiniões, levando o interlocutor à contradição e, assim, a purificar o espírito de idéias falsas e preconceitos. Ao se passar por ignorante, Sócrates obrigava as pessoas a usar o senso comum. Ele não hesitava em agir desse modo nas ruas de Atenas. A segunda, a maiêutica, pela qual Sócrates auxiliava o interlocutor a encontrar a resposta por meio de um trabalho de reflexão; Para Sócrates, o verdadeiro entendimento deve vir do interior. Ele não pode ser transmitido por outra pessoa e só o entendimento que vem de dentro pode levar ao verdadeiro conhecimento⁽²²⁾.

A dialética foi utilizada por Sócrates para buscar a verdade, justificar a crença, debatendo sobre as contradições, fazendo brotar a contradição entre frases para encontrar a verdade. Pelo termo, a dialética designou sucessivamente: a) a busca de uma definição verdadeira, mediante divisão de gêneros e espécies e sua conexão; b) o diálogo conduzido com breves perguntas e respostas; c) a busca intersubjetiva; d) o argumentar, preponderantemente num terreno em que não se possa proceder de forma rigorosa a partir de premissas demonstradas como verdadeiras ou intuitivamente tais, e em que, pelo contrário, elas tenham de assumir-se só como prováveis⁽²⁸⁾.

A dialética foi também valorizada no início do século XIX por Georg Wilhelm Hegel (1770-1831). Desejando solucionar o problema das transformações às quais a realidade está submetida, apresenta a dialética como um movimento racional que permite transpor uma contradição. Segundo Hegel, é freqüente que em uma discussão duas pessoas que a princípio apresentam pontos de vista, diametralmente, opostos depois concordam em rejeitar suas visões parciais próprias e aceitar uma visão nova e mais ampla que faz justiça à substância de cada uma. Hegel acreditava que o pensamento sempre procede deste modo: começa por lançar uma tese positiva que é negada imediatamente pela sua antítese; então um pensamento seguinte produz a síntese. Mas esta síntese, por sua vez, gera outra antítese, e o mesmo processo continua uma vez mais. O processo, no entanto, é circular: ao final, o pensamento alcança uma síntese que é igual ao ponto de partida, exceto pelo fato de que tudo que estava implícito ali foi agora tornado explícito, tudo que estava oculto no ponto inicial foi revelado⁽²⁹⁾.

A dialética hegeliana tem por característica fundamental a negação, em que a positividade se realiza através da negatividade, da tese, antítese - processo importante

para a aquisição e compartilhamento do conhecimento dentro da Gestão do Conhecimento. De acordo com NONAKA & TAKEUCHI, *o processo dinâmico no qual a organização cria, mantém e explora o conhecimento é muito similar ao padrão dialético. O conhecimento também é criado dinamicamente, sintetizando o que aparenta serem opostos e contradições. É criado através de uma espiral que passa através de dois conceitos aparentemente opostos, como tácito e explícito, caos e ordem, micro (indivíduo) e macro (ambiente), eu e outro, mente e corpo, parte e todo, dedução e indução, criatividade e controle, inferior e superior, burocracia e força de trabalho, e assim por diante. “A chave para liderar o processo de criação do conhecimento é o raciocínio dialético, que transcende e sintetiza essas contradições.”*⁽¹⁸⁾

3.2.O Conhecimento na Teoria da Criação do Conhecimento Organizacional

3.2.1. Gestão do Conhecimento: transformando conhecimento pessoal em conhecimento coletivo

Conforme DUDZIAK, VILLELA, & GABRIEL apud Rowley, *“genericamente, a gestão do conhecimento envolve todos aqueles processos associados à coleta, identificação, organização, acesso e criação de conhecimento, objetivando a manutenção de repositórios de conhecimento, seu compartilhamento e uso de modo a facilitar o aprendizado e a inovação organizacional. Diz respeito à exploração e desenvolvimento dos recursos de conhecimento presentes na organização, definidos a partir de suas metas e objetivos”*⁽³⁰⁾.

Ainda segundo esses autores citando Loughridge, a gestão do conhecimento pode ser definida como a aquisição, troca e uso do conhecimento dentro das organizações, incluindo os processos de aprendizado e os sistemas de informação, requerendo a transformação do conhecimento pessoal em conhecimento corporativo de forma a ser compartilhado e apropriadamente aplicado, sendo sua sistematização vital às organizações.

O termo “gestão do conhecimento” teve seus detratores. Algumas pessoas têm reclamado que é um axioma: quando se trata de conhecimento, eles dizem que o gerenciamento não pode ser aplicado ao conhecimento. Outros criticam que é focado em termos sugestivos. Entretanto, o termo também faz sentido. Se o conhecimento é o

ativo estratégico, então ele pode ser gerenciado como qualquer ativo crítico da organização. Ele é muito importante para se deixar ao acaso⁽³¹⁾. (Tradução nossa)

Segundo WENGER, *“Na tentativa de se definir, o campo gastou muito tempo tentando definir conhecimento. É importante insistir que o conhecimento é diferente dos ativos mais tradicionais e em particular, difere da mera informação, na qual as organizações têm que aprender a gerenciar. Este pode ter sido um exercício útil, mas intuitivo, todos sabem que o conhecimento é. Quando você o tem, você sabe como entender a situação e como fazer, quando você não o tem, você está em apuros. Mais recentemente, o campo verificou a importância das “comunidades de práticas” como uma fábrica social de conhecimento. O conhecimento científico, por exemplo, é realmente um patrimônio da comunidade, com o qual decide o que é relevante contar como fato e aceitável a explanação dos fatos. O saber não é meramente uma experiência individual, mas trocas e contribuições para que o conhecimento da comunidade aumente. O conhecimento nesta perspectiva é o que as nossas comunidades humanas têm acumulado ao longo do tempo para entender o mundo e agir eficazmente nele⁽³¹⁾.”* (Tradução nossa)

Os autores, DAVENPORT & PRUSAK, ao examinarem uma série de projetos de gestão do conhecimento em algumas empresas, definiram os principais tipos de projetos da gestão do conhecimento nas organizações. Afirmam que nenhum dos projetos é o modelo ideal. Alguns permitem que se questione se é realmente conhecimento que está sendo gerido, e muitos não chegam nem a transformação organizacional baseada no conhecimento. Ainda afirmam que é muito mais fácil falar dessa transformação do que concretizá-las⁽³²⁾.

Ainda afirmam que em muitos aspectos, esses projetos eram semelhantes. Além de objetivos definidos, todos tinham alguém responsável pelo esforço, algum comprometimento específico de recursos financeiros e humanos, e, naturalmente, um foco no conhecimento como algo distinto de informação ou dados. Todos tinham em comum três tipos de objetivos da gestão do conhecimento: 1 a tentativa de criação de repositórios de conhecimento; (2) a tentativa de melhorias de acesso ao conhecimento e (3) a tentativa de melhoria da cultura e ambiente de conhecimento⁽³²⁾.

DUDZIAK, VILLELA, & GABRIEL resumem os objetivos apresentados por DAVENPORT & PRUSAK, segundo as seguintes definições:

- ***Criar repositórios de conhecimento que reúnam tanto conhecimento quanto informação, principalmente documentos escritos. Estes repositórios podem ser***

de três tipos: conhecimento externo (inteligência competitiva); conhecimento interno estrutural, (relatórios, produtos, procedimentos e técnicas); conhecimento interno tácito ou informal;

- ***Proporcionar ou aumentar o acesso à informação e ao conhecimento, facilitando sua difusão dentro da organização.*** São enfatizados a conectividade, o acesso e a transferência de informação e conhecimento. A base para tais processos são as tecnologias digitais que garantem a alimentação, o acesso e a transferência em tempo real. O estabelecimento de normas e padrões é essencial para organizar a memória digital.
- ***Criar um ambiente positivo onde a criação, transferência e uso do conhecimento sejam valorizados.*** Isso envolve visão, valores e comprometimento das lideranças dispostas a encorajar a criatividade individual e o trabalho em equipes multifuncionais.

Baseado nesses objetivos apresentados por DAVENPORT & PRUSAK, a proposta do nosso modelo, visa possibilitar que os membros, ou seja, os construtores do conhecimento tenham acesso a todos os objetos digitais, isto é, o conhecimento explícito, os conhecimentos de cada trabalhador, isto é, o conhecimento tácito. Para isso a organização necessita criar o ambiente da gestão do conhecimento.

NONAKA & TAKEUCHI, os autores mais citados na vasta literatura sobre gestão do conhecimento, criadores da teoria da criação do conhecimento organizacional, justificam sua necessidade a partir da necessidade para a explicação da inovação ⁽⁷⁾. Ainda afirmam que “*A pedra fundamental da nossa epistemologia é a distinção entre o conhecimento tácito e o explícito [...]. e que o segredo para a criação do conhecimento está na mobilização e conversão do conhecimento tácito. E como estamos preocupados com a criação do conhecimento organizacional, em oposição à criação do conhecimento individual, nossa teoria também terá sua própria ‘ontologia’, preocupada com os níveis de entidades criadoras do conhecimento (individual, grupal, organizacional e interorganizacional)*”⁽⁷⁾.

3.2.2. Conhecimento tácito e conhecimento explícito: conversões

O conhecimento explícito, esse está formalizado em diferentes meios (livros, manuais de sistemas, repositórios de dados), podendo ser transmitido na linguagem formal e sistemática. Por seu turno, o conhecimento tácito é aquele que adquirimos durante a experiência de vida, da educação, do aprendizado. A criação de conhecimento organizacional resulta da conversão de conhecimento tácito em conhecimento explícito, em um processo “espiralado” envolvendo tanto a dimensão epistemológica (distinção entre conhecimento tácito e o explícito) quanto à dimensão ontológica (níveis das entidades criadoras do conhecimento, indivíduos, grupo, organizacional e interorganizacional). As conversões do conhecimento entre esses dois formatos constituem a essência da abordagem teórica da criação do conhecimento criada por NONAKA & TAKEUCHI e a principal finalidade do modelo de ambiente tecnológico aqui proposto.

NONAKA & TAKEUCHI afirmam que, para a dimensão ontológica (níveis de entidades criadora do conhecimento), em sentido rígido, o conhecimento é criado apenas pelos indivíduos. Uma organização não pode criar conhecimento sem os indivíduos. A organização apóia os indivíduos criativos ou propicia contextos para que criem o conhecimento. A criação do conhecimento organizacional, dessa forma, deve ser compreendida como um processo que amplifica “organizacionalmente” o conhecimento criado pelos indivíduos e o cristaliza como parte da rede de conhecimentos da organização. Esse processo tem lugar dentro da “comunidade de interação” em expansão, que cruza os níveis e os limites intra e interorganizacionais⁽¹⁸⁾.

Na dimensão epistemológica, os autores, recorreram à distinção de Michael Polanyi (1966) entre conhecimento tácito e conhecimento explícito. O conhecimento tácito é pessoal, específico ao contexto e, por isso, difícil de formalizar e comunicar. O conhecimento explícito ou “codificado”, por outro lado, refere-se ao conhecimento que é transmissível na linguagem formal, sistemática⁽¹⁸⁾.

NA visão de NONAKA & TAKEUCHI, o conhecimento tácito e o conhecimento explícito não são entidades totalmente separadas, e sim mutuamente complementares. Interagem um com o outro e realizam trocas nas atividades criativas dos seres humanos⁽⁷⁾.

Em uma organização, podemos afirmar baseados nos objetivos de DAVENPORT & PRUSAK, que um repositório de conhecimento é necessário para o

armazenamento e recuperação de conhecimentos explícitos ⁽³²⁾, isto é, documentos, manuais, fluxos, vídeos, etc. Para reunir tanto conhecimento quanto informação, cada documento será etiquetado, isto é, identificado com palavras-chaves e/ou assuntos por quem disponibilizar ou apontar o objeto digital. Em um ambiente tecnológico, esses conhecimentos são construídos como objetos digitais e são utilizados pelos trabalhadores do conhecimento interagindo com o ambiente.

Podemos afirmar também, outra vez baseados nos objetivos de DAVENPORT & PRUSAK, que a organização, necessita ter um diretório do conhecimento de seus trabalhadores ⁽³²⁾. Nesse trabalho, o diretório é substituído pelo conceito de etiquetas (“tagging”) que será apresentada em breve. Essas etiquetas apontarão “o que sabem”, “o que querem saber mais” e “o que querem saber”, conforme os diversos assuntos em que a organização está envolvida. Isso proporcionará e facilitará o acesso à informação e ao conhecimento, facilitando sua difusão dentro da organização dos objetos digitais contidos no repositório. No caso do DATASUS, os assuntos complexos da Tecnologia da Informação e Saúde.

No tocante à conversão de conhecimento, o modelo proposto por NONAKA & TAKEUCHI parte do princípio que o conhecimento tácito e explícito existe no interior da organização ⁽⁷⁾. A conversão do conhecimento ocorre quando o conhecimento tácito e o explícito interagem entre si e isso se dá por meio de quatro modos (ver figura 6):

- *Socialização*: a transferência de conhecimento tácito para tácito por meio do compartilhamento de experiências, da observação ou de habilidades que resultam na criação do conhecimento tácito ⁽⁷⁾;
- *Externalização*: processo de conversão de conhecimento tácito em explícito através do uso de palavras e/ou imagens, diálogo, reflexão coletiva, metáforas, analogias e hipóteses, além da dedução, indução e abdução. Para NONAKA & TAKEUCHI, esta fase é a mais importante, pois cria conceitos novos e explícitos para as organizações ⁽⁷⁾;
- *Combinação*: é a ligação e sistematização de conhecimentos explícitos e está fundamentada na codificação em documentos, memorandos, banco de dados - são diferentes conjuntos de conhecimento explícitos sendo trocados ⁽⁷⁾;
- *Internalização*: é a conversão de conhecimento explícito em conhecimento tácito sob a forma de modelos mentais, compartilhado com os outros integrantes da rede, iniciando assim uma nova espiral de criação de conhecimento ⁽⁷⁾.

Figura 6 - Conversão do Conhecimento



Fonte NONAKA & TAKEUCHI, 1997 – adaptada

NONAKA & TAKEUCHI chamam a atenção para o modo de conversão denominado socialização *que tem como objetivo compartilhar o conhecimento tácito. Isoladamente, contudo, constitui uma forma limitada de criação do conhecimento. A não ser que se torne explícito, o conhecimento compartilhado não pode ser facilmente alavancado pela organização como um todo. [...] A criação do conhecimento organizacional é uma interação contínua e dinâmica entre o conhecimento tácito e o conhecimento explícito. Essa interação é moldada pelas mudanças entre diferentes modos de conversão do conhecimento que, por sua vez, são induzidas por vários fatores* (7).

Sendo essa a conversão mais difícil de armazenar, ou de disponibilizar em um ambiente tecnológico de conhecimento, só podem ser construída através de conversas, observações, etc.

O modelo partirá desse conceito para que os membros declarem são seus conhecimentos e quais conhecimentos querem adquirir dentro do ambiente da organização. Ao cruzar as declarações, o ambiente tecnológico criará uma comunidade para cada etiqueta (assunto), sendo que, o assunto é o domínio da comunidade de prática, como apresentado por WENGER, que apresentaremos, assim, incentivando a interação e a prática, e conseqüentemente a criação de conhecimento, indo de encontro

com a teoria da criação do conhecimento organizacional de NONAKA & TAKEUCHI e a finalidade das comunidades de práticas.

Os autores da teoria da criação do conhecimento organizacional afirmam que: *em primeiro lugar o modo de socialização normalmente começa desenvolvendo um “campo” de interação. Esse campo facilita o compartilhamento das experiências e modelos mentais dos membros* ⁽⁷⁾. A partir da criação da comunidade de prática, cada participante terá conhecimento de quais membros fazem parte de sua “rede de interação” sobre o assunto e quais os níveis de conhecimento sobre o assunto a ser abordado. O ambiente tecnológico incentivará, através de aplicativos, que os novatos (os que não conhecem) e os intermediários (os que querem conhecer mais) a formularem perguntas, solicitem exemplos entre outros, aos “experts” (os que conhecem). Uma das possibilidades é o ambiente tecnológico solicitar a formulação de palestras sobre o assunto e convidar os membros da comunidade a assistirem, isto é, proporcionar a troca de conhecimento tácito entre os membros da comunidade, promovendo o compartilhamento de conhecimentos tácitos, isto é a socialização.

Em segundo lugar, os autores afirmam que *“o modo de externalização é provocado pelo “diálogo ou pela reflexão coletiva”, nos quais o emprego de uma metáfora ou analogia ajuda aos membros da equipe a articularem o conhecimento tácito oculto que, de outra forma, é difícil de ser comunicado.* ⁽⁷⁾”. Para essa conversão, de conhecimento tácito para conhecimento explícito, o ambiente tecnológico, através de aplicativos, apontará diversas ferramentas para a construção de objetos digitais pelos membros da comunidade. Por exemplo, solicitará que os experts (que conhecem) ou o membro intermediário (que quer conhecer mais) criem uma apresentação em vídeo, escreva um “howto” ou um manual de utilização, e a disponibilize no repositório incentivando o debate e a interação. Essa externalização apoiará a conversão de conhecimentos tácitos em conhecimentos explícitos sobre o assunto da comunidade de prática.

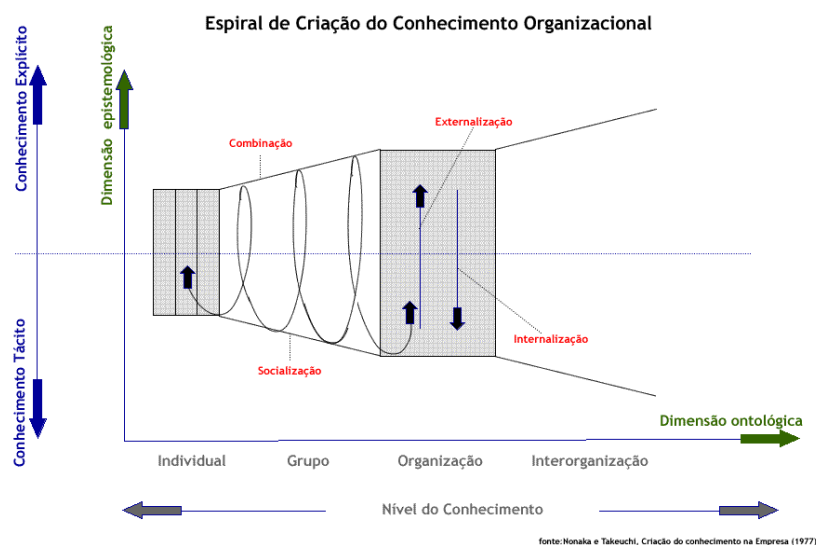
Em terceiro lugar, os autores afirmam que: *“o modo de comunicação é provocado pela colocação do conhecimento recém-criado e do conhecimento já existente proveniente de outras seções da organização em uma “rede”, cristalizando-os assim em um novo produto, serviço ou sistema gerencial* ⁽⁷⁾. Para cada objeto digital criado ou apontado, os membros associam etiquetas de assuntos a esse novo objeto, dessa forma, uma ligação é efetuada com as outras comunidades de práticas do ambiente tecnológico sobre os diversos assuntos etiquetados ao objeto digital, criando uma ligação entre os diversos objetos digitais postados no ambiente tecnológico.

Por fim, afirmam que: “*o aprender fazendo provoca a internalização.*”⁽⁷⁾. O ambiente tecnológico apresentará aos membros, quais os objetos digitais estão a sua disposição para o aumento de seu conhecimento. A cada novo objeto digital disponibilizado, um aplicativo, comunicará ao membro da comunidade a sua disponibilidade.

Assim, quando um membro declara (se auto-etiqueta) que conhece um assunto, isto é “que sabe justificar uma crença verdadeira”, esse membro pode ser apresentado a outros membros que declararam (se auto-etiquetaram) que sabem, mas gostariam de saber mais, isto é, “tem uma crença ainda não totalmente justificada”. Esse cruzamento entre esses grupos de membros também são apresentados aos que querem conhecer, isto é, não tem conhecimento nenhum, tem uma opinião não muito aceita, e “necessitam de justificativa para uma crença em busca da verdade” para iniciarem o debate, a interação, para construir uma verdade, o conhecimento, através de uma boa justificativa apresentada pelos outros membros.

O ambiente tecnológico proporcionará que os membros de mesma “etiqueta” interajam entre si e entre os diversos objetos digitais disponibilizados no repositório de conhecimento da organização que tem interesses nos mesmos assuntos. Isso proporcionará aos trabalhadores do conhecimento do DATASUS acesso a informações relevantes de outros projetos e produtos externos ao seu setor ou departamento, transformando as “ilhas de desenvolvimento” em um “continente de desenvolvimento”. Informações que em muitos casos estão armazenadas de forma implícitas (tácitas) e organizadas em conhecimentos tangíveis (explícito) ou intangíveis (implícito). Essa afirmação está de acordo com a dimensão ontológica descrita por NONAKA e TAKEUCHI: “*A organização tem de mobilizar o conhecimento tácito criado e acumulado no nível individual. O conhecimento tácito mobilizado é “organizacionalmente” amplificado através dos quatro modos de conversão de conhecimento e cristalizado em níveis ontológicos mais elevados. Chamamos isso de “espiral do conhecimento”, na qual interação entre o conhecimento tácito e o conhecimento explícito tornar-se-á maior na escala à medida que sobe nos níveis ontológicos. Assim, a criação do conhecimento organizacional é um processo em espiral, iniciando no nível individual e subindo através das comunidades expandidas de interação, que atravessa os limites seccionais, departamentais, divisionais e organizacionais*”⁽¹⁸⁾” (ver figura 7)

Figura 7 - Espiral da Criação do Conhecimento Organizacional



Fonte NONAKA & TAKEUCHI, 1997

Dessa forma, para a construção do ambiente tecnológico, nos aprofundaremos nos estudos dos conceitos de dois conhecimentos que nos leva a aprendizagem em rede utilizando a web: 1 o **conhecimento explícito** e (2) o **conhecimento tácito**. Dentro do nosso estudo buscamos visualizar como esses conhecimentos são tratados dentro de uma organização, no mundo real e dessa forma, transpor, dentro do que hoje tecnologicamente é permitido, para o que chamamos de “mundo tecnológico”, utilizando as ferramentas e serviços da web 2.0 e de que forma essas ferramentas podem facilitar e apoiar o compartilhamento de conhecimento dentro da gestão do conhecimento.

O próximo passo para o desenvolvimento dessa abordagem implica a compreensão da junção básica dos profissionais do conhecimento na conversão do conhecimento tácito em explícito⁽⁷⁾.

3.2.3. O trabalhador do conhecimento e o capital intelectual.

De acordo com DRUCKER ⁽⁴⁾, o recurso econômico básico no mundo contemporâneo – “os meios de produção”, para usar uma expressão dos economistas – não é mais o capital, nem os recursos naturais (a “terra” dos economistas), nem a “mão-de-obra”. Ele é e será o conhecimento. As atividades centrais de criação de riqueza não serão nem a alocação de capital para uso produtivo, nem a “mão-de-obra”. [...]. Hoje o valor é criado pela “produtividade” e pela “inovação”, que são aplicações do conhecimento ao trabalho. Os principais grupos sociais da sociedade do conhecimento serão os “trabalhadores do conhecimento” – executivos que sabem como alocar conhecimento para usos produtivos, assim como os capitalistas sabiam como alocar capital para isso, profissionais do conhecimento e empregados do conhecimento ⁽⁴⁾.

