

**DENISE MONTEIRO DA SILVA
FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ
FARMANGUINHOS – INSTITUTO DE TECNOLOGIA EM FÁRMACOS**

**PORTAL REDEFITO COMO TRAVESSIA PARA A INOVAÇÃO: UM ESTUDO
SOBRE A COMUNICAÇÃO PARA A GESTÃO EM REDE**

RIO DE JANEIRO

2014

DENISE MONTEIRO DA SILVA

**PORTAL REDEFITO COMO TRAVESSIA PARA A INOVAÇÃO: UM ESTUDO
SOBRE A COMUNICAÇÃO PARA A GESTÃO EM REDE**

Monografia apresentada ao Curso de Pós- Graduação *Lato Sensu* como requisito para obtenção do título de Especialista em Gestão da Inovação em Fitomedicamentos.

Orientador: Rosane de Albuquerque dos Santos Abreu, Doutora em Psicologia

RIO DE JANEIRO

2014

DENISE MONTEIRO DA SILVA

Monografia apresentada ao Curso de Pós- Graduação Lato Sensu como requisito para obtenção do título de Especialista em Gestão da Inovação em Fitomedicamentos.

Orientadora: Rosane de Albuquerque dos Santos Abreu, Doutora em Psicologia

BANCA EXAMINADORA

Rosane de Albuquerque dos S. Abreu, Doutora em Psicologia, Farmanguinhos- Fiocruz
Orientadora

Regina Coeli Nacif, Mestre em Educação, Farmanguinhos- Fiocruz

Thiago Monteiro Mendes, Mestre em Ciências, Farmanguinhos- Fiocruz

DEDICATÓRIA

À Luz que me dá vontade de viver, esperança e força para lutar por dias melhores e me propicia alegria e prazer ao lado daqueles que amo.

AGRADECIMENTOS

Agradeço àqueles que sempre caminharam e caminham ao meu lado em qualquer circunstância e condição.

Agradeço a minha orientadora neste estudo, Rosane de Albuquerque dos Santos Abreu, que mesmo sobrecarregada pelo trabalho e envolvida com momentos pessoais especiais de extrema alegria, que a vida está lhe proporcionando, disponibilizou parte do seu precioso tempo para me auxiliar todas as vezes em que a solicitei.

EPÍGRAFE

“Quando nasci veio um anjo safado
O chato do querubim
E decretou que eu estava predestinado
A ser errado assim
Já de saída a minha estrada entortou
Mas vou até o fim”

Chico Buarque de Holanda

RESUMO

O presente trabalho busca investigar o papel da Comunicação na gestão em rede no contexto das RedesFito como fator de interação entre os diversos atores da rede para a produção e difusão de conhecimentos na área de medicamentos da biodiversidade. Neste estudo foram abordadas as mudanças provocadas pelas novas Tecnologias de Informação e Comunicação no processo de construção e difusão de conhecimento. A Terceira revolução industrial propiciou condições para a criação de computadores cada vez mais adequados as necessidades dos usuários e ao crescimento da informática, que criou uma nova relação tempo/ espaço no mundo atual. Com os avanços tecnológicos o conhecimento ganha espaço nas grandes organizações e passa a ocupar lugar de destaque nas organizações empresariais, no âmbito das inovações. O investimento em conhecimento gerou uma quantidade cada vez maior de conhecimentos, que precisam circular e serem compartilhados no universo do mundo globalizado. Qual a melhor maneira de gerenciar as novas informações e difundir os conhecimentos que se multiplicam a cada dia em diferentes áreas territoriais e de pesquisa? Neste contexto a gestão em rede é apontada como a forma ideal para o gerenciamento deste novo modelo de sociedade que se organiza através de “cepas” de conhecimento que precisam ser partilhados para serem globalmente utilizados. O Sistema Nacional de RedesFito (SNRF), criado em 2009, com a perspectiva de atender o modelo de gestão em rede de conhecimento para a inovação em medicamentos da biodiversidade com benefícios sociais, também foi alvo deste estudo. O sistema reúne redes formadas nos principais biomas brasileiros. Para que a gestão em rede realmente aconteça é necessário que se estabeleça um modelo de comunicação que dê conta de estabelecer a interação e a troca de experiências entre os diversos atores que compõem esta extensa e diversificada malha, formada por uma pluralidade de atores inseridos em cada nó. Na tentativa de facilitar a gestão, comunicação e difusão na rede, entre seus atores e sociedade o SNRF desenvolveu o portal eletrônico RedesFito. Através de um estudo baseado na metodologia qualitativa de pesquisa, o Portal RedesFito foi analisado como ferramenta de difusão de informação, de construção colaborativa de conhecimento e interação entre os atores da rede, além de ser investigada sua importância como instrumento facilitador neste tipo de gestão. A partir dos resultados apresentados neste trabalho pretende-se repensar o modelo