Por volta de 1960, esse autor, criou as expressões “Trabalho do conhecimento” e “Trabalhador do Conhecimento”.

A maioria dos funcionários das empresas do conhecimento, são profissionais altamente qualificados e com alto nível de escolaridade – isto é, são trabalhadores do conhecimento. Seu trabalho consiste, em grande parte, em converter informação em conhecimento, na maioria das vezes utilizando suas próprias competências, às vezes com o auxílio de fornecedores de informações ou de conhecimento especializado. Essas empresas possuem poucos ativos tangíveis. Seus ativos intangíveis são muito mais valiosos do que seus ativos ⁽¹⁾.

INACIO afirma que o trabalhador do conhecimento tem algo do trabalho do profissional liberal. Os profissionais são avaliados não pelas tarefas que realizam, mas pelos resultados que alcançam. Quando o trabalho diz respeito ao conhecimento, o modelo profissional do projeto organizacional inevitavelmente começa a se sobrepor ao modelo burocrático. A explosão do conhecimento científico e técnico, a rápida difusão e o poder crescente e veloz da tecnologia da informação, a participação cada vez maior do conhecimento - todos esses fatores afetam em conjunto as organizações, cada um deles sendo simultaneamente o ovo e a galinha, causa e efeito, a fim de impor novos tipos de modelo organizacional e novos métodos gerenciais. Na era do capital intelectual, as partes mais valiosas desses trabalhos tornaram-se essencialmente tarefas humanas: sentir, julgar, criar, desenvolver relacionamentos. Longe de estar alienado das ferramentas de seu ofício e do fruto de seu trabalho, o trabalhador do conhecimento os leva consigo, com seu cérebro ⁽³³⁾.

A PNIIS, no seu primeiro parágrafo evidencia a centralidade da geração de conhecimento:

Promover o uso inovador, criativo e transformador da tecnologia da informação, para melhorar os processos de trabalho em saúde, resultando em um Sistema Nacional de Informação em Saúde articulado, que produza informações para os cidadãos, a gestão, a prática profissional, a geração de conhecimento e o controle social, garantindo ganhos de eficiência e qualidade mensuráveis através da ampliação de acesso, equidade, integralidade e humanização dos serviços e, assim, contribuindo para a melhoria da situação de saúde da população⁽²⁰⁾.

A complexidade crescente dos desafios tecnológicos e de saúde não permite mais concentrar os esforços em alguns poucos indivíduos ou áreas do órgão isoladamente. Existe a necessidade que o conhecimento existente ou o conhecimento necessário a ser adquirido no DATASUS, seja ligado entre os diferentes atores em ação dentro do ambiente. Dessa forma, fica claro que os trabalhadores do conhecimento das entidades do Ministério da Saúde se beneficiam diretamente dos resultados do trabalho dos trabalhadores do conhecimento do DATASUS.

Do que foi exposto, pode-se afirmar que os profissionais do DATASUS que criam e disponibilizam essas informações para outros profissionais são trabalhadores do conhecimento em permanente evolução, seja no terreno da tecnologia da informação, seja em sua participação nos processos/ações relativos ao trato saúde/doença/cuidado, mantidos pelas entidades vinculadas do Ministério da Saúde.

A permanente necessidade de novas informações, novos métodos de captação de dados, novas tecnologias, e de soluções para as variadas questões, requer profissionais altamente qualificados do DATASUS. Tais soluções são a semente da ação dos trabalhadores do conhecimento na organização.

DRUCKER afirma que a produtividade do trabalhador do conhecimento é uma incógnita. Que ela é muito diferente da produtividade dos trabalhadores manuais. O grande desperdício no trabalho do conhecimento, em quase todas as organizações, é que os operários do conhecimento têm muito pouco tempo para aplicá-lo. A maior parte do seu tempo é empregada em coisas que não acrescentam nada à sua produtividade, à sua contribuição⁽³⁴⁾.

Com as mudanças tecnológicas, de consumo, de comportamento que vivemos hoje no nosso dia-a-dia e que carregam novas formas de se pensar a realidade, as organizações necessitam de meios para continuarem eficientes e competitivas para não ficarem de fora de um mercado em que a palavra de ordem é inovação, intensa e

constante. Novas ferramentas tecnológicas são disponibilizadas a cada dia e existe a necessidade, dentro dessas organizações, de tomar proveito do conhecimento intelectual de seus trabalhadores e colaboradores em busca de competitividade, de criatividade, de excelência e eficiência. Desta forma, a necessidade de aumentar a produtividade e eficiência, com toda a tecnologia que está sendo disponibilizada a cada dia, exige menos esforços de contratação de mão-de-obra braçal e mais de conhecimento em tecnologia e processos mais eficientes. É desta forma que muitas organizações estão valorizando e estimulando o conhecimento existente no seu interior, proporcionando facilidades para a disseminação e retenção deste conhecimento entre seus membros. Desta forma, fica claro que o maior patrimônio de uma organização está no conhecimento, no capital intelectual. As pessoas e o conhecimento possuído por elas, técnico, popular, acadêmico-científico ou não, passam a serem, os grandes diferenciais das organizações.

De uma forma geral, uma empresa tem um patrimônio líquido que é contabilizado no seu balanço patrimonial e um valor real que é a sua capacidade de gerar riqueza para aumentar esse patrimônio líquido. O capital intelectual é a soma do conhecimento de todos os funcionários, colaboradores, gestores, dentre outros com toda infra-estrutura de uma organização e o nível de relacionamento com seus clientes, isto é, o nível de satisfação dos clientes com os serviços prestados. Juntos proporcionam uma grande vantagem competitiva, agregando valores ao produto e/ou serviços mediante a aplicação da inteligência, do saber e não do capital monetário.

O exemplo apresentado por STEWART é quando uma ação de uma empresa é comercializada na bolsa de valores. Ele cita a Microsoft, onde seu valor patrimonial é inferior ao valor do somatório da cotação das ações comercializadas no pregão. A diferença de valor é quanto o investidor está pagando pelo capital intelectual da empresa, isto é, quanto a empresa tem de conhecimento para aumentar o valor patrimonial no futuro⁽³⁵⁾.

O autor ainda define o capital intelectual em uma frase: “*constitui a matéria intelectual – conhecimento, informação, propriedade intelectual, experiência – que pode ser utilizada para gerar riqueza.*” Afirma ainda que é a capacidade mental coletiva, que é difícil de identificá-lo de forma eficaz. Porém, uma vez que o descobrimos e exploramos, somos vitoriosos.

O capital intelectual está dividido em capital humano, capital organizacional e capital de cliente.

O capital humano representa a capacidade intelectual e individual dos profissionais, a sua criatividade e experiência. Segundo STEWART, o capital humano é

o lugar onde tudo começa sendo a fonte de inovação, onde as idéias são livres e abundantes e provavelmente infinitas⁽³⁵⁾. O que não significa, entretanto que trancar em um laboratório um grupo de Doutores ou funcionários de alto escalão com MBA resolverão todos os problemas da organização.

STEWART ainda afirma que o trabalho rotineiro, que exige pouca habilidade, mesmo quando feito manualmente, não gera nem emprega capital humano para a organização. O capital humano aumenta na medida em que a organização utiliza mais o que as pessoas sabem e quando um número maior de pessoas sabe mais coisas úteis e são absorvidas para a organização. Chama a atenção para o fato que os trabalhadores do conhecimento mais valiosos são também os mais prováveis de sair da organização, levando junto seu talento e seu trabalho⁽³⁵⁾.

O capital estrutural representa a estrutura interna da organização, compreendendo processos, sistemas de informação, base de dados, entre outros; ele pode ampliar o valor do capital humano ordenando os recursos da organização.

Segundo STEWART, o foco do capital estrutural é conter e reter o conhecimento humano, para que ele se torne propriedade da empresa. Define de uma forma mais simplificada que é todo o conhecimento que não vai para a casa depois do expediente. É a retenção de todo o conhecimento para a organização⁽³⁵⁾.

Percebe-se que este conhecimento que não vai para casa e passa a ser parte da organização, necessita ser acondicionado e estruturado para posterior interação e isso é facilitado pela tecnologia da informação e as atuais ferramentas disponíveis na web 2.0.

O capital de cliente, Apesar da sua inegável importância, é um dos ativos intangíveis mais mal administrados dentro das organizações. O capital de cliente compreende as relações externas com os clientes e fornecedores.

Esse capital é crítico para o DATASUS, como relatado nessa dissertação, devido a grande evolução da tecnologia, dos processos de saúde/doença/cuidado e da complexidade da tecnologia de informação em saúde, além do aumento das exigências dos clientes. Entretanto, esse capital pode ter um grande valor para a organização, basta saber gerenciá-lo, e gerenciar é mostrar a cima de tudo conhecimento.

Especificamente no caso do DATASUS, os clientes, os gestores, têm um conhecimento elevado dos processos saúde/doença/cuidado, enquanto o conhecimento dos profissionais do DATASUS está restrito e totalmente focado na Tecnologia da Informação. Os trabalhadores do DATASUS, via de regra, aceitam os pedidos dos diversos clientes sem contestação desses processos, sem terem argumentos para o debate, sem o perfeito entendimento da totalidade, isso é, da informação em saúde,

facilitando ainda mais a fragmentação do sistema. Como apresentado, este mestrado e o curso de especialização irão mudar a realidade da organização, tendo em vista os conhecimentos sobre saúde adquiridos pelos profissionais do DATASUS.

O capital humano e o capital estrutural reforçam-se mutuamente quando a organização tem o propósito compartilhado e associado a um espírito empresarial; o capital humano e o capital de clientes crescem quando as pessoas sentem-se responsáveis por suas partes na empresa, e quando há interação entre empresa e clientes; e o capital de cliente e capital estrutural aumenta quando a organização e seus clientes aprendem mutuamente⁽³⁵⁾.

Se pudermos visualizar o patrimônio líquido de uma organização, então como poderemos entender o quanto de capital intelectual essa organização tem?

Podemos raciocinar a partir da formula:

Capital Intelectual = Capital Humano (trabalhador do conhecimento, conhecimento tácito) + Capital Estrutural (infra-estrutura, conhecimento explícito)+ Capital de Cliente(relacionamento, capacidade de interagir com o cliente)

Capital Humano = Capacidade intelectual + individual dos profissionais + criatividade + experiência

Capital Estrutural = Processos + sistemas de informação + base de dados + computadores + documentos

Capital de Cliente = relações com os clientes

Em uma pequena simulação, verificamos que não adianta ter muito capital estrutural com pouco capital humano e pouco capital de cliente. O que a organização tem que procurar é manter alto todos esses três relacionamentos para que o capital intelectual gere valor para o seu produto final. No caso do DATASUS, as informações em saúde.

Do que foi exposto, pode-se indagar:

De que forma o tratamento do capital intelectual pode ser importante para o DATASUS, tendo em vista se tratar de um departamento vinculado a uma entidade pública? Como contabilizar o capital intelectual nessa entidade pública?

Sabe-se que o maior patrimônio de uma organização pública é prestar serviços a sociedade de forma eficaz. Essa é a meta, o grande objetivo do Ministério da Saúde, onde o DATASUS está inserido.

Para a consolidação da perspectiva teórico-metodológico, o desenvolvimento do modelo demandou o recurso as contribuições de Pierre Lévy que concluem esse ítem.

3.2.4. A inteligência coletiva para a integração do DATASUS

Segundo esse autor, a inteligência coletiva é uma inteligência distribuída por toda a parte, incessantemente valorizada, coordenada em tempo real, que resulta em uma mobilização efetiva das competências. Acrescenta que a base e o objetivo da inteligência coletiva são o reconhecimento e o enriquecimento mútuos das pessoas, e não o culto de comunidades fetichizadas ou hipostasiadas ⁽³⁾.

A inteligência é distribuída por toda a parte, é um fato. Mas **deve-se passar agora desse fato para o projeto**. Pois essa inteligência, tantas vezes desprezada, ignorada, inutilizada, humilhada, justamente por isso não é valorizada. Numa época em que as pessoas se preocupam cada vez mais em evitar o desperdício econômico ou ecológico, parece que se dissipa o recurso mais precioso, a inteligência, recusando-se a levá-la em conta, desenvolve-la e empregá-la. Assiste-se hoje a uma verdadeira organização da ignorância sobre a inteligência das pessoas, um terrível pastiche de experiência, *saivor-faire* e riqueza humana ⁽³⁾. (grifo nosso)

Pierre Lévy ainda esclarece as definições de trabalhador do conhecimento definido por DRUCKER e capital humano inserido no capital intelectual definido por STEWART, onde apresenta e mostra qual a importância do reconhecimento do saber das pessoas. Afirma que *para mobilizar as competências é necessário identificá-las. E para apontá-las é preciso reconhecê-las em toda sua diversidade. Os saberes oficialmente validos só representam uma ínfima minoria dos que hoje estão ativos. Essa questão do reconhecimento é capital, pois ela não só tem por finalidade uma melhor administração das competências nas empresas e nas coletividades em geral, mas também possui uma dimensão ético-política. Na era do conhecimento, deixar de reconhecer o outro em sua inteligência é recusar-lhe sua verdadeira identidade social, é alimentar seu ressentimento e sua hostilidade, sua humilhação, a frustração de onde surge a violência. Em contrapartida, quando valorizamos o outro de acordo com o leque variado dos seus saberes, permitimos que se identifique de um modo novo e positivo, contribuimos para mobilizá-lo, para desenvolver nele sentimentos de*

reconhecimento que facilitarão, conseqüentemente, a implicação subjetiva de outras pessoa em projetos coletivos⁽³⁾. (grifo nosso)

Pode-se afirmar que a inteligência dos servidores federais do quadro, tanto quanto a experiência adquirida durante sua vida profissional não vem sendo valorizadas no DATASUS, contribuindo para uma situação apresentada pelo autor de que “*deixar de reconhecer o outro em sua inteligência é recusar-lhe sua verdadeira identidade social*”. Um conjunto de fatos externos e políticos, agravados pela situação em que os servidores públicos das áreas sociais estão inseridos resulta nesta desvalorização. Sabe-se que poucos são os servidores federais que estão efetivamente alocados a um grande projeto dentro do DATASUS, ou melhor, dentro do serviço público.

A justificativa desse trabalho é apresentada de forma mais clara, pelo autor, onde cita:

A coordenação da inteligência em tempo real provoca a intervenção de agenciamentos de comunicação que, além de certo limiar quantitativo, só podem basear-se nas tecnologias digitais da informação. Os novos sistemas de comunicação deveriam oferecer aos membros de uma comunidade os meios de coordenar suas interações no mesmo universo virtual de conhecimentos. Não seria o tanto o caso de modelar o mundo físico comum, mas de permitir aos membros de coletivos mal-situados interagir em uma paisagem móvel de significações. Acontecimentos, decisões, ações e pessoas estariam situadas nos mapas dinâmicos de um contexto comum e transformariam continuamente o universo virtual em que adquirem sentido. Nessa perspectiva, o ciberespaço tornar-se-ia o espaço móvel das interações entre conhecimentos e conhecedores de coletivos inteligentes desterritorializados⁽³⁾. (grifo nosso)

A adoção pelo DATASUS de um ambiente tecnológico para a interação pode transformar a sua atual estrutura de desenvolvimento de sistemas com decisões verticais para uma estrutura baseada em decisões horizontais e dessa forma tornar a organização mais dinâmica e ágil. Criará condições para que a organização leve em conta o conhecimento de todos os profissionais e valorize seus conhecimentos. Facilitará a constante atualização do intelectual (capital humano, capital estrutural, capital de cliente), principalmente o capital humano, o trabalhador do conhecimento, promovendo a interação entre esses profissionais e o ambiente que os cerca dentro do capital estrutural, e indo de encontro com o “*ideal da inteligência coletiva que implica na valorização técnica, econômica, jurídica e humana de uma inteligência distribuída por*

toda parte, a fim de desencadear uma dinâmica positiva de reconhecimento e mobilização das competências⁽³⁾”.

Um ambiente que promova o conhecimento, que valorize a inteligência coletiva a partir do capital humano, do saber do trabalhador do conhecimento, pode assegurar continuidade aos projetos justificados no ambiente tecnológico e enraizados entre organização e clientes. Novos projetos ou o abandono de outros iniciados em gestões anteriores exigirão justificativas e poderão ser refutados, caso não estejam de acordo com os objetivos gerais da organização. Em outros termos, a criação deste ambiente pode trazer como desdobramento político a maior transparência quanto à participação de todos e de cada um na produção do conhecimento necessário ao desenvolvimento ou aperfeiçoamento dos projetos institucionais, deixando-os menos vulneráveis à descontinuidades político-administrativas e explicitando a organicidade do capital humano.

3.3. Informação e Conhecimento: conhecimento no trabalho e o contexto do DATASUS

Dados para a Informação, informações para o conhecimento, conhecimentos para a ação.

Como afirmado por SVEIBY, a principal tarefa do trabalhador do conhecimento é transformar informação em conhecimento e, em conseqüência, em ações. Esse é o terreno no qual trabalham os profissionais do DATASUS. Os sistemas do DATASUS são utilizados por outros trabalhadores do conhecimento, sejam os trabalhadores do campo de ensino e pesquisa ou da gestão de sistemas e serviços que consumirão essa informação para transformar em conhecimento, e desta forma, em ações.

A informação e o conhecimento são as armas termonucleares competitivas de nossa era. O conhecimento é mais valioso e poderoso do que os recursos naturais, grandes indústrias ou polpudas contas bancárias⁽³⁵⁾.

Diversos autores destacam a importância da informação e do conhecimento para o desenvolvimento da organização.

DAVENPORT & PRUSAK afirmam que CONHECIMENTO não é dado nem informação, embora esteja relacionado com ambos e as diferenças entre esses termos sejam normalmente uma questão de grau.

NONAKA & TAKEUCHI apresentam as semelhanças e diferenças entre conhecimento e informação. Para esses autores, o conhecimento diz respeito a crenças e compromissos. É uma função de uma atitude, perspectiva ou intenção específica. O conhecimento, ao contrário da informação, está relacionado à ação. Destacam que é sempre o conhecimento “com algum fim”. A informação e o conhecimento dizem respeito ao significado. São específicos ao contexto organizacional e relacional ⁽⁷⁾ ⁽¹⁸⁾.

Quanto à informação, NONAKA & TAKEUCHI apud Machlup (1987), declaram que ela proporciona um novo ponto de vista para a interpretação de eventos ou objetos, o que torna visíveis significados antes invisíveis ou lança luz sobre conexões inesperadas. Por isso a informação é um meio ou material necessário para extrair e construir o conhecimento. Afeta o conhecimento acrescentando-lhe algo ou o reestruturando ⁽⁷⁾.

Informação é sempre fluxo e para o sujeito. Ela funciona como troca com o mundo exterior, o que lhe confere seu caráter social. Assimilada, interiorizada e processada por um sujeito específico, ela é a base para sua integração no mundo, propiciando ajustes contínuos entre o mundo interior e o mundo exterior ⁽³⁶⁾.

Tanto a informação quanto o conhecimento são específicos ao contexto e relacionais por dependerem da situação, sendo dinamicamente na interação social entre as pessoas. NONAKA & TAKEUCHI apud Berger e Luckmann (1996) argumentam que as pessoas que interagem, em um determinado contexto histórico e social, compartilham informações a partir das quais constroem conhecimento, comportamento e atitude ⁽¹⁸⁾.

O uso da informação para a criação do conhecimento é grande importância para uma organização. A criação de conhecimento surge a partir da informação que é derivada do dado, das propriedades do objeto. Para que a informação seja conhecimento, as pessoas precisam fazer a transformação de dados em informação e este em conhecimento. Como citado, o dado é a matéria-prima da informação, que por sua vez, é a combustão para o raciocínio das pessoas, que adicionado aos conhecimentos anteriores e mediado pelas interações sociais geram as ações humanas.

Conforme a informação que absorvemos no nosso cotidiano através das mídias, da internet, dos livros, entre outros, nosso conhecimento aumenta. Quanto mais informações distribuirmos e compartilharmos mais conhecimento adquirirmos sobre o ambiente, sobre o mundo que vivemos. Quanto maior a troca de informação maior será nossa base de conhecimento, que serve de base para nossas ações. Quanto mais diversificadas e abrangentes nossas ações, maior será nosso repositório de informação,

nossa experiência. Conforme SVEIBY, nós geramos novos conhecimentos por meio da análise das impressões sensoriais que recebemos e perdendo os antigos. Essa qualidade dinâmica do conhecimento é refletida em verbos como aprender, esquecer, lembrar e compreender⁽¹⁾. Como afirma MORIN, “o movimento que cria o mundo do pensamento é o mesmo que abre o pensamento ao mundo”⁽²⁾.

Nessa abertura de pensamento ao mundo, DRUCKER, mostra que os tradicionais “fatores de produção” – terra (isto é, recursos naturais), mão-de-obra e capital – não desapareceram, mas tornaram-se secundários. Eles podem ser obtidos facilmente, desde que haja conhecimento. E o conhecimento, neste novo sentido, significa conhecimento como uma coisa útil, como meio para a obtenção de resultados sociais e econômicos⁽⁴⁾.

Ainda segundo esse autor, conhecimento é informação eficaz em ação, focalizada em resultados. Esses resultados são vistos fora da pessoa – na sociedade e na economia, ou no avanço do próprio conhecimento.

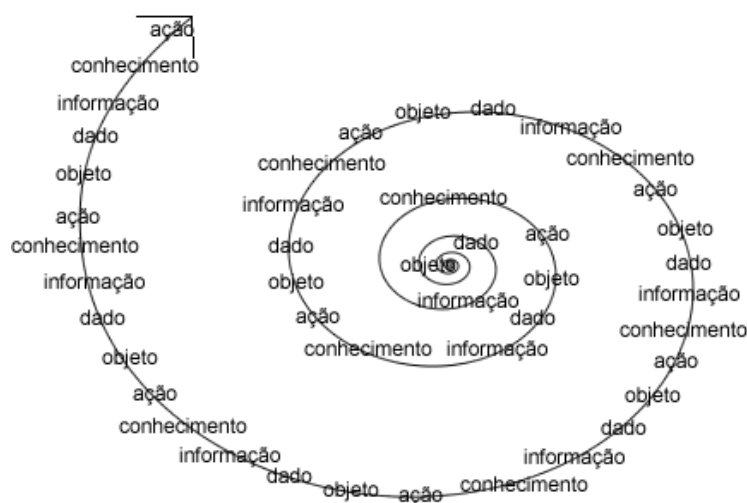
Tendo como base o apresentado, voltamos a afirmar que todo resultado tecnológico a ser construído pelo DATASUS, deve levar em consideração que as informações do ambiente causarão mudanças no raciocínio dos profissionais/clientes/usuários pela interação com esse objeto e como resultado o aumento de seus conhecimentos. Nesse caminho, novas ações serão propostas para o ambiente de intervenção, no caso os processos de saúde/doença/cuidado, e obviamente o ambiente tecnológico deverá responder por essas novas ações. Todo esse processo deve criar um círculo virtuoso entre dados, informações, conhecimentos e ações.

Lück apresenta uma visão ainda mais abrangente das inter-relações entre conhecimento, sociedade, economia, organização e profissionais no processo de trabalho, conforme segue:

Cabe apontar que, quanto mais informação e conhecimento se colocam num produto ou serviço, mais este evolui desde a sua finalidade original, produzindo novas finalidades e, desta forma, gerando um novo valor econômico, uma nova economia a até mesmo gerando novas informações e novos conhecimentos que se reintegram num dinâmico e contínuo processo de desenvolvimento. Em vista desse contexto, pessoas observadoras, reflexivas, criativas, com capacidade de detectar informações significativas e, a partir delas, produzir conhecimento, tornam-se a mola mestra da nova ótica de qualidade nas empresas e na sociedade em geral. Conseqüentemente, desenvolver habilidades para atuar neste patamar consiste em condição de sucesso de todos os trabalhadores e profissionais e não apenas de alguns especialistas. Todos os

profissionais devem ser considerados como produtores de resultados e também dos conhecimentos necessários para produzi-los. Para isso, torna-se necessário que estejam atentos a todos os necessários ingredientes e dados concorrentes no processo, observando suas relações, explorando novos caminhos e aprendendo novas coisas. É necessário ultrapassar o senso comum que, embora útil, é limitado, por condicionar a visão ao familiar e já conhecido e rejeitar tudo o que não se enquadra ao referencial já construído⁽³⁷⁾.

Figura 8 - Espiral para a ação



O conhecimento no trabalho e o DATASUS

LÜCK⁽³⁷⁾ afirma que “*é imprescindível para as organizações que, em qualquer estágio de sua vida, estabeleçam condições necessárias para garantir uma vida saudável e orientada para o desenvolvimento, traduzidas por sinais de competitividade pela superação contínua de seus processos e participação dinâmica no processo produtivo da sociedade. Do contrário, não lhes resta alternativa senão exaurir-se gradativamente, vindo, finalmente, a sucumbir*”.

Para o DATASUS, com o novo contexto da globalização, o foco passa a ser a competitividade com a iniciativa privada, em relação aos produtos e serviços produzidos, tendo em vista que o DATASUS está inserido em uma área de grande competitividade, e que seus clientes/usuário julgam a qualidade relativa à eficiência das respostas oferecidas, e tem liberdade para a contratação de serviços de apoio, como informática.

A chave para essa competição, e conseqüentemente a qualidade dos produtos ou serviços, é utilizar a cultura organizacional própria e às pessoas que dela participam, e não os modismos, que resultam em muito movimento, em melhoramentos temporários e passageiros, mas em nenhuma transformação efetiva e significativa da cultura organizacional e do modo de produção, gerando, a médio e longo prazo, o agravamento da condição que se propunha corrigir, pela desconsideração de que o entendimento dos problemas, o mergulho na realidade, por todos que dela fazem parte, é condição para a superação das dificuldades. Nas palavras do autor: “*Por aquela prática orientada pela externalidade, levanta-se muita poeira, para nela afogar-se mais tarde, quando a mesma começar a baixar, o que (é possível afirmar) corresponderia, portanto, a uma falsa visão estratégica.*”⁽³⁷⁾”

O seu ponto de vista para o enfrentamento dos diversos problemas vividos pelas organizações é firmado a partir dos seguintes pressupostos quanto ao conhecimento no trabalho:

- I. *O problema da produtividade, competitividade e qualidade de uma empresa ou organização dependem, sobretudo, de sua cultura organizacional, isto é, do seu modo de ser e de fazer, centrado em pessoas (como pensam, como sentem, como agem);*
- II. *O trabalho é circunstância natural de aprendizagem e de construção de conhecimento, que se constituem em condições fundamentais para a transformação e a melhoria da qualidade como processo continuado;*
- III. *O trabalhador, independentemente de seu nível profissional, desenvolve no seu dia-a-dia de trabalho concepções e idéias sobre o mesmo, de que resulta, caso não sejam levadas em consideração, não apenas um desperdício desse potencial, como também prejuízos de produtividade e de desenvolvimento organizacional e profissional, dado o conflito gerado por essa desconsideração;*
- IV. *As condições de trabalho e produção são condições socioculturais, além de serem afetadas continuamente pelo rápido desenvolvimento da tecnologia. Portanto, são condições dinâmicas e em constante mudança, que exigem a transformação constante do acervo de conhecimento do trabalhador;*
- V. *A continuidade da transformação constante do acervo de conhecimento só é possível no cotidiano da ação, em associação com o processo reflexivo e de sistematização das reflexões resultantes*⁽³⁷⁾.

Identificar, classificar, registrar e utilizar os conhecimentos adquiridos pela experiência, pelas práticas, e os saberes agregados e produzidos no âmbito organizacional é de fundamental importância para que o DATASUS continue ou venha a se tornar mais competitivo agregando valor ao seu produto a partir do conhecimento adquirido e compartilhado pelos profissionais. Para isso, o DATASUS necessita aprender a construir o conhecimento interno, isto é, proporcionar a seus profissionais de conhecimento ferramentas para seu compartilhamento, fundamental para as questões quanto ao desenvolvimento organizacional e profissional.

Ainda que o ambiente tecnológico não tenha sido pensado como formação de uma rede, a interação pode constituir comunidades de práticas que resultem em uma grande rede em torno do assunto de domínio do DATASUS, a tecnologia da informação em saúde. Assim, para melhor caracterização deste ambiente na interação com as tecnologias, recorreremos aos conceitos de comunidades de práticas e de redes.

3.4.As comunidades de práticas no compartilhamento do conhecimento

Uma comunidade de prática (CoP – Community of Practice) se constitui em um grupo de pessoas confiando uma nas outras e compartilhando um interesse comum em uma área específica de conhecimento ou competência. Os participantes de tais grupos se juntam voluntariamente para compartilhar e desenvolver seus conhecimentos, resolver problemas comuns e apoiar uns aos outros na busca de respostas⁽³⁸⁾.

Segundo WENGER, as comunidades de prática *"são grupos de pessoas que compartilham um interesse comum, um conjunto de problemas, ou um forte entusiasmo sobre um tema, e que aprofunde os seus conhecimentos e experiência nesta área, interagindo de forma contínua."* Funcionam como *"sistemas de aprendizagem social"* onde os profissionais são ligados para resolver problemas, trocar idéias, definir normas, construir instrumentos e desenvolver relacionamentos com as partes interessadas. Organizações e pesquisadores utilizam uma variedade de termos para descrever fenômenos semelhantes, como *"comunidades de conhecimento"*, *"redes de competência"*, *"grupos temáticos"*, e *"redes de aprendizagem."* Uma comunidade de prática é um tipo particular de rede que tem como característica as atividades

colaborativas de usuário para usuário para a construção das habilidades e administrar os conhecimentos ativos das organizações e da sociedade “⁽³¹⁾.

As comunidades de práticas cresceram a partir da interação informal sobre assuntos relacionados aos trabalhos das pessoas. Geralmente, essas interações fluem sem qualquer hierarquia ou estrutura de gestão formal para supervisionar suas atividades. As pessoas se envolvem em uma comunidade de prática buscando um resultado de seus interesses em um determinado domínio. Elas têm conhecimentos necessários para desenvolver e compartilhar esses conhecimentos relacionados à área específica de interesse comum.

WENGER ainda afirma que a eficácia da comunidade depende da força das suas três principais dimensões estruturais: o seu domínio, a comunidade e a prática ⁽³¹⁾, assim definidas:

- *"Domínio" - Refere-se às questões focais e a sensibilidade dos membros em se identificarem com o tópico. É a área do conhecimento que mantém a comunidade junta. Dá uma identidade a ela, e define as chaves das questões que os membros precisam discursar. A comunidade de prática não é como uma rede pessoal: trata-se de alguma coisa. Sua identidade é definida não apenas por uma tarefa, porque seria voltada para uma equipe, mas por uma "área" do conhecimento que precisa ser explorado e desenvolvido*
- *"Comunidade" - Inclui os relacionamentos e a natureza das interações entre seus membros, os níveis de confiança a que pertencem, e a reciprocidade. É o grupo de pessoas para quem o domínio é relevante, a qualidade das relações entre os membros, e a definição da fronteira entre interior e exterior. Uma comunidade de prática não é como uma web site ou uma biblioteca. Ela envolve pessoas que interagem e que desenvolvem relações que habilitam a discursarem sobre os problemas e compartilhar conhecimentos.*
- *"Práticas" - É o corpo do conhecimento, método, ferramentas, histórias, casos, documentos, com o qual os membros compartilham e desenvolvem juntos. Uma comunidade de prática não é meramente uma comunidade de interesses. A comunidade de prática reúne profissionais que estão envolvidos em fazer algo. Ao longo do tempo, acumulam*

conhecimento prático a seu domínio, que é onde aparece a diferença da capacidade de atuar individualmente e coletivamente.

Segundo EGLER, “as redes são fundamentadas numa concepção de colaboração quando as possibilidades são estabelecidas pela compreensão na qual cada um detém uma parcela do conhecimento⁽³⁹⁾”. O ambiente tecnológico possibilitará que cada membro da organização contribua com a parcela de conhecimento que detém. Dessa forma, criar o corpo do conhecimento das várias comunidades de práticas formadas.

O ambiente tecnológico atuará na formação de comunidades de práticas dentro do DATASUS que ao fim e ao cabo da produção ser visualizado como uma grande rede.

3.5.A convivência em rede: possibilidades e limites.

De acordo com ROCHA, a palavra rede, originária da latina *rete*, remete à noção de junção de nós – individuais ou coletivos – que, interligados entre si, permitem a união, a comutação, à troca e a transformação⁽⁴⁰⁾. Segundo este autor, estar em rede, seja ela social, cultural, econômica, política, sempre foi uma das condições que possibilitaram a convivência entre os indivíduos, tendo em vista a necessidade ou a obrigatoriedade da contínua constituição de grupos comuns (ou comunidades) em limitados espaços e simultâneos tempos.

Atualmente, a reflexão sobre o tema das redes não se limita à discussão da capacidade de nos constituirmos enquanto nós de redes, mas também às possibilidades e limitações oferecidas pelas novas tecnologias de comunicação e informação (chamadas de NTIC) para o estabelecimento de interconexões entre os nós para o alcance de objetivos comuns. Na gestão informacional, o uso das tecnologias de comunicação e informação propicia a troca e a transformação dos conhecimentos oriundos nos meios intra e interinstitucional que resultam em melhorias na qualidade dos produtos desenvolvidos e geridos pelos órgãos públicos e privados.

Comparadas às formas organizacionais tradicionais, com forte componente hierárquico, as redes apresentam as vantagens de: 1 acomodar diversidade e diferenças, favorecendo a inovação; (2) acumular conhecimento e capital social; (3) fomentarem o surgimento de iniciativas descentralizadas, ao possibilitar que os seus membros iniciem

processos de comunicação e troca; (4) oferecer maior flexibilidade, permitindo a entrada e saída de seus membros e a adaptação a novos contextos frente a mudanças no meio ambiente; (5) propiciar situações para troca de conhecimento e construção coletiva; (6) criar condições para produção de conhecimento conjunto e, finalmente, (7) abrir múltiplos canais de comunicação que facilitam a transmissão de informações e idéias.

Contudo, a inserção em uma rede implica na percepção dos seus atores como sujeitos ativos e responsáveis pelos processos que tem curso no seu interior. Essa característica das redes pode representar dificuldades à sua existência, *“dado que as funções típicas (e claramente definidas) das organizações tradicionais, tais como a coordenação, a definição de responsabilidades, a alocação de recursos, entre outras, não são facilmente definidas nas redes”*⁽⁴⁰⁾. A mensuração ou avaliação dos resultados das redes também coloca desafios ao investigador, dado o caráter flexível e mutante dos seus processos.

De acordo com ADULIS⁽⁴¹⁾, a motivação para o agrupamento de indivíduos ou organizações em uma rede depende da percepção de que existem objetivos ou interesses compartilhado que podem ser alcançados através do processo de interação desses sujeitos no âmbito da própria rede - networking. Esse agrupamento propiciaria a troca de informações, compartilhamento de experiências, colaboração em ações de projetos, aprendizado coletivo e inovação, fortalecimento de laços entre os membros, manutenção do espírito de comunidade e a ampliação do poder de pressão do grupo. Entretanto, o fato dos integrantes da rede partilharem objetivos e interesses comuns não significa, que eles pensarão e atuarão de maneira similar ou que as relações serão sempre harmônicas e colaborativas. As redes não estão alheias a conflitos e disputas por poder e trata-se de uma situação comum o dilema entre a necessidade de coordenação e o desejo de autonomia vivido pelos integrantes de uma rede ou o concílio entre a diversidade de opiniões, os interesses particulares e a necessidade de um consenso geral.

4. CAPÍTULO IV - CONSTRUINDO E EXPLORANDO O MODELO DO AMBIENTE TECNOLÓGICO

4.1.O “Mundo Virtual” e o “Mundo Real”

A definição de virtual, segundo a Wikipedia ⁽⁴²⁾, é tudo aquilo que diz respeito às comunicações via Internet. Entretanto, o significado da palavra é impróprio porque "virtual" implica o conceito de uma simulação, e isso nem sempre é verdade, apenas em jogos podemos afirmar que a palavra está bem empregada. Podemos ter “amigo virtual” em uma troca de informações? Um pouco antes de 2004, quando as redes sociais já estavam bem disseminadas, o “mundo virtual”, como todos se referem, passou a ter uma relação direta com o “mundo real”, sendo infinitamente menor, pois em um instante, podemos nos relacionar com outras pessoas de outras culturas em outro idioma sem necessariamente ter o deslocamento como barreira. No mundo real a distância entre as pessoas é um fator importante nesse “encontro”. Será que hoje podemos taxar como “virtual” os relacionamentos que acontece na web? Será que o relacionamento entre as pessoas na web é “virtual”, isso é, uma simulação? Ou a troca de informações ultrapassa o “real”? Melhor seria taxá-la de “relação a distancia”. Outra questão que surge é: um documento armazenado em um servidor na internet, nunca impresso, é virtual? É uma simulação? É algo que é apenas potencial ainda não realizado (a definição histórica para virtual) ⁽⁴²⁾. Hoje existem leis que permitem transações on-line direto em sua conta corrente, na sua vida real esse valor é debitado, não simulado, é real! No mundo de hoje, devido a isso tudo, podemos afirmar que o termo “mundo virtual” não é correto, não estamos interagindo com uma máquina simulando uma pessoa do outro lado, simulando um evento. Virtual não mais é o oposto de real.

As pessoas e seus eventos diários são apoiados pela tecnologia, dessa forma, não há porque acreditar que haja dois mundos, tendo em vista que as pessoas de ambos os mundos são as mesmas. A diferença parece ser apenas no enunciado, pois o virtual faz parte, está totalmente integrado e podemos afirma que hoje é imprescindível na vida moderna, tanto no campo pessoal como no profissional. Para Pierry Lévy, citado na Wikipedia ⁽⁴²⁾, “o virtual é mediado ou potencializado pela tecnologia; produto da externalização de construções mentais em espaços de interação cibernéticos”. Podemos afirmar que ainda estamos em plena construção dessas “potencializações”, conforme a

vida vai se modernizando, a tecnologia avançando, maior quantidade de espaços de interação irá aparecer. É essa a proposta do nosso ambiente, aqui chamado de tecnológico, no sentido apresentado por Levy, um espaço de interação cibernético, onde permite que uma pessoa real interaja com outras pessoas reais, tendo a tecnologia como apoio.

4.2.A web

Segundo a WIKIPEDIA ⁽⁴²⁾, a web (World Wide Web ou WWW) *é um sistema de documentos em hipermídia que são interligados e executados na Internet. Os documentos podem estar na forma de vídeos, sons, hipertextos e figuras. Para visualizar a informação, pode-se usar um programa de computador chamado navegador para descarregar informações (chamadas "documentos" ou "páginas") de servidores web (ou "sítios") e mostrá-los na tela do usuário. O usuário pode então seguir as hiperligações na página para outros documentos ou mesmo enviar informações de volta para o servidor para interagir com ele. O ato de seguir hiperligações é, comumente, chamado de "navegar" ou "surf" na Web.*

Assim para clarificar o conceito de web, necessitamos entender o que é a internet. Ainda utilizando a WIKIPEDIA ⁽⁴²⁾ como referência, *a Internet é um conglomerado de redes em escala mundial de milhões de computadores interligados pelo TCP/IP que permite o acesso a informações e todo tipo de transferência de dados. Ela carrega uma ampla variedade de recursos e serviços, incluindo **os documentos interligados por meio de hiperligações da World Wide Web**, e a infraestrutura para suportar correio eletrônico e serviços como comunicação instantânea e compartilhamento de arquivos.* (grifo nosso)

4.3.A evolução da web, a web 2.0

A web 2.0 é um termo freqüentemente usado hoje. Essa afirmativa pode ser constatada ao efetuar uma busca simples no Google por “web 2.0”, hoje, o site retornará cerca de 358 milhões de resultados.

O'REILLY ⁽⁴³⁾, afirma que o conceito de "Web 2.0" foi apresentado em uma conferência de brainstorming (sessão de reflexão) entre a O'Reilly e a MediaLive Internacional em outubro de 2004, justificando que uma nova versão da web estava disponível através de serviços e aplicativos, facilitando a socialização entre as pessoas. Nessa conferencia, foi apresentada a evolução de web 1.0 para a web 2.0. Afirmaram no brainstorming que o que formulou o sentido da Web 2.0 foi a migração dos usuários de um serviço/aplicativo/termo para outro, por exemplo:

Tabela 2 - Da web 1.0 para a Web 2.0

Web 1.0	Web 2.0
DoubleClick	⇒ Google AdSense
Ofoto	⇒ Flickr
Akamai	⇒ BitTorrent
mp3.com	⇒ Napster
Britanica On line	⇒ Wikipedia
Web sites pessoais	⇒ blogging
evite	⇒ upcoming.org e EVDB
Especulações com nome de serviços	⇒ Otimização para motores de busca
Page views	⇒ cost per click (Pay per click) (cobrança por cliques)
Captura de tela - Screen scraping	⇒ web services
e-publishing	⇒ e-participação
Sistema de gerenciamento de conteúdo	⇒ wikis
Diretórios (taxonomy)	⇒ Etiquetas (tagging) ("folksonomy")
Retorno do visitante ao site – (stickiness)	⇒ RSS (Syndication)

Fonte : O'REILLY (43) Adaptada

Segundo o autor, a base para criar a lista de aplicações/serviços como web 1.0 foi à história de sucesso dessas aplicações/serviços e para a web 2.0 pelo interesse atual dessas aplicações. Ainda menciona que na lista constam alguns aplicativos que definitivamente não são da web 2.0 como Napster e BitTorrent, entretanto, de uma forma geral, a lista é útil para visualizar exatamente a mudança de uma versão para outra na web.

A web tem uma característica muito especial que é a mutação que sofre conforme o interesse dos usuários e a as inovações tecnológicas que são apresentadas diariamente. Essa característica levou a desatualização de muitos livros, artigos ou documentos, que são focados nas TI para a internet. Como exemplo, podemos citar o livro de Manuel CASTELLS, "A sociedade em rede" publicado em 1999, que trata a

tecnologia da informação, a internet, com a visão do final do século passado. De toda forma, para o artigo citado, disponibilizado em 30 de setembro de 2005, mostram que os serviços/aplicativos da web 1.0 serviram de base para construção dos serviços/aplicativos da web 2.0, como todas as publicações de sucesso do passado servem de base para a evolução constante da web. Hoje, março de 2009, os aplicativos/serviços listados na coluna web 1.0 estão todos adequados para o conceito da plataforma web 2.0 e se assemelham em muito aos novos serviços identificados pelo artigo, isto é, proporcionar facilidades para o compartilhamento de objetos digitais ou a interação entre usuários da web.

Podemos afirmar que a grande diferença da web 1.0 para a web 2.0 é que o usuário da internet passou de apenas consumidores de informações para também produzir informações e isso sendo feito de uma forma muito mais acessível e descomplicada. Hoje, com a Web 2.0, qualquer pessoa tem a liberdade de criar e editar páginas online e expor seu pensamento livremente. Enquanto que na Web 1.0 para se ter um espaço na rede era necessário pagar. Com a Web 2.0 surgiram servidores que disponibilizam as suas páginas para interação entre os usuários gratuitamente. O número e variedade de ferramentas oferecidas pela Web 2.0 em relação à Web 1.0 são infinitamente maiores e muito mais diversificados.

A web 2.0, proporciona a facilidade da troca de conhecimentos entre pessoas que tem interesses comuns em aprender, em compartilhar conhecimento de um determinado assunto.

4.4.O conhecimento explícito no ambiente

Tendo como referência o explorado no capítulo 3, o conhecimento explícito pode ser expresso em palavras, números ou sons, e compartilhado na forma de dados, fórmulas científicas, recursos visuais, fitas de áudio, especificações de produtos ou manuais. O conhecimento explícito pode ser rapidamente transmitido aos indivíduos, formal e sistematicamente⁽¹⁸⁾.