do portal com o objetivo de atender diretamente às necessidades dos seus atuais usuários.

Palavras - chave: tecnologias, comunicação, gestão, rede, medicamentos, biodiversidade, portal eletrônico

ABSTRACT

This paper seeks to investigate the role of communication in networked management in the context of the RedesFito, from the perspective of users, as a factor of interaction between the various actors of the network for the production and dissemination of knowledge in the area of medicines of biodiversity. In this study were addressed the impacts caused by new information and communication technologies in the construction and diffusion of knowledge. The third industrial revolution provided conditions for the creation of computers increasingly suited the needs of the users and to the growth of information technology, which shortened the time and space in the world today. With technological advances knowledge conquers space in large organizations and shall occupy a prominent position in business organizations, in the context of innovations. Investment in knowledge generated an increasing amount of knowledge that need to be shared and circular in the universe of the globalized world. What is the best way to manage the new information and disseminate the knowledge that are mushrooming every day in different territorial areas and research? In this context the network management is cited as the ideal way for managing this new model of society that is organized through "strains" of knowledge that need to be shared to be used globally. The National System of RedesFito (SNRF), created in 2009, with the prospect of meeting the network management model of knowledge innovation in medicines of biodiversity with social benefits, also was the target of this study. The system brings together networks formed in the main Brazilian biomes. For network management really to happen it is necessary to establish a model of communication which take account of the interaction and exchange of experiences among the various actors that make up this extensive and diverse fabric, formed by a plurality of actors inserted in each node. In an attempt to facilitate the management, communication and dissemination in the network, between his actors and society the SNRF developed the electronic portal RedesFito. Through a study based on qualitative research methodology, the RedesFito Portal was analyzed as a tool for dissemination of information, collaborative construction of knowledge and interaction among the actors in the network, in addition to being investigated its importance as a facilitating instrument in this type of management. From the results presented in

this paper we intend to rethink the model of the portal in order to meet directly to the needs of its current users.

Keywords for this page: technology, communication, management, network, medicines, biodiversity, electronic portal

SUMÁRIO

1. Introdução	12
2. Desenvolvimento	15
3. Objetivos	22
4. Evolução das tecnologias de informação e comunicação.....	23
5. A sociedade em redes de conhecimento.....	31
6. Comunicação, interação e gestão em redes.....	36
7. Portal RedesFito: ferramenta de comunicação e de gestão.....	45
8. Metodologia.....	52
9. Apresentação e discussão dos resultados.....	54
10. Conclusão.....	60
11. Referências bibliográficas.....	64
12. Anexos.....	66

1. INTRODUÇÃO

“Vem, vem, vem pra rua vem!” O mês de junho de 2013 foi marcado por uma série de manifestações realizadas por brasileiros de todas as partes do país, exigindo o fim da corrupção no governo, melhores condições na saúde, educação e transportes coletivos. Com faixas, cartazes e gritando palavras de ordem, brasileiros de todas as idades pediam honestidade, transparência e eficiência aos políticos que elegeram. O número de pessoas que ganhou as ruas nas principais capitais brasileiras (Rio de Janeiro variando entre 400 mil a um milhão segundo a Polícia Militar/Sindicatos e ONGS) surpreendeu o governo e a sociedade que não se acreditava preparada e mobilizada para exercer tamanha pressão e impressionar o mundo, virando manchetes nos principais jornais estrangeiros.