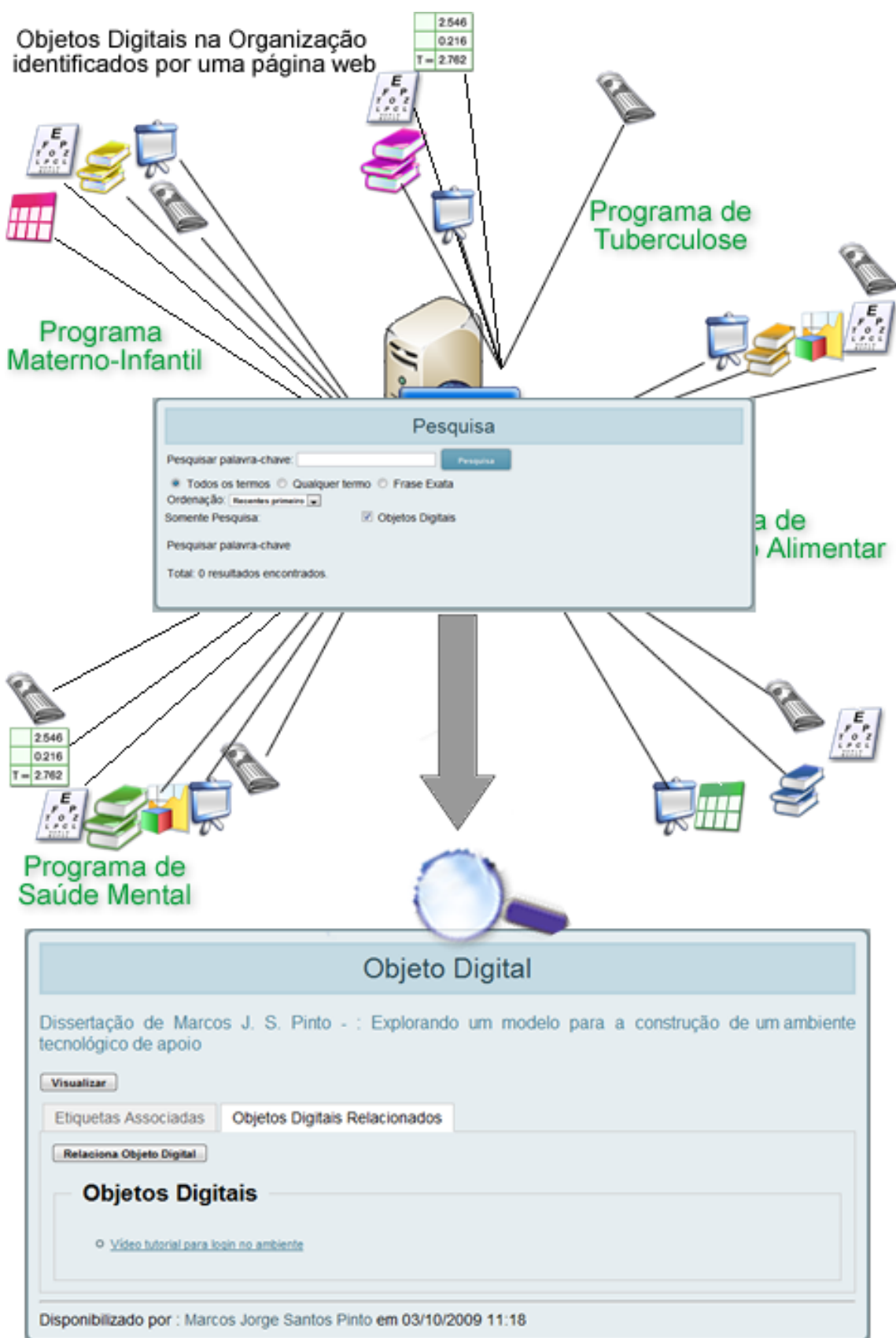
Com a evolução da Tecnologia da Informação nos últimos 30 anos, como apresentado, agregada as facilidades proporcionadas por suas ferramentas, os documentos criados dentro das organizações foram migrados do armazenamento nas gavetas para o armazenamento digital. As facilidades proporcionadas por este tipo de

armazenamento passam pela disseminação. Antes um documento em papel percorria toda a organização colhendo recibos de vistos dos diversos funcionários associados ao assunto. Hoje, um simples e-mail com o documento anexado é disseminado para uma lista e, de certa forma, atinge seu objetivo de disseminação a todos. Outra grande vantagem com relação aos documentos digitais, junto com a evolução da tecnologia da informação, foi o surgimento de outros tipos de documentos que passaram a ser facilmente disseminados, tais como vídeos, apresentações, áudios, entre outros. No ambiente esses diversos documentos serão identificados como “objeto digital”. Dessa forma, podemos afirmar que a maioria dos documentos que formam a base do domínio do assunto de uma organização está em meio magnético e estão espalhados pelos computadores pessoais dos Trabalhadores do Conhecimento na organização em forma de objetos digitais. Entretanto, se a organização não tem um Gerenciado Eletrônico de Documentos (GED)^a, encontrar um objeto digital dentro da organização é um trabalho árduo e muito das vezes improdutivo. Outro obstáculo é a impossibilidade do relacionamento entre os diversos objetos digitais, isso é, é extremamente difícil a partir de um determinado documento encontrar todos os objetos digitais relacionados ao assunto.

Esses objetos são: Documento de Projetos, artigos, memorandos, atas, software, manuais entre outros. Além dos documentos internos, os membros da organização interagem também com outros objetos externos, que hoje estão espalhados pela internet e são de interesse de seus trabalhadores, que são: Notícias de Jornais, artigos, softwares, manuais, livros eletrônicos entre outros que estão armazenados como links em seus favoritos no navegador que utilizam.

Assim, o nosso raciocínio para a construção do modelo inicia com a proposta da criação de uma página para a web onde o objeto digital seja identificado, com um link para um endereço onde se encontra e quais os outros objetos digitais estão relacionados aos assuntos que compõe o objeto. Necessitamos também saber qual o tipo do objeto que indicará a ferramenta para a exibição. Dessa forma, proporcionamos facilidades para a busca, pesquisas e recuperação dos diversos objetos digitais da organização.

Figura 9 - Objetos Digitais



Disponibilizar um novo objeto digital para o ambiente:

1. Caso seja um arquivo
 - a. O trabalhador indica qual o diretório se encontra o arquivo disponibilizado, clicando no botão “Escolher arquivo”;
 - b. Clica no botão “envia”
 - c. O módulo “upload” armazena o arquivo no repositório central do ambiente.
 - d. No segundo formulário, informa o título do objeto digital
2. Caso seja um link da internet
 - a. O trabalhador digita o link do objeto digital, e clica no botão “ok”;
 - b. No segundo formulário, informa o título do objeto digital

Figura 10 - Upload de Objeto Digital

The figure displays two sequential screenshots of a web form titled "Novo Objeto Digital".

The top screenshot shows the "Objeto Digital" section with the following elements:

- Etiqueta : O Ambiente Tecnológico de Compartilhamento de Conhecimento
- Informe o link do Objeto Digital
- A text input field containing "http://" and an "Ok" button.
- Below this, the text "Ou Informe o arquivo" is visible.
- At the bottom, there are three buttons: "Escolher arquivo", "Nenhum ...cionado", and "Envia".

The bottom screenshot shows the same form after the file upload process:

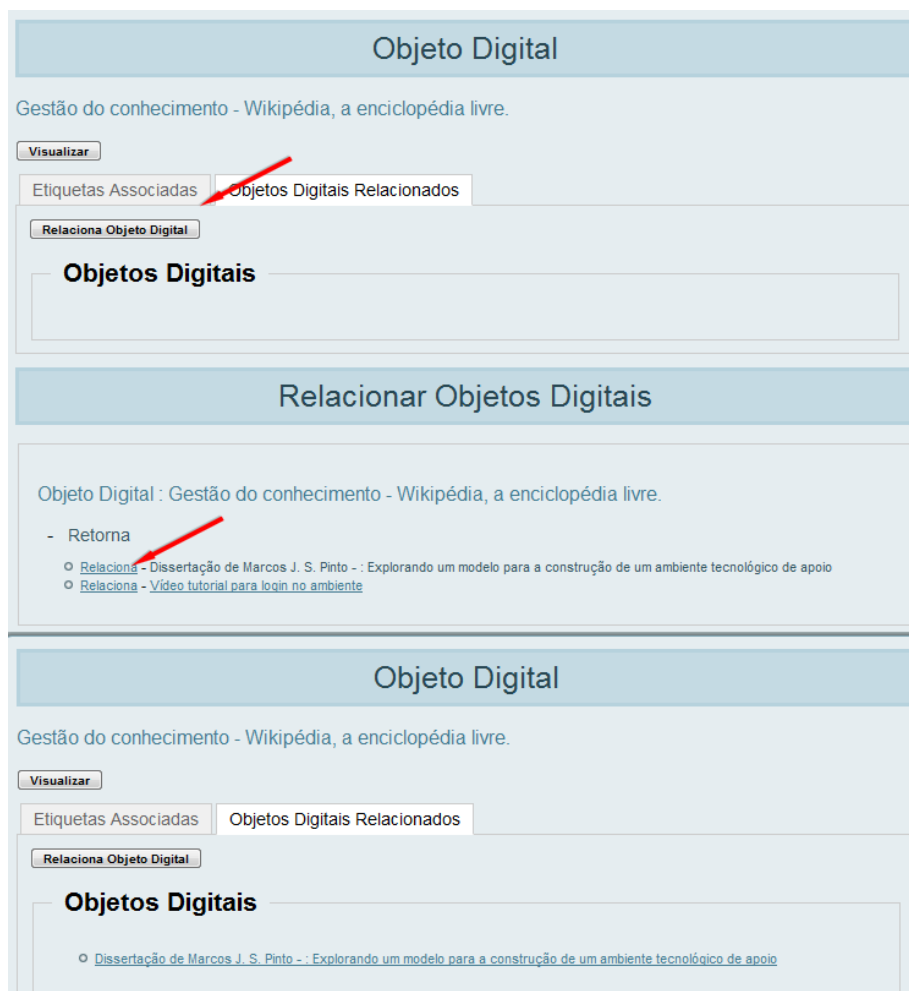
- Etiqueta : O Ambiente Tecnológico de Compartilhamento de Conhecimento
- Arquivo : images/stories/food/Gestão do Conhecimento no DATASUS.pdf
- Título do Objeto Digital : Dissertação de Marcos J. S. Pinto - : Explorando um modelo para a construção de um
- At the bottom, there are two buttons: "Salvar" and "Cancelar".

Relaciona um objeto digital a outro objeto digital:

Os objetos digitais podem ser relacionados conforme os assuntos que cobrem.

Na página do Objeto Digital, na paleta “Objetos Digitais Relacionados”, ao clicar no botão “Relacionar objeto digital”, o trabalhador será direcionado para a página “Relacionar Objetos Digitais” que contém a lista dos objetos digitais disponíveis para relacionamento. Ao clicar no link “Relaciona”, o ambiente relaciona os objetos digitais.

Figura 11 - Relacionar Objetos Digitais



4.5.A classificação dos assuntos e o agrupamento dos objetos digitais no ambiente

Basicamente, a forma como os “objetos digitais” estão relacionados um com os outros na web está em constante mudança. As informações que circulam na web, são avaliadas por vários mecanismos, chamadas “user agents^b”. A partir da avaliação, são criadas relações de relevância entre as informações encontradas. Quando executamos uma pesquisa utilizando algum desses mecanismos o que recebemos como resultado é o resultado da avaliação, da análise e do relacionamento efetuado por essas ferramentas virtuais, isto é, tudo pré-determinado por alguma rotina, algum algoritmo que efetuou as relações espalhadas pelos diversos sites.

Os critérios seguidos por esses mecanismos de avaliações podem ser diversos. Os resultados dessa pesquisa são baseados nas análises. Na maioria das vezes esses resultados são satisfatórios e em alguns casos são insatisfatórios. Entretanto, no geral, os sites que seguem as normas de tratamento da informação para a web (web Standards^c) possuem uma maior relevância. Entre as várias, a folksonomia está se destacando. A folksonomia surgiu nos sites de blogs e a cada dia tem sido utilizada em diversos outros tipos de sites. A folksonomia é derivada da Taxonomia, que é o estudo da classificação das coisas⁽⁴⁴⁾.

Segundo SMITH⁽⁴⁵⁾, a taxonomia é um tipo de classificação de sistemas que define as relações entre termos. Existem dois tipos de relações: 1 a semântica, por exemplo, estabelece a relação entre “matemática” e “aritmética” e (2) a conceitual, por exemplo, relaciona a “filosofia” a “epistemologia”. As taxonomias e os vocabulários controlados nos ajudam a compreender e a navegar pelos conceitos, tornando o idioma menos ambíguo, através da ligação de conceitos permitindo a relação entre os objetos observados e o mundo real. (tradução nossa)

A junção de duas palavras em inglês “folk” (povo, gente) e taxonomy deram origem a palavra folksonomy (folksonomia), isto é, a classificação construída pelo povo. Thomas Vander Wal membro do Web Standards Project foi quem cunhou o termo. É a forma de categorizar, de classificar ou de criar relações entre os objetos digitais na web, Ao invés de utilizar uma forma hierárquica e centralizada de categorização de alguma coisa, o usuário escolhe palavras-chaves (conhecidas como “tags”) para classificar a informação ou partes de informação⁽⁴⁴⁾. Nesse trabalho utilizaremos o termo “etiqueta” para que os usuários identifiquem os diversos assuntos, termos, conceitos, palavras que compõe o assunto de domínio do DATASUS.

Criando uma analogia com o mundo real, utilizando o método de arquivamento dos documentos efetuados por uma secretária de repartição, onde na capa de uma pasta são coladas as etiquetas com os diversos assuntos que trata os documentos contidos no seu interior.

Figura 12 - Pasta de documentos etiquetada

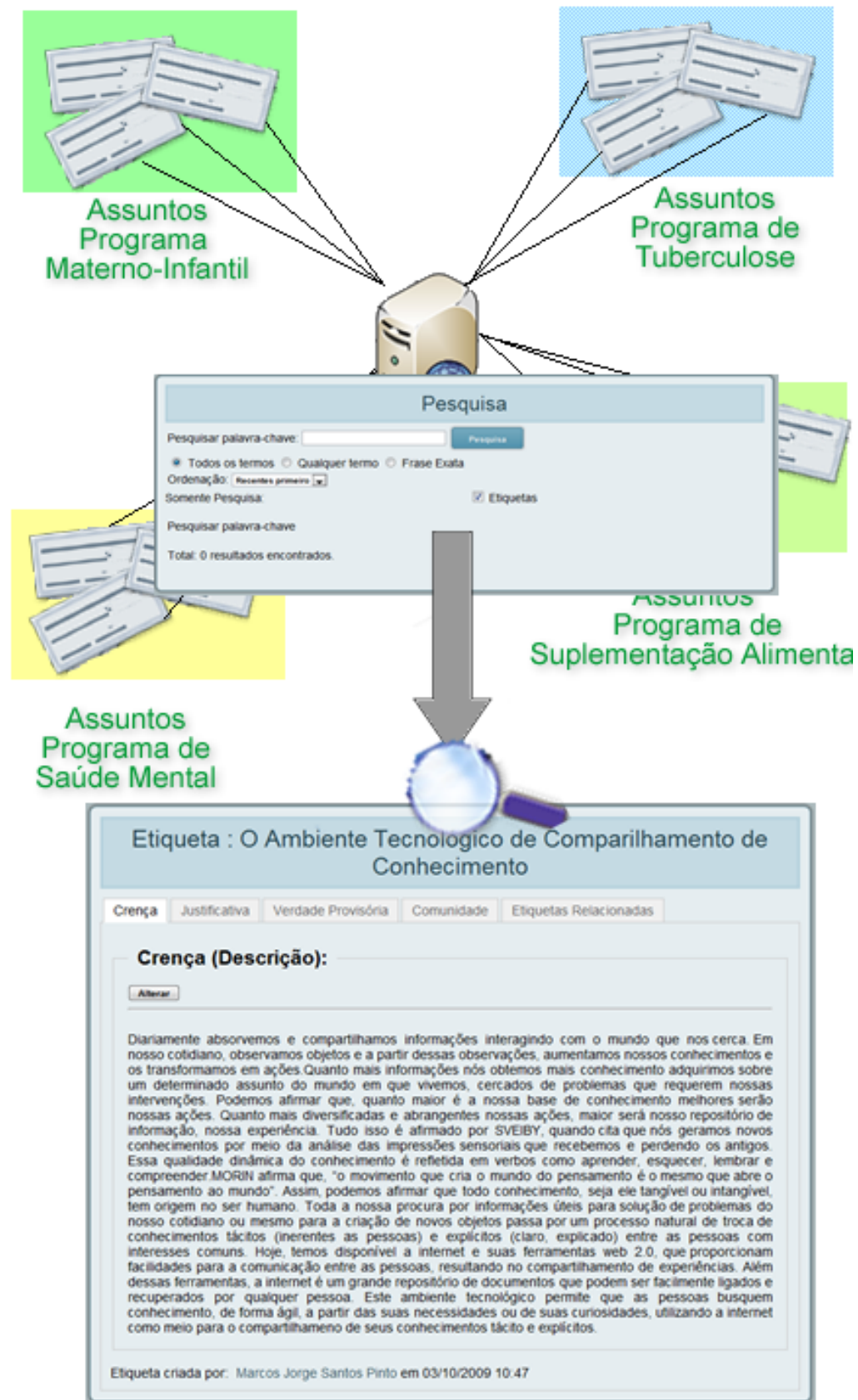


No ambiente tecnológico, cada objeto digital, será identificado com palavras-chaves, título de um assunto, como identificadores. Para uma referência mais genérica, usaremos o termo “Etiqueta” para essa identificação. Dessa forma, o conjunto de etiquetas forma os assuntos de domínio da Organização.

Assim, continuando com o nosso raciocínio para a construção do modelo, a proposta da criação de uma segunda página para a web identificará a etiqueta. Essa página web conterà um campo para a descrição, que será utilizada pelos trabalhadores para inserir a descrição, o enunciado ou conceito, possibilitando, dessa forma, que a descrição possa ser também modificada. Nesse ponto, podemos usar a mesma técnica utilizada na Wikipédia, com o conceito de wiki^d. A cada nova alteração sobre a descrição da etiqueta, novos debates, novas interações surgirão, até que se chegue a uma descrição aceita por todos. Outra funcionalidade é a criação de um fórum de debates para cada etiqueta, possibilitando que os trabalhadores do conhecimento interajam sobre o assunto e assim aperfeiçoando a descrição.

Figura 13 - Etiquetas

Etiquetas(Assuntos) da Organização identificadas por uma página web



Criar uma nova Etiqueta para o ambiente:

1. No campo Título, o Trabalhador do Conhecimento declara o título da Etiqueta
2. No campo Crença, o Trabalhador do Conhecimento declara a descrição da etiqueta em formato utilizando o editor.

Figura 14 - Criação da Etiqueta

Nova Etiqueta

Titulo

O Ambiente Tecnológico de Comparilhamento de Conhecimento

Crença

Diariamente absorvemos e compartilhamos informações interagindo com o mundo que nos cerca. Em nosso cotidiano, observamos objetos e a partir dessas observações, aumentamos nossos conhecimentos e os transformamos em ações. Quanto mais informações nós obtemos mais conhecimento adquirimos sobre um determinado assunto do mundo em que vivemos, cercados de problemas que requerem nossas intervenções. Podemos afirmar que, quanto maior é a nossa base de conhecimento melhores serão nossas ações.

Quanto mais diversificadas e abrangentes nossas ações, maior será nosso repositório de informação, nossa experiência. Tudo isso é afirmado por SVEIBY, quando cita que nós geramos novos conhecimentos por meio da análise das impressões sensoriais que recebemos e perdendo os antigos. Essa qualidade dinâmica do conhecimento é refletida em verbos como aprender, esquecer, lembrar e compreender. MORIN afirma que, "o movimento que cria o mundo do pensamento é o mesmo que abre o pensamento ao mundo".

Assim, podemos afirmar que todo conhecimento, seja ele tangível ou intangível, tem origem no ser humano. Toda a nossa procura por informações úteis para solução de problemas do nosso cotidiano ou mesmo para a criação de novos objetos passa por um processo natural de troca de conhecimentos tácitos (inerentes as pessoas) e explícitos (claro, explicado) entre as pessoas com interesses comuns.

Hoje, temos disponível a internet e suas ferramentas web 2.0, que proporcionam facilidades para a comunicação entre as pessoas, resultando no compartilhamento de experiências. Além dessas ferramentas a internet é um grande repositório de documentos que podem ser

Path: p » p.MsoNormal style1

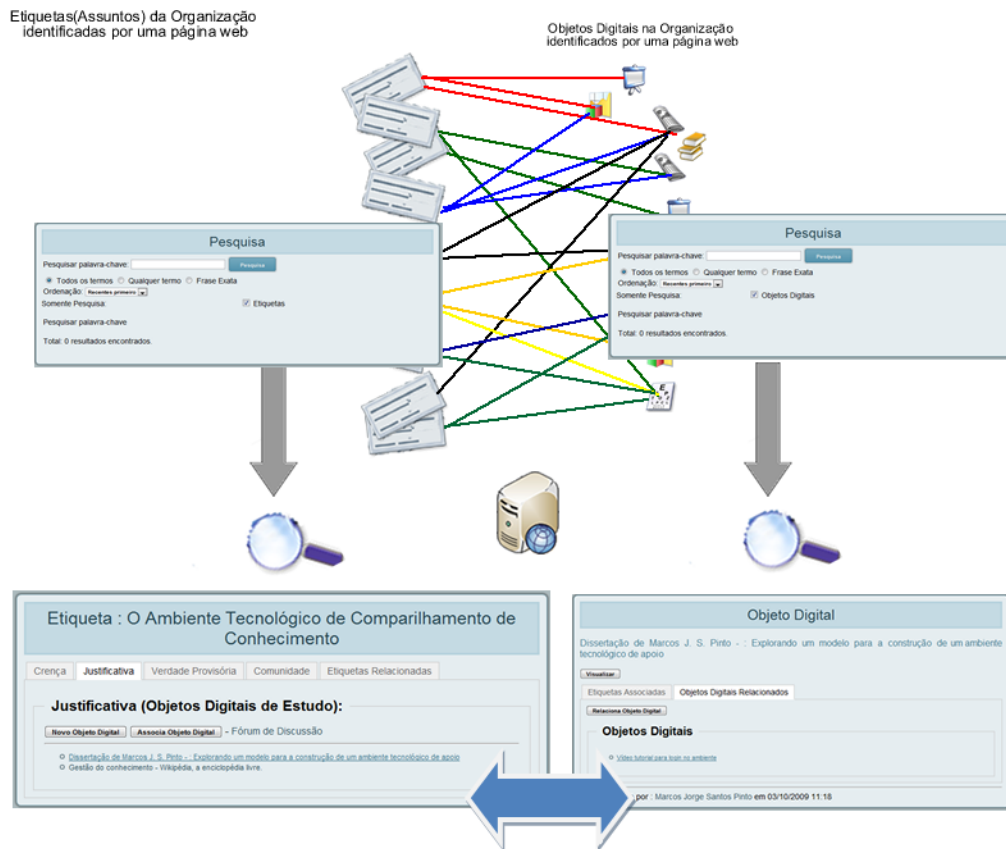
Toggle editor

Salvar Cancelar

4.6.A ligação dos Objetos Digitais as Etiquetas

Dessa forma cada etiqueta, cada assunto tratado no ambiente, pode ser relacionada a um ou vários objetos digitais e da mesma forma, cada objeto digital pode ser relacionado a várias etiquetas, bastando para isso, permitir que os trabalhadores do conhecimento construam esses relacionamentos.

Figura 15 - Etiquetas ⇔ Objetos Digitais



Neste momento, além da pesquisa textual nas descrições e títulos dos objetos digitais e das etiquetas, o ambiente possibilita que o trabalhador do conhecimento recupere os objetos digitais que estão grupados pelas etiquetas, após a associação dos objetos digitais a etiqueta.

Associar um objeto digital a uma etiqueta:

Figura 16 - Página da Etiqueta



1. Ao clicar no botão “Associa Objeto Digital” na página da Etiqueta, na paleta “Justificativa” ou “Verdade Provisória”, o Trabalhador do Conhecimento é redirecionado para a página de “Associar Objetos Digitais” para efetuar a associação entre eles.

Figura 17 - Associar Objeto Digital a Etiqueta



2. Ao clicar no link “Associa”, o objeto digital será associado à etiqueta.
3. O trabalhador é redirecionado para a página da etiqueta, que apresentará os objetos associados.

Da mesma forma, o trabalhador do conhecimento poderá associar uma etiqueta a um objeto digital.

Associar uma etiqueta a um objeto digital:

Figura 18 - Página do Objeto Digital



1. Ao clicar no botão “Associar Etiqueta” na página do Objeto Digital, o Trabalhador do Conhecimento é direcionado para a página que contém a lista de etiquetas associadas ao objeto digital.

Figura 19 - Associar Etiqueta ao Objeto Digital



2. Ao clicar no botão “Adicionar”, será direcionado para a página “Associar Etiquetas”, onde será visualizada a lista de etiquetas disponíveis para a associação.
3. Para efetivar a associação, o trabalhador clica no link “justificativa” ou no link “verdade”
4. O trabalhador será redirecionado para a página do objeto digital que contém a lista das etiquetas associadas, tanto na “justificativa” quanto na “verdade provisória”

4.7.A busca pelo entendimento da Construção do Conhecimento Tácito para incorporação no ambiente

Conforme o desenvolvido no capítulo 3, o conhecimento tácito foi definido por Michael Polanyi. Para Polanyi, o conhecimento tácito representa, muitas vezes, hábitos

e cultura que não reconhecemos em nós próprios. Uma proposição que Polanyi utiliza para melhor descrever o conceito é: “Sabemos mais do que conseguimos explicar”.

Segundo SVEIBY, Michael Polanyi desenvolveu sua teoria do conhecimento tácito no final da década de 1940 e início da de 1950. Tendo vivido na época em que a teoria da informação e a cibernética já existiam, ele ilustrou suas teorias com exemplos retirados das profissões científicas. Esses aspectos de seu pensamento fazem-no parecer muito moderno hoje em dia porque as condições de trabalho dos cientistas são bastante semelhantes àquele dos trabalhadores do conhecimento de hoje que lidam com o processamento de informações⁽¹⁾.

Polanyi vê o conhecimento como algo pessoal, isto é, formado dentro de um contexto social e individual, ou seja, não é propriedade de uma organização ou de uma coletividade. Seu conceito de conhecimento está baseado em três teses principais:

- (1) A verdadeira descoberta não resulta de um conjunto de regras articuladas ou algoritmos.
- (2) O conhecimento é, ao mesmo tempo, público e, em grande parte, pessoal (isto é, por ser construído por seres humanos, contém emoções, ou paixões).
- (3) O conhecimento subjacente ao conhecimento explícito é mais fundamental; todo conhecimento é tácito ou tem raízes no conhecimento tácito, ou seja, tem raízes na prática.

O conhecimento tácito é o conhecimento experimental, subjetivo e mais difícil de transmitir, pois não pode ser verbalizado ou escrito em palavras, estando associado ao conhecimento do expert na solução de problemas, ou na agilidade na tomada de decisões⁽⁴⁶⁾.

Como apresentado, o ambiente até o momento proporciona a pesquisa e a interação dos trabalhadores do conhecimento com o conhecimento explícito da organização e os assuntos de domínio. Uma pergunta surge: Como o conhecimento tácito poderá ser inserido dentro do ambiente? É o que respondemos a seguir.

4.8. Alinha do modelo de construção do ambiente tecnológico

De início, procuramos buscar como criamos o conhecimento tácito, e baseado na em nossos interesses em aprender e compartilhar. Assim, construímos como um trabalhador do conhecimento deve se comportar diante da procura pela aquisição do conhecimento tácito.

Segundo ZEFERINO & PASSERI apud PAÍN⁽⁴⁷⁾, o processo de aprendizagem pode ser definido como os seres humanos adquirem novos conhecimentos, desenvolvem competências e mudam seus comportamentos, que esses nascem inclinados a aprender e que para aprender ainda necessitam de estímulos externos e internos. Afirmam que a maioria da aprendizagem se dá no meio social em que o indivíduo convive, no nosso caso o ambiente do DATASUS, e que a motivação tem um papel fundamental na aprendizagem, ninguém aprende se não desejar aprender⁽⁴⁷⁾.

MORIN⁽²⁾ afirma que *a pulsão cognitiva do homem ultrapassa, desenvolve, transforma a curiosidade mamífera e comporta a necessidade de compreender/explicar não somente o meio, mas o mundo e a si mesma. Afirmar que a obsessão cognitiva de um indivíduo corresponde sem dúvida a uma complexa forma de reação em que as interrogações/angustias infantis puderam de maneiras diversas, conserva-se ou transformar-se conforme inibições ou sobre determinações familiares e culturais de modo que ao sair da infância, na adolescência, certo tipo de questões ansiogênicas e certo tipo de respostas tranqüilizadoras se impunham a cada um de nós.* Dessa forma, podemos afirmar que o aprendizado é baseado nas nossas angustias para a resolução de problemas e que requer outros elementos internos que chamados de pensamentos que se compõe de nossa experiência de vida, da nossa vivencia e do relacionamento com o mundo. Essa é a construção do nosso conhecimento tácito que adquirimos durante a experiência de vida, da educação, do aprendizado.

A partir das referências adotadas, considera-se que a linha de trabalho e reflexão a ser usada e estimulada dentro da gestão do conhecimento deve-se fundamentar em Sócrates e sua busca pelo conhecimento a partir da certeza da dúvida; em Platão e a busca pela verdade a partir do diálogo que nasce de uma crença, com refutações, opiniões e investigações, para justificar uma verdade, uma crença verdadeira; e, na dialética de Hegel, um processo para a criação do conhecimento a partir dos opostos dentro da organização, conforme citada por NONAKA & TAKEUCHI.

É o pensamento exposto sobre a definição de conhecimento de Platão, sobre a crença verdadeira justificada, partindo do apresentado sobre o aprendizado que podemos classificar nosso conhecimento, nosso entendimento, o nível de nossa aprendizagem que nasce de uma crença, passa por uma crença justificada e obtemos a crença verdadeira justificada.

É nesse sentido que este trabalho traça a linha do modelo de construção do ambiente tecnológico, quanto ao conhecimento tácito, separando crença, crença justificada e crença verdadeira justificada, dos diversos assuntos do domínio, para identificar quem sabe, quem quer saber e quem quer saber mais. No ambiente, cada trabalhador do conhecimento, será questionado para responder voluntariamente sobre três perguntas: 1 “**o que sabe**”, quais os assuntos que ele tem conhecimento, sabe justificar, como o apresentado, tem uma **crença verdadeira justificada**. São os assuntos que ele declara em seu currículo como sendo conhecedor e tem o conhecimento tácito. Esse conhecimento obteve através do aprendizado e tem experiências reais, tem a prática, usa no seu cotidiano. São os assuntos que declara como “**eu sei que**”; (2) “**o que sabe, mas gostaria de saber mais**”, quais os assuntos que ele tem conhecimento. Conhece uma justificativa, entretanto essa justificativa ainda não é aceitável e ainda não se tornou verdadeira, necessita de mais argumentos para aumentar seu aprendizado. Tem apenas uma **crença justificada**. São os assuntos que ele conhece, mas ainda não tem experiências reais, não tem prática, coloca em seu currículo, mas não tem a experiência, apenas conhece, é o “**eu creio que**”; e (3) “**Não sabe, entretanto, gostaria de saber**”, quais os assuntos que conhece apenas pelo “título” ou pelo “nome”, pelo enunciado. Não tem nenhuma justificativa para sua **crença** e tem necessidade ou curiosidade de aprender. A justificativa que tem é apenas uma história, um mito, uma lenda, que o contaram, necessita de maiores justificativas, de debater com outros trabalhadores que conhecem o assunto e interagir com objetos, com o mundo em que vive, para que através de práticas e execuções tenha uma justificativa aceita. Não insere em seu currículo claramente, mas pode ser citado como desejo de aprender.

Com essas declarações, o ambiente, permite que todos os trabalhadores do conhecimento criem livremente qualquer etiqueta (assunto) que seja de interesse de seu aprendizado da suas necessidades de resolução de problemas, que certamente fazem parte do assunto do ambiente organizacional, no caso do DATASUS, a Tecnologia da Informação em Saúde, e estão voltados para a aplicação desse conhecimento em ações eficientes no seu cotidiano.

No ambiente tecnológico, essas declarações serão criadas pelo Trabalhador do Conhecimento a partir da página do seu perfil, como mostra as figura a seguir.

Figura 20 - Declaração de Perfil

A imagem mostra o perfil de Marcos Jorge Santos Pinto em um sistema de conhecimento. O perfil é dividido em três seções principais, cada uma com uma barra de navegação contendo os links: Registro, Você sabe, Você quer saber mais, Você quer saber, Web 2.0, Currículo e Idiomas.

- Você sabe :** Possui um botão "Nova Etiqueta que eu sei" e uma opção selecionada "O Ambiente Tecnológico de Comparilhamento de Conhecimento".
- Você quer saber mais :** Possui um botão "Nova Etiqueta que eu quero saber mais" e uma opção selecionada "Web 2.0".
- Você quer saber :** Possui um botão "Nova Etiqueta que eu quero saber" e uma opção selecionada "Gestão do conhecimento".

Declarar o que sabe:

1. Ao clicar no botão “Nova Etiqueta que eu sei” na paleta “Você sabe” ou “Nova Etiqueta que eu quero saber mais” na paleta “Você quer saber mais” ou “Nova Etiqueta que eu quero saber” na paleta “Você quer saber”, na página do seu perfil, o trabalhador é direcionado para a página de criação de uma nova etiqueta, como mostrado na figura 14, e essa associada ao seu nível de interesse.

Para a associação de etiquetas já existentes, o trabalhador, após pesquisar as etiquetas, ou solicitar a relação de etiquetas disponíveis, será direcionada para a página da etiqueta.

Figura 21 – Declara que “Quer Saber” sobre a etiqueta

The figure consists of three vertically stacked screenshots of a web application interface. The top screenshot, titled 'Etiquetas', shows a 'Nova Etiqueta' section with a list of tags: 'Capital Intelectual', 'Gestão do conhecimento', 'O Ambiente Tecnológico de Compartilhamento de Conhecimento', 'Redes Sociais na Internet', and 'Web 2.0'. A red arrow points to the 'Capital Intelectual' tag. The middle screenshot, titled 'Etiqueta : Capital Intelectual', shows a navigation bar with tabs: 'Crença', 'Justificativa', 'Verdade Provisória', 'Comunidade', and 'Etiquetas Relacionadas'. Below this, there are three sections: 'Quem Sabe' with a 'Eu Sei' button, 'Quem Quer Saber Mais' with a 'Eu Quero Saber Mais' button and a radio button next to 'Lucas José', and 'Quem Quer Saber' with a 'Eu Quero Saber' button. A red arrow points to the 'Eu Quero Saber' button. The bottom screenshot is identical to the middle one but shows a radio button next to 'Marcos Jorge Santos Pinto' in the 'Quem Quer Saber' section, with a red arrow pointing to it.

2. Ao clicar no botão “Eu quero saber”, o trabalhador passa integrar a comunidade da etiqueta declarando que tem interesse em saber sobre o assunto.

As declarações de conhecimento e as cinco disciplinas

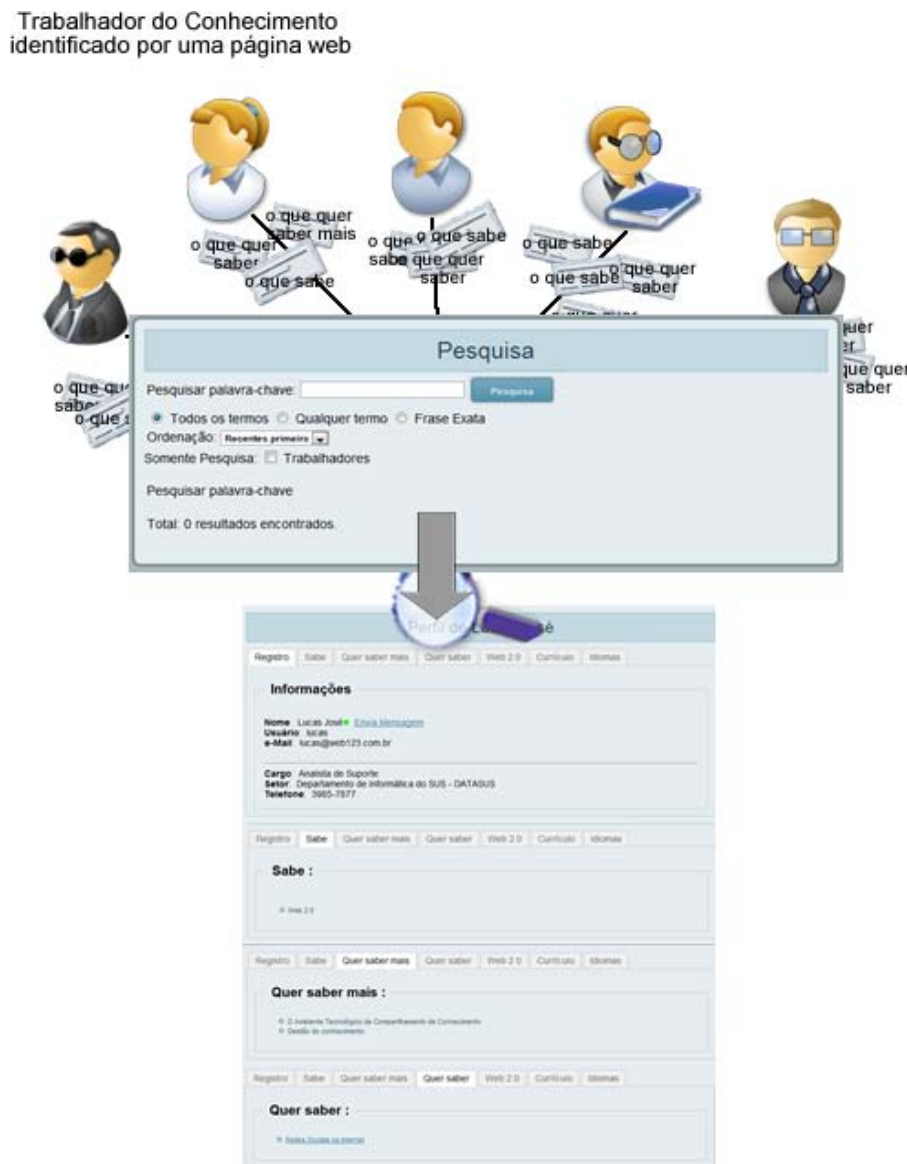
Assim, podemos afirmar que essa forma livre de criar conhecimento e aprendizagem na organização está de acordo com SENGE ⁽⁴⁸⁾, e suas cinco disciplinas, onde afirma que a organização que aprende não fica circunscrita aos processos de adaptação ao meio, já que aprendizagem envolve a criatividade e a inovação. Para esse autor, as organizações devem “disciplinar” o processo de aprendizagem por intermédio de um conjunto de ações, denominadas “disciplinas”, que permitam:

- **O domínio pessoal**, compreendendo um processo no qual os indivíduos, por meio do auto-conhecimento, aprendem a clarificar e aprofundar seus próprios objetivos, a concentrar esforços e a ver a realidade de uma forma objetiva;
- **A elaboração de modelos mentais**, na forma de idéias enraizadas, generalizações e mesmo imagens que influenciam o modo como os indivíduos vêem o mundo e suas atitudes;
- **A formação de visões partilhadas**. Quando um objetivo é percebido como concreto e legítimo, os indivíduos dedicam-se e aprendem não como uma obrigação, mas por vontade própria, construindo visões partilhadas;
- **A aprendizagem em grupo**, em que as competências coletivas são maiores do que as individuais, desenvolvendo a capacidade para a ação coordenada. A aprendizagem em grupo começa com o diálogo, isso é, com a capacidade dos membros do grupo em propor suas idéias e participar da elaboração de uma lógica comum;
- **O pensamento sistêmico**, na forma de um modelo conceitual, composto de conhecimentos e instrumentos, que visam melhorar o processo de aprendizagem como um todo e apontar futuras predições para aperfeiçoamento. O indivíduo que, na organização, age de forma sistêmica, tem condições de perceber as relações entre as partes e a importância de cada uma das partes em relação ao todo.

4.9.A página web com os ponteiros para o conhecimento tácito

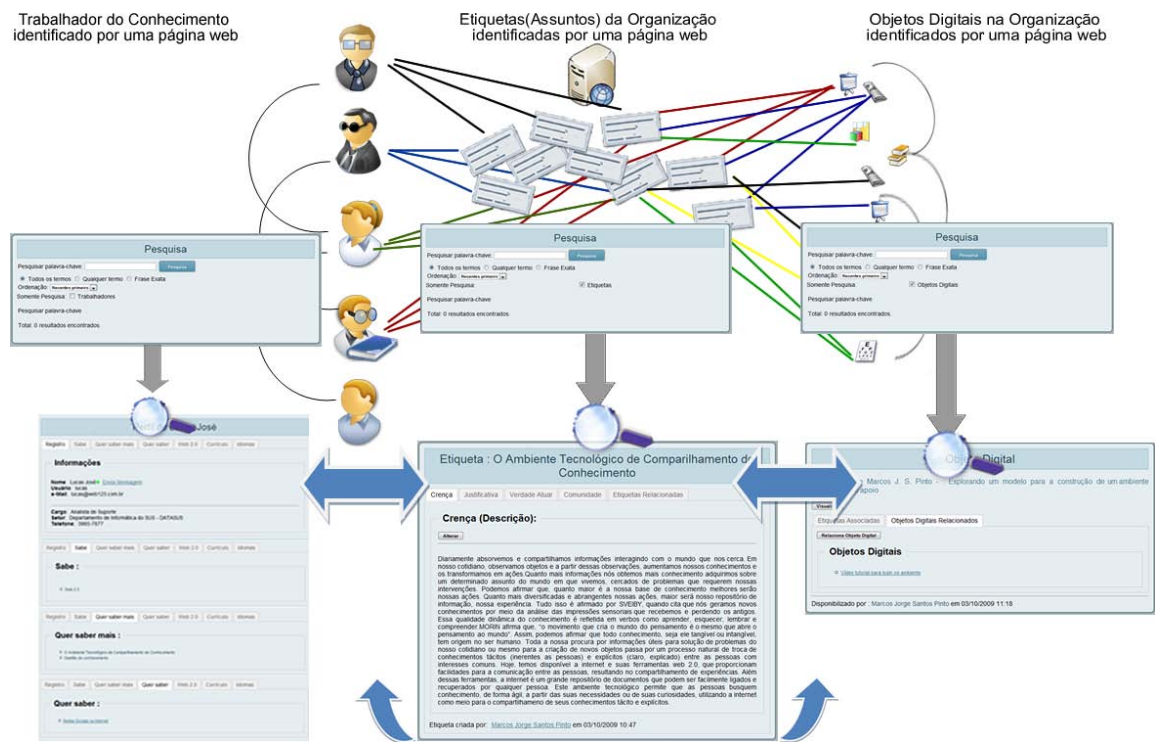
A partir das declarações dos níveis do conhecimento de cada trabalhador, sobre “o que sabe”, “o que quer saber mais” e “o que quer saber”, sobre os diversos assuntos de domínio da organização (as etiquetas). O conhecimento tácito dos participantes passa a ser indexado/grupado/classificado dentro do ambiente tecnológico. Essa indexação/grupamento/classificação será efetuada da mesma forma que a indexação/grupamento/classificação do conhecimento explícito, como apresentado, utilizando as “etiquetas”. Assim, o ambiente possibilita o cruzamento entre os participantes, os assuntos (etiquetas) e os documentos (objetos digitais), além de permitir a criação dos ponteiros para o Conhecimento Tácito da Organização.

Figura 22 - Trabalhador do Conhecimento



Podemos afirmar que com a distinção entre “quem sabe”, “quem quer saber” e “quem quer saber mais” um trabalhador do conhecimento pode colaborar com o outro, dentro de um domínio (as etiquetas) que sabe, utilizando os objetos digitais. Após essa interação, a aplicação do conhecimento será transformada em ações voltadas para a Tecnologia de Informação em Saúde.

Figura 23 - Trabalhador do Conhecimento ⇔ Etiquetas ⇔ Objetos Digitais



4.10. Organizando o modo de construção do conhecimento

Da mesma forma que declaramos os níveis de nosso conhecimento sobre um determinado assunto, necessitamos organizar agora o assunto quanto o modo em que chegamos ao conhecimento. Voltamos a “crença verdadeira justificada”, isso é, partindo de uma crença em um assunto, chegar à verdade, ao conhecimento. Conforme a história de Platão, quando temos um conhecimento inicial, temos uma crença, uma história que nos contaram, dessa forma, podemos afirmar que a descrição elaborada pelo trabalhador do conhecimento na página é uma história, é uma crença. A partir dessa crença, o próprio ou outros trabalhadores do conhecimento buscam uma justificativa para essa história, estudando, pesquisando e interagindo com outras pessoas, no nosso caso os outros trabalhadores do conhecimento, assim, podemos agrupar os objetos digitais que nos fazem entender a crença, a história. Podemos classificá-los como objetos digitais de

justificativa, isso é de estudos que justificam a crença, a descrição, a história. Quanto à verdade, como descrito, é saber aplicar, é saber construir, dessa forma, podemos agrupar os objetos digitais que apresentam as aplicações do assunto, como ele é utilizado, onde ele foi utilizado, isso é a experiência, a comprovação da crença pelas justificativas através da verdade.

É dessa forma, que a página da etiqueta de cada assunto foi construída “Crença (Descrição)” e dividimos os objetos digitais em “Justificativa (estudo)” e em “Verdade Provisória (Aplicação)”.

Essa organização está baseada na afirmativa de NONAKA & TAKEUCHI, que já apresentamos, onde consideram o conhecimento como: “*um processo humano dinâmico de justificar a crença pessoal dirigida à ‘verdade’*”⁽¹⁸⁾. Dessa forma, podemos afirmar que é a comprovação de uma crença dirigida à aplicação, através das justificativas (estudos).

Figura 24 - Página da etiqueta

Etiqueta : O Ambiente Tecnológico de Comparilhamento de Conhecimento

Crença Justificativa Verdade Provisória Comunidade Etiquetas Relacionadas

Crença (Descrição):

Alterar

Diariamente absorvemos e compartilhamos informações interagindo com o mundo que nos cerca. Em nosso cotidiano, observamos objetos e a partir dessas observações, aumentamos nossos conhecimentos e os transformamos em ações. Quanto mais informações nós obtemos mais conhecimento adquirimos sobre um determinado assunto do mundo em que vivemos, cercados de problemas que requerem nossas intervenções. Podemos afirmar que, quanto maior é a nossa base de conhecimento melhores serão nossas ações. Quanto mais diversificadas e abrangentes nossas ações, maior será nosso repositório de informação, nossa experiência. Tudo isso é afirmado por SVEIBY, quando cita que nós geramos novos conhecimentos por meio da análise das impressões sensoriais que recebemos e perdendo os antigos. Essa qualidade dinâmica do conhecimento é refletida em verbos como aprender, esquecer, lembrar e compreender. MORIN afirma que, "o movimento que cria o mundo do pensamento é o mesmo que abre o pensamento ao mundo". Assim, podemos afirmar que todo conhecimento, seja ele tangível ou intangível, tem origem no ser humano. Toda a nossa procura por informações úteis para solução de problemas do

Crença Justificativa Verdade Provisória Comunidade Etiquetas Relacionadas

Justificativa (Objetos Digitais de Estudo):

Novo Objeto Digital Associa Objeto Digital - Fórum de Discussão

- Dissertação de Marcos J. S. Pinto - Explorando um modelo para a construção de um ambiente tecnológico de apoio
- Gestão do conhecimento - Wikipédia, a enciclopédia livre.