Após quatro semanas de intensos protestos, governantes, congressistas e juízes tiveram que responder de forma rápida a multidão. Em menos de uma semana puseram-se a trabalhar para votar propostas que, há anos, aguardavam nas prateleiras do congresso. Em várias cidades o reajuste das tarifas dos transportes foi revogado. A agilização pelo senado para a aprovação do Marco Civil da Internet (22/04/2014), discutido desde 2010, também foi resultado da pressão política causada pelos protestos. O projeto, que estabelece princípios, garantias, direitos e deveres para internautas e provedores, tramitou por menos de um mês no Senado e foi aprovado sem qualquer alteração.

“O gigante acordou”. Foi a frase mais lida e ouvida na grande imprensa e nas redes sociais. E o que despertou o gigante, adormecido desde o impeachment do presidente Fernando Collor, em 1992? Historiadores, sociólogos, antropólogos e políticos estudam e analisam os fatos para buscar respostas cada vez mais precisas e convincentes. O fato é que a população se organizou. Independente da distância geográfica e dos diversos grupos sociais que se fizeram presentes, os principais desejos eram comuns: mudanças na política e ter seus direitos constitucionais respeitados pela classe política. Grande parte dessa organização concretizou-se via celulares, tabletes e redes sociais como o Facebook, que tiveram papel fundamental na troca de informações para a construção, fortalecimento e organização do

movimento neste Brasil afora, como já havia acontecido no mundo árabe, com a chamada Primavera Árabe; o Egito, a Líbia e a Síria.

O que a grande imprensa não mostrou sobre as manifestações foi registrado em aparelhos celulares, pequenas câmeras fotográficas, iphones e smartphones, que transmitiam as imagens em tempo real pelas redes sociais possibilitando o acesso direto às informações sem filtros de interesses que só mostrassem uma única versão dos fatos. Neste processo o usuário passa a ser considerado não somente um consumidor de informações, mas um portador e produtor delas, uma característica da utilização da Web 2.0.

A partir da década de noventa a informação ocupa um lugar cada vez mais estratégico na sociedade e nas organizações econômicas, neste contexto percebe-se a utilização e influência das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), sejam elas de massa ou não, em diversas esferas da organização social. Desta forma, podemos afirmar que a utilização de TICs influencia de forma significativa a troca de informações e experiências, facilitando o processo de comunicação, possibilitando a agilização na construção de conhecimento, propiciando um cenário mais fértil para a inovação.

Na estrutura atual de inovação, o conhecimento é a grande moeda das organizações empresariais, uma arma poderosa para a quebra de paradigmas técnico- econômicos e para a construção de novos modelos de inovação e desenvolvimento. Neste contexto, as novas tecnologias devem buscar capacidade cada vez maior no tratamento das informações e sua consequente aplicação no desenvolvimento do processo produtivo, na geração de novos modelos organizacionais, que caminhem para a inovação sem perder as perspectivas do desenvolvimento econômico e social, alicerçando redes de desenvolvimento que distribuam recursos e benefícios entre todos os seus atores.

O presente trabalho pretende estudar a importância das novas Tecnologias de Informação e Comunicação em uma sociedade estruturada em redes de conhecimento, em especial, para a pesquisa, produção e inovação em medicamentos da biodiversidade. Pretende-se investigar, também, o papel da Comunicação como

uma ferramenta de gestão, para que a circulação de informações realmente aconteça dentro destas redes.