Crença Justificativa Verdade Provisória Comunidade Etiquetas Relacionadas

Verdade Provisória (Objetos Digitais de Aplicação):

Novo Objeto Digital Associa Objeto Digital

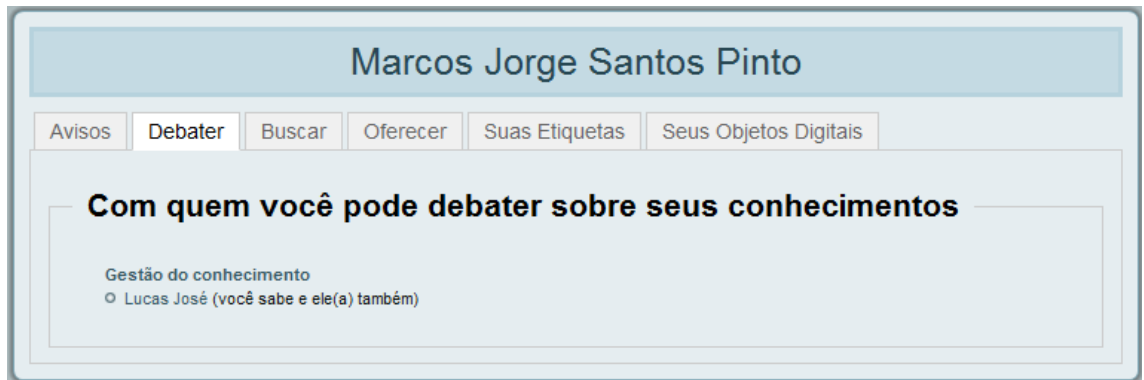
- Vídeo tutorial para login no ambiente

4.11. O ambiente tecnológico vivo, através do cruzamento dos interesses e das ocorrências de eventos

Cruzamento os níveis de conhecimento sobre as etiquetas

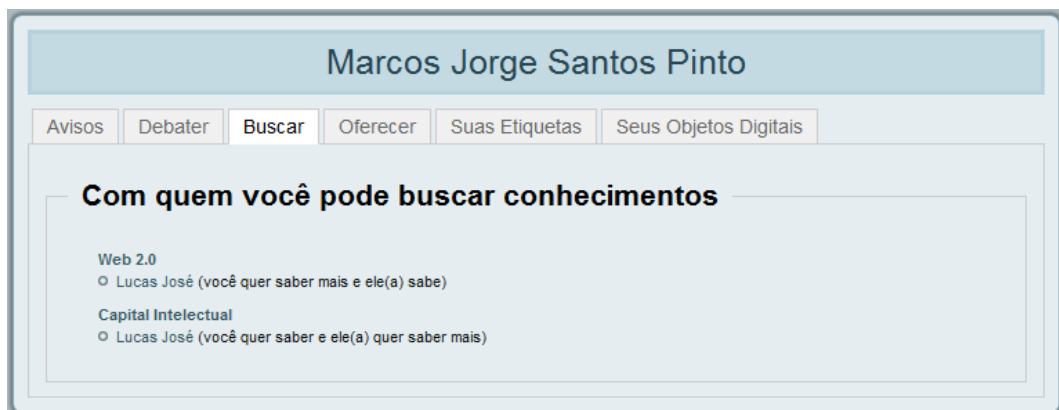
Para tornar o ambiente vivo, interativo e dinâmico, o ambiente informa ao trabalhador com quem ele pode debater, buscar ou oferecer seus conhecimentos sobre as diversa comunidades das etiquetas que ele está inserido. Na página inicial, o ambiente apresenta as paletas "Debater", onde apresenta a lista de etiquetas e os trabalhadores que declararam o mesmo nível de conhecimento, como vemos na figura 25.

Figura 25 - Paleta "Debater"



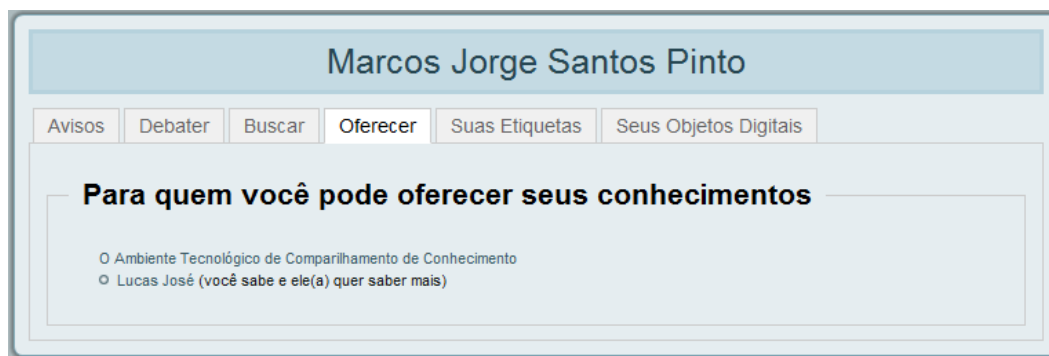
Na paleta “Buscar”, a lista as etiquetas com os trabalhadores do conhecimento que podem colaborar para que o nível de conhecimento do trabalhador aumente. Apresenta todas as etiquetas e os trabalhadores que declararam que tem um nível de conhecimento maior.

Figura 26 - Paleta "Buscar"



Na paleta “Oferecer”, a lista as etiquetas com os trabalhadores do conhecimento que necessitam de ajuda para aumentarem seu nível de conhecimento sobre o assunto.

Figura 27 - Paleta "Oferecer"



Apresentando os eventos de ocorrências no ambiente

Ainda necessitamos criar rotinas de eventos que serão disparados a cada interação dos trabalhadores do conhecimento com o ambiente. Esses eventos serão apresentados a cada trabalhador do conhecimento na paleta "Avisos" da página principal.

Figura 28 - Paleta "Avisos"



Os eventos estão divididos em três grandes grupos interações dos trabalhadores do conhecimento, a seguir apresentamos alguns exemplos:

(1) Apresentação:

Tabela 3 - Ao receber o registro de um novo Trabalhador do Conhecimento

Evento	Ao receber o registro de um novo Trabalhador do Conhecimento
Quando Ocorre?	Quando um trabalhador do conhecimento efetua o registro no ambiente.
O que Acontece?	Uma mensagem é enviada a todos os outros trabalhadores do conhecimento dentro do ambiente.

(2) Justificação:

Tabela 4 - Ao receber a inclusão de uma nova Etiqueta

Evento	Ao receber a inclusão de uma nova Etiqueta
Quando Ocorre?	Quando um trabalhador do conhecimento cria uma nova Etiqueta é incluída no Ambiente.
O que Acontece?	Uma mensagem é enviada aos Trabalhadores do Conhecimento, com a solicitação da justificativa para a nova etiqueta.

Tabela 5 - Ao receber uma alteração de uma Justificativa de uma Etiqueta

Evento	Ao receber uma alteração de uma Justificativa de uma Etiqueta
Quando Ocorre?	É executado quando uma justificativa é alterada por um Trabalhador do Conhecimento.
O que Acontece?	Uma mensagem é enviada a todos os Trabalhadores do Conhecimento associados à etiqueta, para que tomem conhecimento da alteração, podendo discordar da nova justificativa inserida ou alterada

(3) Informação

Tabela 6 - Ao incluir uma Etiqueta

Evento	Ao incluir uma Etiqueta
Quando Ocorre?	É executado quando uma nova etiqueta é incluída no ambiente.
O que Acontece?	Uma mensagem é enviada a todos os Trabalhadores do Conhecimento

Tabela 7 - Ao relacionar um Objeto Digital a outro Objeto Digital

Evento	Ao relacionar um Objeto Digital a outro Objeto Digital
Quando Ocorre?	É executado quando um Trabalhador do Conhecimento relaciona um objeto digital a outro objeto digital
O que Acontece?	Uma mensagem é enviada a todos os Trabalhadores do Conhecimento que estão associados as etiquetas dos objetos digitais

Tabela 8 - Ao associar uma Etiqueta a um Objeto Digital

Evento	Ao associar uma Etiqueta a um Objeto Digital
Quando Ocorre?	É executado quando um Trabalhador do Conhecimento associa uma etiqueta a um objeto digital
O que Acontece?	Uma mensagem é enviada a todos os Trabalhadores do Conhecimento que estão associados a etiqueta

Tabela 9 - Ao declarar o nível de conhecimento

Evento	Ao declarar o nível de conhecimento
Quando Ocorre?	É executado quando um Trabalhador do Conhecimento declara seu nível de conhecimento em relação a uma etiqueta
O que Acontece?	Uma mensagem é enviada a todos os Trabalhadores do Conhecimento que estão associados a etiqueta

Tabela 10 - Ao incluir um novo Objeto Digital

Evento	Ao incluir um novo Objeto Digital
Quando Ocorre?	É executado quando um Trabalhador do Conhecimento disponibiliza um novo objeto digital no ambiente.
O que Acontece?	Uma mensagem é enviada a todos os Trabalhadores do Conhecimento

Aconselhar e incentivar os Trabalhadores a compartilhar seus conhecimentos

Para o incentivo, o ambiente disponibilizará um módulo de **solicitação** que deverá ser executados pelos administradores do sistema conforme a necessidade. Esse módulo enviará em forma de aviso as seguintes pedidos:

- Solicita ao Trabalhador do Conhecimento a criar novos objetos digitais para as etiquetas que estão associadas a ele;
- Solicita a busca na internet por um objeto digital sobre a etiqueta que o Trabalhador do Conhecimento está associado, para que aumente o repositório de objetos digitais;
- Solicita a criação de vídeos de como fazer (howto), indicando as ferramentas que podem ser utilizados;
- Solicita a criação de audios (podCast), indicando as ferramentas que podem ser utilizados;

- Solicita a criação de um artigo para as etiquetas que o Trabalhador do Conhecimento está associado;
- Solicita a criação de mapas mentais para as etiquetas que o Trabalhador do Conhecimento está associado;
- Solicita a um Trabalhador do Conhecimento a criar cursos EAD para as etiquetas que o Trabalhador do Conhecimento está associado;
- Solicita a um Trabalhador do Conhecimento a criar uma palestra presencial para a comunidade da etiqueta em que ele está associado.

4.12. O ambiente tecnológico apoiando a Teoria da Criação do Conhecimento Organizacional

O grande objetivo nesse trabalho foi desenvolver um modelo de construção de um ambiente tecnológico de apoio à **Gestão do Conhecimento**, por meio do uso de ferramentas tecnológicas baseadas na web 2.0, orientado à aquisição, organização e disseminação de conhecimento entre os profissionais no ambiente de domínio do Departamento de Informática do SUS. Dentro da gestão do conhecimento, o compartilhamento do conhecimento é baseado na teoria da criação do conhecimento organizacional elaborada por NONAKA & TAKEUCHI, assim, para um melhor entendimento necessitamos visualizar como o ambiente tecnológico atuará em cada modo de conversão proposto pelos autores, dessa forma podemos visualizar como o conhecimento será compartilhado entre os trabalhadores do conhecimento e entre os trabalhadores do conhecimento com os objetos digitais dentro dos quatro modos de conversão. Devido ao comportamento do modelo, o modo espiral passa a não ser importante para a criação do conhecimento. Cada modo de conversão dentro do modelo poderá acontecer conforme a busca por conhecimento de cada participante e não em seqüência como na teoria da criação do conhecimento organizacional. Analisando o modelo, podemos afirmar que:

- (1) Na **Socialização (Tácito para Tácito)**: ligando e apontando os trabalhadores do conhecimento “que sabe” com os trabalhadores do conhecimento “quem quer saber” e/ou com os trabalhadores do conhecimento “quem quer saber mais”, para facilitar a conversão do conhecimento tácito em conhecimento tácito. Como apresentado no item 4.11. Vele ressaltar que a conversão do conhecimento tácito

acontece apenas de forma presencial, “face-to-face”, a nossa proposta é possibilitar esse encontro.

- (2) Na **Externalização (Tácito para Explícito)**: solicitar que os trabalhadores do conhecimento “que sabe” ou “quem sabe mais quer saber mais” a criar e/ou contribuir com novos objetos digitais para o ambiente. Efetuando a conversão do conhecimento tácito em explícito. Como apresentado em “Aconselhar e incentivar os Trabalhadores a compartilhar seus conhecimentos”.
- (3) Na **combinação (Explícito para Explícito)**: Manter e apresentar o relacionamento entre os objetos digitais conforme indicação dos trabalhadores do conhecimento. Efetuando a conversão de conhecimento explícito em conhecimento explícito. Com apresentado em “Relaciona um objeto digital a outro objeto digital”.
- (4) Na **intenalização (Explícito para Tácito)**, Recuperar/Direcionar os objetos digitais para os Trabalhadores do Conhecimento que visitam a página do objeto digital. Efetuando a conversão do conhecimento explícito em conhecimento tácito. Essa conversão ocorre quando o trabalhador do conhecimento clica no botão “visualizar” na página do objeto digital.

Figura 29 - A Conversão do Conhecimento no Ambiente Tecnológico

Conversão do Conhecimento



fonte: Nonaka e Takeuchi, Criação do conhecimento na Empresa (1977)

^a Tem como principal objetivo, fornecer um meio para facilmente gerar, controlar, armazenar, compartilhar e recuperar informações existentes em documentos.

^b Mecanismo de busca como, por exemplo, o Googlebot. O Googlebot é um programa desenvolvido pela Google pesquisar a internet seguindo os links existentes entre os sites, armazenando para exibições futuras.

^c Web Standards é um conjunto de normas, diretrizes, recomendações, notas, artigos, tutoriais e afins de caráter técnico, produzidos pelo Consórcio World Wide Web (W3C) <http://www.w3.org/> (42)

^d Os termos *wiki* (pronunciado /uíqui/ ou /víqui/) e *WikiWiki* são utilizados para identificar um tipo específico de coleção de documentos em hipertexto ou o software colaborativo usado para criá-lo. ⁽⁴²⁾

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nessa dissertação fizemos um apanhado geral de conceitos teóricos formulados por vários autores conceituados a respeito do conhecimento e como é possível compartilhá-lo e usá-lo em benefício do produto de uma organização. No caso do DATASUS, resolver os atuais problemas do entendimento da complexidade do domínio do assunto da Tecnologia da Informação em Saúde.

Nosso objetivo nesta dissertação foi apresentar a possibilidade da criação de uma ferramenta de apoio a Gestão do Conhecimento em um ambiente tecnológico. Incentivando a troca de conhecimento entre seus trabalhadores. Entretanto, essa dissertação não é um objeto fechado, e sim um objeto de conhecimento e deve ser debatido entre os trabalhadores do conhecimento do DATASUS para a criação da obra desse conhecimento, através do debate, da interação entre todos que sonham em solucionar os grandes problemas enfrentados atualmente.

Não basta apenas disponibilizar a ferramenta, só isso não fará com que o produto do resultado do fruto do ambiente seja bom, é necessário ter um ambiente, ter a gestão do conhecimento implantada no DATASUS e a partir dos processos dessa gestão utilizar a ferramenta apresentada.

A grande justificativa para a adoção da Gestão do Conhecimento no DATASUS, com uma ferramenta tecnológica de apoio, vem da afirmativa dos autores mais citados na vasta literatura sobre o assunto, onde afirmam: “O conhecimento é criado através da interação entre os seres humanos e seus ambientes e que as nossas ações e interações com o ambiente ampliam esse conhecimento, por meio do processo de conversão do conhecimento tácito em explícito”⁽⁷⁾.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. SVEIBY KE. A Nova Riqueza das Organizações Rio de Janeiro: Campus; 1998.
2. MORIN E. O método 3: o conhecimento do conhecimento. Porto Alegre: Sulina; 1999.
3. LÉVY P. A inteligência coletiva: por uma antropologia do ciberespaço: Edicoes Loyola; 1999.
4. DRUCKER PF. Sociedade Pós-capitalista São Paulo: Pioneira; 1993.
5. DATASUS. DATASUS. [homepage na Internet].; 2009 [acesso em 19 01 2009. Disponível em: <http://w3.datasus.gov.br/datasus/datasus.php?area=363A6B0C0D0E0F363G6HIJd6L7M0N&VInclude=../site/texto.php>.
6. PNIIS. DATASUS. [homepage na Internet].; 2004 [acesso em 19 01 2009. Disponível em: http://w3.datasus.gov.br/APRESENTACAO/PoliticaInformacaoSaude29_03_2004.pdf.
7. NONAKA I, TAKEUCHI H. Criação de Conhecimento na Empresa. 19th ed. Rio de Janeiro: Campus; 1997.
8. SILVA SLd. Gestão do conhecimento: uma revisão crítica orientada pela abordagem da criação do conhecimento. Ciência da Informação. 2004; 33(2): p. 143-151.
9. REZENDE DA. Evolução da Tecnologia da Informação nos Últimos 45 Anos. FAE BUSINESS. 2002 Dez 4; p. 42-46.
10. MORAES IHS. Política, Tecnologia e informação em saúde – A utopia da emancipação Salvador: Casa da Saúde; 2002.
11. CHAVES MM. COMPLEXIDADE E TRANSDISCIPLINARIDADE: UMA ABORDAGEM MULTIDIMENSIONAL DO SETOR SAÚDE. Rio de janeiro;; 1998.
12. MORAES IHS, GONZALEZ de GOMEZ MN. Informação e informática em saúde: caleidoscópio contemporâneo da saúde. Ciência e Saúde. 2007 maio/jun; 12(13): p. 553-564.
13. CARVALHO AO, EDUARDO MBP. Sistemas de Informação em Saúde para Municípios. Série Saúde & Cidadania. 1998.
14. GONZALEZ de GOMEZ MN. Para uma reflexão epistemológica acerca da Ciência da Informação. Perspect. Cienc. Inf. 2001 jan/jun: p. 5-18.
15. CASTELLS M. A sociedade em rede São Paulo: Paz e Terra; 1999.
16. LÜCK H. A construção do conhecimento no trabalho: uma condição para o desenvolvimento da qualidade organizacional e profissional. Revista da FAE. 2002; 1(5).
17. SELIG P. M. GLSLSE. E-Commerce, tecnologia da informação e gestão do conhecimento, o impacto nas organizações. [homepage na Internet].; 2005 [acesso em 30 01 2009. Disponível em: http://www.noticenter.com/1205/edicao24/e-commerce_furb_ufsc.doc.
18. NONAKA I, TAKEUCHI H. Gestão do conhecimento Porto Alegre: Artmed Editora; 2008.
19. SENGE P, al. e. Presença - Propósito Humano e o Campo Futuro São Paulo: Cultrix; 2007.
20. DATASUS-PNIIS DdIdS. PNIIS - Departamento de Informática do SUS - DATASUS. [homepage na Internet]. [acesso em 19 01 2009. Disponível em: <http://w3.datasus.gov.br/datasus/datasus.php?area=362A4B0C0D0E0F362G5HIJd4L5M0N&VInclude=../site/texto.php>.

21. WICKRAMASINGHE N. Knowledge Creation. In SCHWARTZ D. Encyclopedia of Knowledge Management. London: Idea Group; 2006. p. 326-335.
22. Ghiraldelli Júnior P.O Conhecimento [homepage na Internet].São Paulo; 2008 [acesso em 2008 01 12]. Disponível em: <http://vodpod.com/pgjr23/filosofia2>.
23. CHAUI MS. Pausa para a Filosofia. [homepage na Internet].; 2000 [acesso em 10 01 2008]. Disponível em: <http://br.geocities.com/mcrost02/index.htm>.
24. PAIVA CCS. Café com Filosofia. [homepage na Internet].; 2008 [acesso em 10 01 2009]. Disponível em: <http://filosofojr.wordpress.com/tag/educacao/>.
25. FERREIRA ABdH. Novo Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa [CD-ROM].; 2004.
26. TAGLIAVINI JV. PERÍODO ÁUREO DA FILOSOFIA GREGA: SÓCRATES, PLATÃO E ARISTÓTELES. [homepage na Internet].; 2009 [acesso em 10 01 2009]. Disponível em: http://www.serchris_e_diana_livros1.kit.net/periodoaureofilosofiagrega.doc.
27. GHIRALDELLI JÚNIOR P. História da Filosofia: dos pré-socráticos a Santo Agostinho São Paulo: Contexto; 2008.
28. PANTALEONI NTS. Dialética. [homepage na Internet].; 2004 [acesso em 18 01 2009]. Disponível em: <http://www.paratexto.com.br/document.php?id=510>.
29. COBRA RQ. Cobra Page. [homepage na Internet].; 2001 [acesso em 18 01 2009]. Disponível em: www.cobra.pages.nom.br.
30. DUDZIAK EA, VILLELA MCO, GABRIEL MA. GESTÃO DO CONHECIMENTO EM BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS. [homepage na Internet]. São Paulo; 2002 [acesso em 15 03 2009]. Disponível em: <http://www.sibi.ufrj.br/snbu/snbu2002/oralpdf/91.a.pdf>.
31. WENGER E. KnowledgeBoard. [homepage na Internet].; 2004 [acesso em 10 02 2009]. Disponível em: <http://www.knowledgeboard.com/cgi-bin/item.cgi?id=1246>.
32. DAVENPORT TH, PRUSAK L. Conhecimento empresarial Rio de Janeiro: Campus; 1998.
33. INÁCIO SRdL. A1 Beta. [homepage na Internet].; 2008 [acesso em 30 01 2009]. Disponível em: <http://artigo1.com.br/artigos/administracao-e-negocios/capital-intelectual:-uma-vantagem-competitiva-15255.html>.
34. Drucker P. Entrevista exclusiva de Peter Drucker: Admirável Mundo do Conhecimento. [homepage na Internet].; 1997 [acesso em 15 03 2009] [<http://www.perspectivas.com.br/ges31.htm>]. Disponível em: <http://www.perspectivas.com.br/ges31.htm>.
35. STEWART TA. Capital Intelectual Rio de Janeiro: Campus; 1998.
36. TÁLAMO MdfGM. A Pesquisa: recepção da informação e produção do conhecimento. 2004; 5(2).
37. LÜCK H. A construção do conhecimento no trabalho: uma condição para o desenvolvimento da qualidade organizacional e profissional. Revista da FAE. 2002 jan/abr; 51: p. 1-13.
38. EGGER UK. Work at Net. Um Guia de Gerenciamento para Redes Formais Rio de Janeiro: GTZ; 2007.
39. EGLER TTC. Ciberpólis - Redes no Groverno da Cidade. 1st ed. Rio de Janeiro: Viveiros de Castro Editora Ltda.; 2007.
40. ROCHA CMF. As redes em saúde: entre limites e possibilidades. [homepage na Internet].; 2005 [acesso em 10 01 2009]. Disponível em: http://www.opas.org.br/rh/admin/documentos/rede_9_ago.pdf.
41. ADULIS D. Rede Cidadã. [homepage na Internet].; 2005 [acesso em 01 10 2009]. Disponível em: www.redecidada.org.

42. wikipedia. WIKIPEDIA. [homepage na Internet].; 2009 [acesso em 02 03 2009. Disponível em: <http://www.wikipedia.org>.
43. O'REILLY T. O'Reilly Media, Inc. [homepage na Internet].; 2005 [acesso em 22 03 2009. Disponível em: <http://www.oreillynet.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html>.
44. Pereira HC. Revolução etc. [homepage na Internet].; 2006 [acesso em 23 06 2009. Disponível em: <http://revolucao.etc.br/archives/category/folksonomy/>.
45. SMITH G. Tagging: People-Powered Metadata for the Social Web Berkeley, CA: New Riders; 2008.
46. LIMA JAdA. Bases Teóricas para a gestão da Propriedade Intelectual Campo Grande: Universidade Federal de Campo Grande; 2005.
47. Zeferino AMB, Passeri SMRR. Avaliação da Aprendizagem do Estudante. Cadernos ABEM. 2007 Out; 3.
48. SENGE PM. A Quinta Disciplina São Paulo: Best Seller; 1990.
49. PEINADO J, GRAEMI AR. Administração da Produção (Operações Industriais e de Serviços) Curitiba: UnicenP; 2007.
50. STONER JA, E. FR. Administração Rio de Janeiro: Prentice Hall do Brasil; 1999.
51. CHIAVENATO I. Introdução à teoria geral da administração Rio de Janeiro: Campus; 2000.
52. DOS SANTOS AR, PACHECO FF, PEREIRA HJ, Bastos Junior P. GESTÃO DO CONHECIMENTO COMO MODELO EMPRESARIAL. GESTÃO DO CONHECIMENTO: Uma experiência para o sucesso empresarial. 2001;; p. 267.
53. MORIN E. O método 3: o conhecimento do conhecimento Porto Alegre: Editora Sulina; 2005.

ANEXOS

O workflow do protótipo do ambiente

Para facilitar a visualização do ambiente, nas próximas figuras, apresentamos o “workflow” do protótipo que desenvolvemos para o ambiente. Este protótipo está disponibilizado no endereço <http://www.web123.com.br>, e para utilizá-lo basta efetuar o registro e completar o perfil. Dessa forma podemos ter uma pequena idéia de como é o comportamento do ambiente tecnológico proposto nesta dissertação.

Desenvolvemos um componente em PHP^a e inserimos no framework CMS^b, open-source Joomla! 1.5^c. O Joomla ainda permite adicionar diversos componentes ao ambiente, tais como Chats, Blogs, Agendas, Currículo, entre outros. Atualmente, utilizamos dois componentes, o Simplest Forum^d, para a criação dos fórum de cada etiqueta e o uddeIM^e para as mensagens privadas.

A seguir apresentamos as figuras para o workflow de utilização do ambiente.

^a PHP (um acrónimo recursivo para "PHP: Hypertext Preprocessor") é uma linguagem de programação de computadores interpretada, livre e muito utilizada para gerar conteúdo dinâmico na World Wide Web, como por exemplo a Wikipédia.⁽⁴¹⁾

^b Um Sistema de Gestão de Conteúdo - SGC, (em inglês Content Management Systems - CMS), é um sistema gestor de websites, portais e intranets que integra ferramentas necessárias para criar, gerir (editar e inserir) conteúdos em tempo real, sem a necessidade de programação de código, cujo objetivo é estruturar e facilitar a criação, administração, distribuição, publicação e disponibilidade da informação. A sua maior característica é a grande quantidade de funções presentes.⁽⁴¹⁾

^c É um CMS (Content Management System) desenvolvido em PHP.

^d <http://extensions.joomla.org/extensions/communication/forum/3131>

^e <http://extensions.joomla.org/extensions/communication/pms/3206>

Figura 30 - Página Inicial

COMPARTILHAR CONHECIMENTO

PÁGINA INICIAL | A GESTÃO DO CONHECIMENTO | O AMBIENTE TECNOLÓGICO

Bem-vindo ao Ambiente Tecnológico

Compartilhar Conhecimento

Diariamente absorvemos e compartilhamos informações interagindo com o mundo que nos cerca. Em nosso cotidiano, observamos objetos e a partir dessas observações, aumentamos nossos conhecimentos e os transformamos em ações. Quanto mais informações nós obtemos mais conhecimento adquirimos sobre um determinado assunto do mundo em que vivemos, cercados de problemas que requerem nossas intervenções. Podemos afirmar que, quanto maior é a nossa base de conhecimento melhores serão nossas ações.

Quanto mais diversificadas e abrangentes nossas ações, maior será nosso repositório de informação, nossa experiência. Tudo isso é afirmado por SVEIBY, quando cita que nós geramos novos conhecimentos por meio da análise das impressões sensoriais que recebemos e perdendo os antigos. Essa qualidade dinâmica do conhecimento é refletida em verbos como aprender, esquecer, lembrar e compreender. MORIN afirma que, "o movimento que cria o mundo do pensamento é o mesmo que abre o pensamento ao mundo".

Assim, podemos afirmar que todo conhecimento, seja ele tangível ou intangível, tem origem no ser humano. Toda a nossa procura por informações úteis para solução de problemas do nosso cotidiano ou mesmo para a criação de novos objetos passa por um processo natural de troca de conhecimentos tácitos (inerentes as pessoas) e explícitos (claro, explicado) entre as pessoas com interesses comuns.

Hoje, temos disponível a internet e suas ferramentas web 2.0, que proporcionam facilidades para a comunicação entre as pessoas, resultando no compartilhamento de experiências. Além dessas ferramentas, a internet é um grande repositório de documentos que podem ser facilmente ligados e recuperados por qualquer pessoa.

Este ambiente tecnológico permite que as pessoas busquem conhecimento, de forma ágil, a partir das suas necessidades ou de suas curiosidades, utilizando a internet como meio para o compartilhamento de seus conhecimentos tácito e explícitos.

Copyright © 2009 ---
All Rights Reserved.

1

2

4

Figura 31 – Cadastramento

The image shows a web registration form titled "COMPARTILHAR CONHECIMENTO". At the top, there is a header with a classical painting of two figures and the title. Below the header are three navigation buttons: "PÁGINA INICIAL", "A GESTÃO DO CONHECIMENTO", and "O AMBIENTE TECNOLÓGICO". The main content area is titled "Cadastramento" and contains the following fields:

- Nome: Marcos Jorge Santos Pinto *
- Nome de Usuário: mpinto *
- E-mail: mrcspnt@gmail.com *
- Senha: ***** *
- Verificar Senha: ***** *

Campos marcados com um asterisco (*) são obrigatórios.

A red circle with the number "3" and an arrow points to the "Cadastro" button. A green circle with the number "2" is located in the bottom left corner of the page.

Copyright © 2009 ---
All Rights Reserved.

Figura 32 – Login

COMPARTILHAR CONHECIMENTO

PÁGINA INICIAL | A GESTÃO DO CONHECIMENTO | O AMBIENTE TECNOLÓGICO

LOGIN

Nome de Usuário
mpinto

Senha

Lembrar-me

Entrar

Esqueceu sua senha?
Esqueceu seu nome de usuário?
Registrar-se

4

3

Agora você pode efetuar o login.

Bem-vindo ao Ambiente Tecnológico

Compartilhar Conhecimento

Diariamente absorvemos e compartilhamos informações interagindo com o mundo que nos cerca. Em nosso cotidiano, observamos objetos e a partir dessas observações, aumentamos nossos conhecimentos e os transformamos em ações. Quanto mais informações nós obtemos mais conhecimento adquirimos sobre um determinado assunto do mundo em que vivemos, cercados de problemas que requerem nossas intervenções. Podemos afirmar que, quanto maior é a nossa base de conhecimento melhores serão nossas ações.

Quanto mais diversificadas e abrangentes nossas ações, maior será nosso repositório de informação, nossa experiência. Tudo isso é afirmado por SVEIBY, quando cita que nós geramos novos conhecimentos por meio da análise das impressões sensoriais que recebemos e perdendo os antigos. Essa qualidade dinâmica do conhecimento é refletida em verbos como aprender, esquecer, lembrar e compreender. MORIN afirma que, "o movimento que cria o mundo do pensamento é o mesmo que abre o pensamento ao mundo".

Assim, podemos afirmar que todo conhecimento, seja ele tangível ou intangível, tem origem no ser humano. Toda a nossa procura por informações úteis para solução de problemas do nosso cotidiano ou mesmo para a criação de novos objetos passa por um processo natural de troca de conhecimentos tácitos (inerentes as pessoas) e explícitos (claro, explicado) entre as pessoas com interesses comuns.

Hoje, temos disponível a internet e suas ferramentas web 2.0, que proporcionam facilidades para a comunicação entre as pessoas, resultando no compartilhamento de experiências. Além dessas ferramentas, a internet é um grande repositório de documentos que podem ser facilmente ligados e recuperados por qualquer pessoa.

Este ambiente tecnológico permite que as pessoas busquem conhecimento, de forma ágil, a partir das suas necessidades ou de suas curiosidades, utilizando a internet como meio para o compartilhamento de seus conhecimentos tácito e explícitos.

Copyright © 2009 ---
All Rights Reserved.

Figura 33 – Página Inicial do Trabalhador do Conhecimento e o 1º. Aviso.

The image shows a web application interface for 'COMPARTILHAR CONHECIMENTO'. At the top, there is a header with a classical painting of two figures and the title 'COMPARTILHAR CONHECIMENTO'. Below the header are three navigation tabs: 'PÁGINA INICIAL', 'A GESTÃO DO CONHECIMENTO', and 'O AMBIENTE TECNOLÓGICO'. The main content area is divided into several sections. On the left, there is a sidebar with three main sections: 'CONHECIMENTO', 'QUEM ESTÁ ONLINE', and 'MENSAGENS'. The 'CONHECIMENTO' section contains a list of links: 'Início', 'Pesquisa', 'Meu Perfil', 'Etiquetas', 'Nova Etiqueta', 'Trabalhadores', 'Objetos Digitais', and 'Sair'. The 'QUEM ESTÁ ONLINE' section shows 'Nós temos 1 membro online' and a list with 'mpinto'. The 'MENSAGENS' section shows 'Mensagens Privadas' and 'nenhuma nova'. On the right, there is a user profile for 'Marcos Jorge Santos Pinto' with tabs for 'Avisos', 'Debater', 'Buscar', 'Oferecer', 'Suas Etiquetas', and 'Seus Objetos Digitais'. Below the profile is a section titled 'Últimos Avisos' containing a single notice: '03/10/2009 10:12 - Bem-Vindo : Marcos Jorge Santos Pinto, entre com as informações do seu perfil.' The interface is annotated with red circles containing numbers and arrows pointing to specific elements: a red circle '4' points to the 'CONHECIMENTO' header; a red circle '22' points to the 'Início' link; a red circle '5' points to the 'Meu Perfil' link; a red circle '17' points to the 'Etiquetas' link; a red circle '8' points to the 'Nova Etiqueta' link; a red circle '31' points to the 'Trabalhadores' link; a red circle '18' points to the 'Objetos Digitais' link; a red circle '26' points to the 'MENSAGENS' header; a large green circle '4' points to the 'nenhuma nova' message status; and a red circle '5' points to the text of the notice in the 'Últimos Avisos' section.

Figura 34 – Página do Perfil do Trabalhador Proprietário

COMPARTILHAR CONHECIMENTO

PÁGINA INICIAL | A GESTÃO DO CONHECIMENTO | O AMBIENTE TECNOLÓGICO

CONHECIMENTO

- Início
- Pesquisa
- Meu Perfil
- Etiquetas
- Nova Etiqueta
- Trabalhadores
- Objetos Digitais
- Sair

QUEM ESTÁ ONLINE

Nós temos 1 membro online

- mpinto

MENSAGENS

Mensagens Privadas ☒
nenhuma nova

Perfil de Marcos Jorge Santos Pinto

Registro | **Você sabe** | Você quer saber mais | Você quer saber | Web 2.0 | Currículo | Idiomas

Informações

Nome: Marcos Jorge Santos Pinto
Usuário: mpinto
e-Mail: mrcspnt@gmail.com

Editar → **6**

Cargo:
Setor:
Telefone:

5

Copyright © 2009 ---
All Rights Reserved.

Figura 35 – Página para alteração das informações complementares

The image shows a web application interface with a header banner featuring two figures and the text "COMPARTILHAR CONHECIMENTO". Below the banner is a navigation bar with three tabs: "PÁGINA INICIAL", "A GESTÃO DO CONHECIMENTO", and "O AMBIENTE TECNOLÓGICO".

The main content area is divided into a left sidebar and a central profile section. The sidebar contains three sections: "CONHECIMENTO" with a list of links (Início, Pesquisa, Meu Perfil, Etiquetas, Nova Etiqueta, Trabalhadores, Objetos Digitais, Sair), "QUEM ESTA ONLINE" showing "Nós temos 1 membro online" and "mpinto", and "MENSAGENS" showing "Mensagens Privadas" and "nenhuma nova".

The central profile section is titled "Marcos Jorge Santos Pinto" and contains a form titled "Informações Complementares". The form has three input fields: "Cargo:" with the value "Analista de Sistemas", "Setor:" with the value "Departamento de Informática do SUS - DATASUS", and "Telefone:" with the value "3985-7825". Below the form are two buttons: "Grava" and "Cancela". A red circle with the number "5" and an arrow points to the "Grava" button.

In the bottom left corner, there is a green circle with the number "6". At the bottom right, there is a footer with the text "Copyright © 2009 --- All Rights Reserved."

Figura 36 – Página do perfil do Trabalhador, paleta “Você Sabe”

The image shows a web application interface for a worker's profile. At the top, there is a banner with the text "COMPARTILHAR CONHECIMENTO" and an illustration of two figures. Below the banner is a navigation bar with three tabs: "PÁGINA INICIAL", "A GESTÃO DO CONHECIMENTO", and "O AMBIENTE TECNOLÓGICO".

The main content area is divided into two columns. The left column contains three sections: "CONHECIMENTO" with a list of links (Início, Pesquisa, Meu Perfil, Etiquetas, Nova Etiqueta, Trabalhadores, Objetos Digitais, Sair); "QUEM ESTÁ ONLINE" showing 1 member online (mpinto); and "MENSAGENS" showing no new private messages. A green circle with the number "7" is overlaid on the bottom left of this column.

The right column displays the profile of "Marcos Jorge Santos Pinto". It has a sub-navigation bar with tabs: "Registro", "Você sabe", "Você quer saber mais", "Você quer saber", "Web 2.0", "Currículo", and "Idiomas". The "Você sabe" tab is active, showing a text input field with the label "Você sabe :". Below the input field is a button labeled "Nova Etiqueta que eu sei". A red circle with the number "8" and an arrow points to this button.

At the bottom of the page, there is a footer with the text "Copyright © 2009 ---. All Rights Reserved."

Figura 37 – Página para a criação de uma nova etiqueta



Figura 38 – Página da Etiqueta

COMPARTILHAR CONHECIMENTO

PÁGINA INICIAL | A GESTÃO DO CONHECIMENTO | O AMBIENTE TECNOLÓGICO

CONHECIMENTO

- Início
- Pesquisa
- Meu Perfil
- Etiquetas
- Nova Etiqueta
- Trabalhadores
- Objetos Digitais
- Sair

QUEM ESTÁ ONLINE

Nós temos 1 visitante e 1 membro online

- mpinto

MENSAGENS

Mensagens Privadas nenhuma nova

Etiqueta : O Ambiente Tecnológico de Comparilhamento de Conhecimento 10

Crença | Justificativa | Verdade Provisória | Comunidade | Etiquetas Relacionadas

Crença (Descrição):

Diariamente absorvemos e compartilhamos informações interagindo com o mundo que nos cerca. Em nosso cotidiano, observamos objetos e a partir dessas observações, aumentamos nossos conhecimentos e os transformamos em ações. Quanto mais informações nós obtemos mais conhecimento adquirimos sobre um determinado assunto do mundo em que vivemos, cercados de problemas que requerem nossas intervenções. Podemos afirmar que, quanto maior é a nossa base de conhecimento melhores serão nossas ações. Quanto mais diversificadas e abrangentes nossas ações, maior será nosso repositório de informação, nossa experiência. Tudo isso é afirmado por SVEIBY, quando cita que nós geramos novos conhecimentos por meio da análise das impressões sensoriais que recebemos e perdendo os antigos. Essa qualidade dinâmica do conhecimento é refletida em verbos como aprender, esquecer, lembrar e compreender. MORIN afirma que, "o movimento que cria o mundo do pensamento é o mesmo que abre o pensamento ao mundo". Assim, podemos afirmar que todo conhecimento, seja ele tangível ou intangível, tem origem no ser humano. Toda a nossa procura por informações úteis para solução de problemas do nosso cotidiano ou mesmo para a criação de novos objetos passa por um processo natural de troca de conhecimentos tácitos (inerentes as pessoas) e explícitos (claro, explicado) entre as pessoas com interesses comuns. Hoje, temos disponível a internet e suas ferramentas web 2.0, que proporcionam facilidades para a comunicação entre as pessoas, resultando no compartilhamento de experiências. Além dessas ferramentas, a internet é um grande repositório de documentos que podem ser facilmente ligados e recuperados por qualquer pessoa. Este ambiente tecnológico permite que as pessoas busquem conhecimento, de forma ágil, a partir das suas necessidades ou de suas curiosidades, utilizando a internet como meio para o compartilhamento de seus conhecimentos tácito e explícitos.

Etiqueta criada por: [Marcos Jorge Santos Pinto](#) em 03/10/2009 10:47

Copyright © 2009 ---
All Rights Reserved.

9

Figura 39 – Página da Etiqueta, paleta “Justificativa”

The image shows a web application interface with a header banner featuring two figures and the text "COMPARTILHAR CONHECIMENTO". Below the banner are three navigation tabs: "PÁGINA INICIAL", "A GESTÃO DO CONHECIMENTO", and "O AMBIENTE TECNOLÓGICO".

The main content area is titled "Etiqueta : O Ambiente Tecnológico de Comparilhamento de Conhecimento" and contains several sub-tabs: "Crença", "Justificativa", "Verdade Provisória", "Comunidade", and "Etiquetas Relacionadas". The "Justificativa" tab is active, showing a section titled "Justificativa (Objetos Digitais de Estudo):".

Within the "Justificativa" section, there are three buttons: "Novo Objeto Digital", "Associa Objeto Digital", and "Fórum de Discussão". A red circle with the number "12" is positioned over the "Novo Objeto Digital" button, and a red circle with the number "11" is positioned over the "Fórum de Discussão" button. Arrows point from these circles to their respective buttons.

On the left side, there are three vertical panels: "CONHECIMENTO" with a list of menu items (Início, Pesquisa, Meu Perfil, Etiquetas, Nova Etiqueta, Trabalhadores, Objetos Digitais, Sair); "QUEM ESTÁ ONLINE" showing 1 visitor and 1 member online (mpinto); and "MENSAGENS" showing no new private messages.

A green circle with the number "10" is located in the bottom-left corner of the interface. At the bottom center, there is a copyright notice: "Copyright © 2009 ---. All Rights Reserved."

Figura 40 – Página do fórum de discussão da etiqueta

The image shows a web forum interface. At the top, there is a banner with the text "COMPARTILHAR CONHECIMENTO" and an illustration of two figures. Below the banner is a navigation menu with three items: "PÁGINA INICIAL", "A GESTÃO DO CONHECIMENTO", and "O AMBIENTE TECNOLÓGICO".

On the left side, there are three sidebar sections:

- CONHECIMENTO**: A list of links including "Início", "Pesquisa", "Meu Perfil", "Etiquetas", "Nova Etiqueta", "Trabalhadores", "Objetos Digitais", and "Sair".
- QUEM ESTÁ ONLINE**: A section stating "Nós temos 1 visitante e 1 membro online" and listing "mpinto".
- MENSAGENS**: A section for "Mensagens Privadas" showing "nenhuma nova".

The main content area displays a forum post:

- Topic: Fórum para debates sobre [O Ambiente Tecnológico de Comparilhamento de Conhecimento](#). A red circle with the number "9" is next to the link, with an arrow pointing to it.
- Link: << Voltar a lista de forums >>
- Status: Não há tópicos neste fórum
- Section: TÓPICO
- Link: << VER TODOS OS POSTS >>
- Display Num: 10 (dropdown menu)
- Buttons: + Enviar uma nova mensagem, RESPOSTAS, Última atividade

At the bottom left, there is a green circle containing the number "11". At the bottom right, there is a copyright notice: "Copyright © 2009 --- All Rights Reserved."

Figura 41 – Página para indicar um novo objeto digital

The image shows a web application interface titled "COMPARTILHAR CONHECIMENTO". The main content area is titled "Novo Objeto Digital". It contains a form with the following elements:

- A text input field labeled "Objeto Digital".
- A text input field labeled "Etiqueta : O Ambiente Tecnológico de Comparilhamento de Conhecimento" with a red circle '9' next to it.
- A text input field labeled "Informe o link do Obejto Digital" with a text box containing "http://" and an "Ok" button.
- A section labeled "Ou Informe o arquivo" with a red circle '13' next to it. It contains a button "Escolher arquivo", a text box "Nenhum ...cionado", and an "Envia" button.

A file explorer window is overlaid on the bottom right, showing a list of files. The file "Gestão de Conhecimento no DATASUS.pdf" is selected and highlighted with a red circle. The file details are:

Nome	Modificado em	Tipo	Tamanho	Extensão
Gestão de Conhecimento no DATASUS.pdf	03/10/2009 13:05	Adobe Acrobat Do...	41 KB	
Gestão de Conhecimento no DATASUS.docx	03/10/2009 13:05	Microsoft Office ...	65 KB	
Conhecimento Version System.docx	30/09/2009 17:05	Microsoft Office ...	12 KB	

On the left side of the interface, there are three panels:

- CONHECIMENTO**: A list of links including Início, Pesquisa, Meu Perfil, Etiquetas, Nova Etiqueta, Trabalhadores, Objetos Digitais, and Sair.
- QUEM ESTÁ ONLINE**: A status bar showing "Nós temos 1 visitante e 1 membro online" and a user named "mpinto".
- MENSAGENS**: A status bar showing "Mensagens Privadas nenhuma nova".

A green circle with the number "12" is located in the bottom left corner of the interface.