Para este estudo foram utilizados como objetos o Sistema Nacional das RedesFito, que aqui será apresentado, e o Portal das RedesFito - Inovação em Medicamentos da Biodiversidade, ferramenta de difusão de informação, de construção colaborativa de conhecimento e interação entre diversos atores envolvidos na cadeia produtiva de medicamentos da biodiversidade.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 – A RedesFito

O Sistema Nacional de RedesFito (SNRF), sistema de redes do conhecimento voltado para a inovação em medicamentos da biodiversidade, criado em 2009, é um projeto do Núcleo de Gestão em Biodiversidade e Saúde de Farmanguinhos (NGBS). O sistema reúne redes formadas nos principais biomas brasileiros por pessoas do mundo acadêmico, tecnológico, empresarial, terceiro setor e agrícola. O NGBS pensou o SNRF a partir da proposta de gestão para a implantação da Política e do Programa Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos (PNPMF) – Decreto de Lei 5.813, de 22 de junho de 2006.

Em seu contexto, a PNPMF constitui uma estratégia referente às políticas públicas de saúde, meio ambiente, desenvolvimento econômico e social. Reúne elementos fundamentais de transversalidade na implementação de ações capazes de promover melhorias na qualidade de vida da população brasileira. A criação das RedesFito representou não apenas a organização de uma forma concreta de promover a inovação em medicamentos da biodiversidade, mas a construção de um modelo de gestão capaz de apoiar a vertente do programa, alinhada com o complexo econômico industrial da saúde.

O projeto RedesFito atua em seis biomas brasileiros (Amazônia, Cerrado, Caatinga, Pantanal, Mata Atlântica Rio- SP, Pampa) a partir de Arranjos Produtivos Locais- APLs para auxiliar na gestão de projetos locais e regionais que reúnam conhecimentos científicos, tradicionais e tácitos, aproximando os diversos atores da cadeia produtiva para o desenvolvimento de medicamentos da biodiversidade. O projeto busca fortalecer a inovação em toda a cadeia produtiva de medicamentos da biodiversidade com bases no desenvolvimento socioeconômico local, reunindo diferentes atores seus diversos saberes e necessidades. A organização deste sistema representa uma forma pioneira para a realização da gestão do conhecimento apoiada nos conceitos teóricos que definem a inovação como um sistema social e dinâmico.

A estruturação e a compreensão do desenvolvimento do trabalho em rede são fundamentais para garantir a preservação do conhecimento referente as plantas

medicinais e aos fitoterápicos de forma a serem compartilhados por todos os atores da cadeia produtiva, através de informações partilhadas, com o fluxo facilitado por ações de comunicação, que sirvam para alimentar toda a cadeia e promover a efetiva troca entre os diversos tipos de conhecimentos nela reunidos.

Considerando o “tamanho” da RedesFito, a abrangência do território em que ela se organiza e das dificuldades de comunicação geradas pela localização dos diversos APLs, além da otimização dos poucos recursos que dispõe para as ações de gestão, a mediação das relações entre os diversos atores não pode ser evitada. Para a interação entre os diferentes biomas é priorizado o uso de tecnologias e ferramentas virtuais como meios mais viáveis para a comunicação no âmbito das Redes.

Neste sentido, o Sistema Nacional de RedesFito desenvolveu, entre outras ferramentas, o Portal RedesFito. Um espaço virtual de ampla divulgação, para atender à diversidade de aspectos da inovação da cadeia produtiva dos medicamentos da biodiversidade. O Portal pretende promover e fortalecer a circulação de informações, a comunicação, a produção e a troca de conhecimentos entre os diversos atores que compõem a RedesFito e também a sociedade, de forma a ampliar o conhecimento voltado para a inovação em medicamentos da biodiversidade.

Devido a abrangência espacial alcançada pelo Sistema Nacional das RedesFito, o portal das redes, serve também como ferramenta de gestão, encurtando os espaços e diminuindo o tempo para a interação mais imediata ente os atores, propiciando a geração e propagação de novas ações e conhecimentos.

Cabe aqui, estudar o papel da Comunicação na gestão em rede, como elemento integrador entre os diversos atores que compõem a RedesFito, aproximando virtualmente os atores de forma espacial e cognitiva para a promoção da inovação em medicamentos da biodiversidade, sem entretanto, deixar de lado o respeito a biodiversidade e o uso racional dos recursos que ela nos oferece.