Figura 42 – Página disponibilizar um novo objeto digital

COMPARTILHAR CONHECIMENTO

PÁGINA INICIAL | A GESTÃO DO CONHECIMENTO | O AMBIENTE TECNOLÓGICO

CONHECIMENTO

- Início
- Pesquisa
- Meu Perfil
- Etiquetas
- Nova Etiqueta
- Trabalhadores
- Objetos Digitais
- Sair

QUEM ESTA ONLINE

Nós temos 1 visitante e 1 membro online

- mpinto

MENSAGENS

Mensagens Privadas nenhuma nova

Novo Objeto Digital

Objeto Digital

Etiqueta : O Ambiente Tecnológico de Comparilhamento de Conhecimento

Arquivo : images/stories/food/Gestão do Conhecimento no DATASUS.pdf

Título do Objeto Digital

13

Copyright © 2009 ... All Rights Reserved.

Figura 43 – Página da etiqueta com um objeto digital de justificativa

COMPARTILHAR CONHECIMENTO

PÁGINA INICIAL | A GESTÃO DO CONHECIMENTO | O AMBIENTE TECNOLÓGICO

CONHECIMENTO

- Início
- Pesquisa
- Meu Perfil
- Etiquetas
- Nova Etiqueta
- Trabalhadores
- Objetos Digitais
- Sair

QUEM ESTÁ ONLINE

Nós temos 2 visitantes e 1 membro online

- mpinto

MENSAGENS

Mensagens Privadas nenhuma nova

Etiqueta : O Ambiente Tecnológico de Comparilhamento de Conhecimento 15

Crença | **Justificativa** | Verdade Provisória | Comunidade | Etiquetas Relacionadas

Justificativa (Objetos Digitais de Estudo):

- Fórum de Discussão

- [Dissertação de Marcos J. S. Pinto - : Explorando um modelo para a construção de um ambiente tecnológico de apoio](#)

Copyright © 2009 ---
All Rights Reserved.

14

Figura 44 – Página da etiqueta com um objeto digital de verdade Provisória

The image shows a web application interface with a header banner featuring two figures and the text "COMPARTILHAR CONHECIMENTO". Below the banner is a navigation bar with three tabs: "PÁGINA INICIAL", "A GESTÃO DO CONHECIMENTO", and "O AMBIENTE TECNOLÓGICO".

On the left side, there is a sidebar with three sections:

- CONHECIMENTO**: A list of menu items including Início, Pesquisa, Meu Perfil, Etiquetas, Nova Etiqueta, Trabalhadores, Objetos Digitais, and Sair.
- QUEM ESTÁ ONLINE**: A section indicating "Nós temos 2 visitantes e 1 membro online" and listing a user named "mpinto".
- MENSAGENS**: A section for "Mensagens Privadas" showing "nenhuma nova".

The main content area is titled "Etiqueta : O Ambiente Tecnológico de Comparilhamento de Conhecimento" (labeled with a red circle 16). It contains a horizontal tabbed interface with tabs for "Crença", "Justificativa", "Verdade Provisória", "Comunidade", and "Etiquetas Relacionadas". The "Verdade Provisória" tab is active, showing the heading "Verdade Provisória (Objetos Digitais de Aplicação):" (labeled with a red circle 12 and an arrow) and two buttons: "Novo Objeto Digital" and "Associa Objeto Digital". Below this, there is a link for "Vídeo tutorial para login no ambiente".

In the bottom left corner, there is a green circular badge with the number "15". At the bottom center, there is a copyright notice: "Copyright © 2009 —. All Rights Reserved."

Figura 45 – Página da etiqueta, paleta “Comunidade”



Figura 46 – Página da lista de etiquetas

COMPARTILHAR CONHECIMENTO

PÁGINA INICIAL | A GESTÃO DO CONHECIMENTO | O AMBIENTE TECNOLÓGICO

CONHECIMENTO

- Início
- Pesquisa
- Meu Perfil
- Etiquetas
- Nova Etiqueta
- Trabalhadores
- Objetos Digitais
- Sair

QUEM ESTÁ ONLINE

Nós temos 2 visitantes e 1 membro online

- mpinto

MENSAGENS

Mensagens Privadas ✉
nenhuma nova

Etiquetas

Nova Etiqueta → 8

Etiquetas

- O Ambiente Tecnológico de Comparilhamento de Conhecimento → 9

17

Copyright © 2009 ---
All Rights Reserved.

Figura 47 – Página da lista de objetos digitais

The image shows a web application interface with a header banner featuring a classical painting of two figures and the text "COMPARTILHAR CONHECIMENTO". Below the banner is a navigation bar with three tabs: "PÁGINA INICIAL", "A GESTÃO DO CONHECIMENTO", and "O AMBIENTE TECNOLÓGICO".

The main content area is titled "Objetos Digitais" and contains a list of digital objects:

- [Dissertação de Marcos J. S. Pinto - : Explorando um modelo para a construção de um ambiente tecnológico de apoio](#)
- [Video tutorial para login no ambiente](#)

A red circle with the number "19" and an arrow points to the second link in the list.

The left sidebar contains three sections:

- CONHECIMENTO**
 - Início
 - Pesquisa
 - Meu Perfil
 - Etiquetas
 - Nova Etiqueta
 - Trabalhadores
 - Objetos Digitais
 - Sair
- QUEM ESTÁ ONLINE**

Nós temos 2 visitantes e 1 membro online

 - mpinto
- MENSAGENS**

Mensagens Privadas ✉
nenhuma nova

A red circle with the number "18" is located in the bottom left corner of the page.

At the bottom of the page, there is a copyright notice: "Copyright © 2009 ---. All Rights Reserved."

Figura 48 – Página do objeto digital, paleta “Etiquetas Associadas”

The image shows a web application interface with a header banner featuring two figures and the text "COMPARTILHAR CONHECIMENTO". Below the banner is a navigation bar with three tabs: "PÁGINA INICIAL", "A GESTÃO DO CONHECIMENTO", and "O AMBIENTE TECNOLÓGICO".

On the left side, there is a sidebar with three sections:

- CONHECIMENTO**: A list of links including "Início", "Pesquisa", "Meu Perfil", "Etiquetas", "Nova Etiqueta", "Trabalhadores", "Objetos Digitais", and "Sair".
- QUEM ESTÁ ONLINE**: A section stating "Nós temos 2 visitantes e 1 membro online" and listing "mpinto".
- MENSAGENS**: A section for "Mensagens Privadas" showing "nenhuma nova".

The main content area is titled "Objeto Digital" and displays a digital object: "Dissertação de Marcos J. S. Pinto - : Explorando um modelo para a construção de um ambiente tecnológico de apoio".

Below the title, there are two tabs: "Etiquetas Associadas" (active) and "Objetos Digitais Relacionados". A "Visualizar" button is present next to the title, with a red circle containing the number "20" next to it.

Under the "Etiquetas Associadas" tab, there is an "Associa Etiquetas" button and a section titled "Etiquetas". A list of tags is shown, with one tag "O Ambiente Tecnológico de Comparilhamento de Conhecimento" highlighted by a black arrow pointing to a red circle containing the number "9".

At the bottom of the main content area, it says "Disponibilizado por : [Marcos Jorge Santos Pinto](#) em 03/10/2009 11:18".

In the bottom left corner, there is a green circle with the number "19". At the bottom center, there is a copyright notice: "Copyright © 2009 --- All Rights Reserved."

Figura 49 – Página do objeto digital, paleta “Objeto Digitais Relacionados”

The image shows a web application interface with a header banner that reads "COMPARTILHAR CONHECIMENTO" and features a classical painting of two figures. Below the banner is a navigation bar with three tabs: "PÁGINA INICIAL", "A GESTÃO DO CONHECIMENTO", and "O AMBIENTE TECNOLÓGICO".

On the left side, there are three vertical panels:

- CONHECIMENTO**: A list of menu items including "Início", "Pesquisa", "Meu Perfil", "Etiquetas", "Nova Etiqueta", "Trabalhadores", "Objetos Digitais", and "Sair".
- QUEM ESTÁ ONLINE**: A status section stating "Nós temos 3 visitantes e 1 membro online" and listing "mpinto".
- MENSAGENS**: A section for "Mensagens Privadas" showing "nenhuma nova".

The main content area is titled "Objeto Digital" and displays the following information:

- Title: "Dissertação de Marcos J. S. Pinto - : Explorando um modelo para a construção de um ambiente tecnológico de apoio"
- Buttons: "Visualizar", "Etiquetas Associadas", "Objetos Digitais Relacionados", and "Relaciona Objeto Digital".
- Section: "Objetos Digitais" with a red circular badge containing the number "21".
- Link: "Video tutorial para login no ambiente"
- Footer: "Disponibilizado por : Marcos Jorge Santos Pinto em 03/10/2009 11:18"

A green circular badge with the number "20" is located in the bottom-left corner of the interface. At the bottom center, there is a copyright notice: "Copyright © 2009 --- All Rights Reserved."

Figura 50 – Página para o relacionamento entre objetos digitais

The screenshot shows a web application interface with a header featuring a classical painting of two figures and the text "COMPARTILHAR CONHECIMENTO". Below the header is a navigation bar with three tabs: "PÁGINA INICIAL", "A GESTÃO DO CONHECIMENTO", and "O AMBIENTE TECNOLÓGICO". The main content area is divided into a left sidebar and a central panel. The sidebar contains three sections: "CONHECIMENTO" with a list of links (Início, Pesquisa, Meu Perfil, Etiquetas, Nova Etiqueta, Trabalhadores, Objetos Digitais, Sair); "QUEM ESTÁ ONLINE" showing 3 visitors and 1 member (mpinto); and "MENSAGENS" showing no new private messages. The central panel is titled "Relacionar Objetos Digitais" and displays a digital object: "Objeto Digital : Dissertação de Marcos J. S. Pinto - : Explorando um modelo para a construção de um ambiente tecnológico de apoio". Below this, there is a "- Retorna" link with a black arrow pointing to a red circle containing the number "19", and a "Relaciona" link with a sub-link "Vídeo tutorial para login no ambiente". A green circle with the number "21" is overlaid on the bottom left of the page. The footer contains the text "Copyright © 2009 --. All Rights Reserved."

Figura 51 - Página de Pesquisa

COMPARTILHAR CONHECIMENTO

PÁGINA INICIAL | A GESTÃO DO CONHECIMENTO | O AMBIENTE TECNOLÓGICO

CONHECIMENTO

- Início
- Pesquisa
- Meu Perfil
- Etiquetas
- Nova Etiqueta
- Trabalhadores
- Objetos Digitais
- Sair

QUEM ESTÁ ONLINE

Nós temos 3 visitantes e 1 membro online

- mpinto

MENSAGENS

Mensagens Privadas nenhuma nova

Pesquisa

Pesquisar palavra-chave:

Todos os termos Qualquer termo Frase Exata

Ordenação:

Somente Pesquisa: Trabalhadores Objetos Digitais Etiquetas

Pesquisar palavra-chave **Conhecimento**

Total: 1 resultados encontrados.

Exibir #

1. O Ambiente Tecnológico de Compartilhamento de Conhecimento **9**
(O Ambiente Tecnológico de Compartilhamento de Conhecimento)
Diariamente absorvemos e compartilhamos informações interagindo com o mundo que nos cerca. Em nosso cotidiano, observamos objetos e a partir dessas observações, aumentamos nossos **conhecimentos** e os ...

Copyright © 2009 ---. All Rights Reserved.

22

Figura 52 - Página inicial, paleta avisos

The image shows a web application interface with a header banner featuring two figures and the text "COMPARTILHAR CONHECIMENTO". Below the banner is a navigation menu with three items: "PÁGINA INICIAL", "A GESTÃO DO CONHECIMENTO", and "O AMBIENTE TECNOLÓGICO".

On the left side, there are three vertical panels:

- CONHECIMENTO**: A list of menu items including Início, Pesquisa, Meu Perfil, Etiquetas, Nova Etiqueta, Trabalhadores, Objetos Digitais, and Sair.
- QUEM ESTÁ ONLINE**: A status indicator showing "Nós temos 4 visitantes e 1 membro online" and a list with the name "lucas".
- MENSAGENS**: A status indicator showing "Mensagens Privadas" and "nenhuma nova".

The main content area displays the profile of "Lucas José" with a sub-menu containing "Avisos", "Debater", "Buscar", "Oferecer", "Suas Etiquetas", and "Seus Objetos Digitais". The "Avisos" section is titled "Últimos Avisos" and contains a list of five entries:

- 03/10/2009 12:17 - Marcos Jorge Santos Pinto relacionou o objeto digital Dissertação de Marcos J. S. Pinto - : Explorando um modelo para a construção de um ambiente tecnológico de apoio ao objeto digital [Video tutorial para login no ambiente](#)
- 03/10/2009 11:37 - Marcos Jorge Santos Pinto disponibilizou o objeto digital [Video tutorial para login no ambiente](#) e associou a verdade de O Ambiente Tecnológico de Comparilhamento de Conhecimento
- 03/10/2009 11:18 - Marcos Jorge Santos Pinto disponibilizou o objeto digital Dissertação de Marcos J. S. Pinto - : Explorando um modelo para a construção de um ambiente tecnológico de apoio e associou a justificativa de O Ambiente Tecnológico de Comparilhamento de Conhecimento
- 03/10/2009 10:47 - Marcos Jorge Santos Pinto criou a etiqueta O Ambiente Tecnológico de Comparilhamento de Conhecimento e informou que **sabe**
- 03/10/2009 10:26 - **Apresentação:** [Marcos Jorge Santos Pinto](#) do setor Departamento de Informática do SUS - DATASUS efetuou o registro no ambiente.

A red circle with the number "24" and an arrow points to the last entry in the list. In the bottom left corner, there is a green circle with the number "23". At the bottom center, the text "Copyright © 2009 ---. All Rights Reserved." is visible.

Figura 53 - Página de perfil do trabalhador do conhecimento - visitante

The image shows a web interface for sharing knowledge. At the top, there is a banner with the text "COMPARTILHAR CONHECIMENTO" and an illustration of two figures. Below the banner are three navigation tabs: "PÁGINA INICIAL", "A GESTÃO DO CONHECIMENTO", and "O AMBIENTE TECNOLÓGICO".

The main content area is divided into three sections on the left and a large profile box on the right.

- CONHECIMENTO**: A menu with options: Início, Pesquisa, Meu Perfil, Etiquetas, Nova Etiqueta, Trabalhadores, Objetos Digitais, Sair.
- QUEM ESTÁ ONLINE**: A section stating "Nós temos 4 visitantes e 2 membros online" with a list: lucas, mpinto.
- MENSAGENS**: A section showing "Mensagens Privadas" and "nenhuma nova".

The profile box on the right is titled "Perfil de Marcos Jorge Santos Pinto" (annotated with a red circle 28). It has a sub-menu with "Registro", "Sabe", "Quer saber mais", "Quer saber", "Web 2.0", "Currículo", and "Idiomas".

The "Informações" section contains the following text:

- Nome: Marcos Jorge Santos Pinto (with a green dot and "Envia Mensagem" link)
- Usuário: mpinto
- e-Mail: mrcspnt@gmail.com

Annotations on the profile page:

- A red circle 24 is placed on the "MENSAGENS" section.
- A red circle 25 is placed on the "Envia Mensagem" link.
- A red circle 26 is placed on the "nenhuma nova" text.
- A yellow box labeled "indica usuário on-line" has an arrow pointing to the green dot next to the name.
- Another arrow points from the "Envia Mensagem" link to the red circle 25.

At the bottom of the page, there is a copyright notice: "Copyright © 2009 — All Rights Reserved."

Figura 54 - Página de envio de mensagem privada



COMPARTILHAR CONHECIMENTO

PÁGINA INICIAL | A GESTÃO DO CONHECIMENTO | O AMBIENTE TECNOLÓGICO

CONHECIMENTO

- Início
- Pesquisa
- Meu Perfil
- Etiquetas
- Nova Etiqueta
- Trabalhadores
- Objetos Digitais
- Sair

QUEM ESTÁ ONLINE

Nós temos 4 visitantes e 2 membros online

- lucas
- mpinto

MENSAGENS

Mensagens Privadas  nenhuma nova

Nova Mensagem

Mensagem

Para : Marcos Jorge Santos Pinto

Marcos,
Muito bom ter você no ambiente.

Enviar Cancelar

25

24

Copyright © 2009 --- All Rights Reserved.

Figura 55 - Página da lista de mensagens

COMPARTILHAR CONHECIMENTO

PÁGINA INICIAL | A GESTÃO DO CONHECIMENTO | O AMBIENTE TECNOLÓGICO

CONHECIMENTO

- Início
- Pesquisa
- Meu Perfil
- Etiquetas
- Nova Etiqueta
- Trabalhadores
- Objetos Digitais
- Sair

QUEM ESTÁ ONLINE

Nós temos 4 visitantes e 2 membros online



- lucas
- mpinto

MENSAGENS

Mensagens Privadas

Mensagens

[Caixa de Entrada](#) [Caixa de Saída](#) [Lixeira](#) [Contatos](#) [Nova mensagem](#)

	De	Mensagem	Data	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> Marcos Jorge Santos Pinto	É bom participar e compartilhar!	3 Out, 10:09	 

[confirmando exclusão de](#)

Mensagens lidas ficarão na Caixa de Entrada por 7 dias no máx. antes de serem apagadas automaticamente.

Mensagens não-lidas ficarão na Caixa de Entrada por 7 dias no máx. antes de serem apagadas automaticamente.

26

Copyright © 2009 -- All Rights Reserved.

Figura 56 - Página de Visualização de mensagem

The screenshot displays a web application interface with a header banner featuring two figures and the text "COMPARTILHAR CONHECIMENTO". Below the banner is a navigation bar with three tabs: "PÁGINA INICIAL", "A GESTÃO DO CONHECIMENTO", and "O AMBIENTE TECNOLÓGICO".

The main content area is titled "Mensagens" and includes a sub-header with icons for "Caixa de Entrada", "Caixa de Saída", "Lixeira", "Contatos", and "Nova mensagem". A message from "Marcos Jorge Santos Pinto" is shown, dated "3 Outubro 2009, 10:09", with an "Apagar" link. The message content reads: "Esta é uma resposta para: [checkbox]".

Below the message, there is a text input field containing "Marcos," and a paragraph: "É bom participar e compartilhar!". A rich text editor toolbar is visible above a text area labeled "Resposta" which contains the same text as the input field. At the bottom of the message view, there is a character count "1000 caracteres restantes" and two checked checkboxes: "original p/ lixeira" and "linha C/C". An "Enviar" button is located at the bottom of the message view.

The left sidebar contains three sections: "CONHECIMENTO" with a list of links (Início, Pesquisa, Meu Perfil, Etiquetas, Nova Etiqueta, Trabalhadores, Objetos Digitais, Sair); "QUEM ESTÁ ONLINE" showing "Nós temos 4 visitantes e 2 membros online" and a list of users (lucas, mpinto); and "MENSAGENS" showing "Mensagens Privadas" and "nenhuma nova".

A green circular badge with the number "27" is positioned in the bottom-left corner of the interface. The footer contains the text "Copyright © 2009 --- All Rights Reserved."

Figura 57 - Página do perfil - o que o sabe

COMPARTILHAR CONHECIMENTO

PÁGINA INICIAL | A GESTÃO DO CONHECIMENTO | O AMBIENTE TECNOLÓGICO

CONHECIMENTO

- Início
- Pesquisa
- Meu Perfil
- Etiquetas
- Nova Etiqueta
- Trabalhadores
- Objetos Digitais
- Sair

QUEM ESTÁ ONLINE

Nós temos 4 visitantes e 2 membros online

- lucas
- mpinto

MENSAGENS

Mensagens Privadas ☒
nenhuma nova

Perfil de Marcos Jorge Santos Pinto

Registro | **Sabe** | Quer saber mais | Quer saber | Web 2.0 | Currículo | Idiomas

Sabe :

○ O Ambiente Tecnológico de Comparilhamento de Conhecimento → 29

Copyright © 2009 ---
All Rights Reserved.

28

Figura 58 - Página da etiqueta - paleta Comunidade

The image shows a web application interface for sharing knowledge. At the top, there is a banner with the text "COMPARTILHAR CONHECIMENTO" and an illustration of two figures. Below the banner is a navigation bar with three tabs: "PÁGINA INICIAL", "A GESTÃO DO CONHECIMENTO", and "O AMBIENTE TECNOLÓGICO".

On the left side, there is a sidebar with three main sections:

- CONHECIMENTO**: A list of links including Início, Pesquisa, Meu Perfil, Etiquetas, Nova Etiqueta, Trabalhadores, Objetos Digitais, and Sair.
- QUEM ESTÁ ONLINE**: A section indicating "Nós temos 2 visitantes e 1 membro online" and listing "mpinto".
- MENSAGENS**: A section indicating "Mensagens Privadas" and "nenhuma nova".

The main content area is titled "Etiqueta : O Ambiente Tecnológico de Compartilhamento de Conhecimento". It features a horizontal navigation bar with tabs: "Crença", "Justificativa", "Verdade Provisória", "Comunidade", and "Etiquetas Relacionadas".

Under the "Comunidade" tab, there are three sections:

- Quem Sabe**: A list of users who know the tag, with "Marcos Jorge Santos Pinto" highlighted by a red circle with the number "5" and an arrow pointing to it.
- Quem Quer Saber Mais**: A section with a button labeled "Eu Quero Saber Mais".
- Quem Quer Saber**: A section with a button labeled "Eu Quero Saber".

In the bottom left corner, there is a green circle containing the number "16". At the bottom center, there is a copyright notice: "Copyright © 2009 — All Rights Reserved."

Figura 59 - Página inicial - Onde buscar conhecimento

COMPARTILHAR CONHECIMENTO

PÁGINA INICIAL | A GESTÃO DO CONHECIMENTO | O AMBIENTE TECNOLÓGICO

CONHECIMENTO

- Início
- Pesquisa
- Meu Perfil
- Etiquetas
- Nova Etiqueta
- Trabalhadores
- Objetos Digitais
- Sair

QUEM ESTÁ ONLINE

Nós temos 4 visitantes e 2 membros online

- lucas
- mpinto

MENSAGENS

Mensagens Privadas nenhuma nova

Lucas José

Avisos | Debater | **Buscar** | Oferecer | Suas Etiquetas | Seus Objetos Digitais

Com quem você pode buscar conhecimentos

- O Ambiente Tecnológico de Comparilhamento de Conhecimento
- Marcos Jorge Santos Pinto (você quer saber mais e ele(a) sabe)

24

9

30

Copyright © 2009 — All Rights Reserved.

Figura 60 - Página da lista de trabalhadores do conhecimento

COMPARTILHAR CONHECIMENTO

PÁGINA INICIAL | A GESTÃO DO CONHECIMENTO | O AMBIENTE TECNOLÓGICO

CONHECIMENTO

- Início
- Pesquisa
- Meu Perfil
- Etiquetas
- Nova Etiqueta
- Trabalhadores
- Objetos Digitais
- Sair

QUEM ESTÁ ONLINE

Nós temos 4 visitantes e 2 membros online

- lucas
- mpinto

MENSAGENS

Mensagens Privadas

nenhuma nova

Trabalhadores do Conhecimento

Trabalhadores

- Seu Perfil - Analista de Suporte - setor : Departamento de Informática do SUS - DATASUS
- Marcos Jorge Santos Pinto - Analista de Sistemas - setor : Departamento de Informática do SUS - DATASUS - ●

31

Copyright © 2009 — All Rights Reserved.