2.2- A inovação tratada neste estudo

Nos dois últimos séculos, economistas discutem a inovação para tentar compreendê-la no contexto do desenvolvimento econômico. Destaca-se nesta discussão as contribuições de Joseph Schumpeter, que ressalta a importância das inovações e dos avanços tecnológicos para o desenvolvimento de empresas e da economia. Schumpeter aponta para uma estreita relação entre o crescimento econômico e as mudanças que ocorrem com a introdução e disseminação de inovações tecnológicas e organizacionais. Compreende-se, sob esse ponto de vista, que “os avanços resultantes de processos inovativos são fator básico na formação dos padrões de transformação da economia, bem como de seu desenvolvimento de longo prazo”. (LASTRES E ALBAGLI, 1999)

Podemos considerar a existência de dois tipos de inovação: a radical e a incremental.

“Pode-se entender a inovação radical como o desenvolvimento e introdução de um novo produto, processo ou forma de organização da produção inteiramente nova. Esse tipo de inovação pode representar uma ruptura estrutural com o padrão tecnológico anterior, originando novas indústrias, setores e mercados. Também significam redução de custos e aumento de qualidade em produtos já existentes.

Algumas importantes inovações radicais, que causaram impacto na economia e na sociedade como um todo e alteraram para sempre o perfil da economia mundial, podem ser lembradas, como, por exemplo, a introdução da máquina a vapor, no final do século XVIII, ou o desenvolvimento da microeletrônica, a partir da década de 1950. Estas e algumas outras inovações radicais impulsionaram a formação de padrões de crescimento, com a conformação de paradigmas tecno-econômicos (Freeman, 1988).

As inovações podem ser ainda de caráter incremental, referindo-se à introdução de qualquer tipo de melhoria em um produto, processo ou organização da produção dentro de uma empresa, sem alteração na estrutura industrial (Freeman, 1988). Inúmeros são os exemplos de inovações incrementais, muitas delas imperceptíveis para o consumidor, podendo gerar crescimento da eficiência técnica, aumento da produtividade, redução de custos, aumento de qualidade e mudanças que possibilitem a ampliação das aplicações de um produto

ou processo. A otimização de processos de produção, o design de produtos ou a diminuição na utilização de materiais e componentes na produção de um bem podem ser considerados inovações incrementais. (LASTRES E ALBAGLI, 1999)

Noções lineares sobre o processo inovativo, que o tratavam como resultado das atividades realizadas na esfera da ciência e que evoluiria unidirecionalmente para a tecnologia, até a produção e ao mercado, não estão mais no centro do debate. A definição de inovação, que vem sendo mais comumente utilizada, caracteriza-se pela busca, descoberta, experimentação, desenvolvimento, imitação e adoção de novos produtos, processos e novas técnicas organizacionais (Dosi, 1988).

Vislumbrando possibilidades de inovação em países em desenvolvimento, Mytelka (1993) contradiz a noção de que inovação deve ser algo absolutamente novo no mundo. O autor aborda a inovação sob o ponto de vista do agente econômico que a está implementando. Desta forma, a inovação pode ser considerada como o processo pelo qual produtores dominam e implementam o projeto e produção de bens e serviços que são novos para eles, a despeito de serem ou não novos para seus concorrentes nacionais ou internacionais.

“Desta forma a inovação passou a ser vista cada vez mais como sendo um processo interativo entre as diversas fases, desde a pesquisa básica até a comercialização e difusão. A mudança de ênfase mais fundamental ocorreu no sentido de se tentar entender o processo subjacente à produção de uma novidade técnica ou organizacional com valor econômico (BOAS E GADELHA, 2007).

Com relação de inovação em medicamentos da biodiversidade Villas Boas apresenta a seguinte definição: “O conceito de inovação em medicamentos da biodiversidade se completa a partir do entendimento da inovação como um processo histórico, social e dinâmico” (BOAS, 2013).

2.3- Contextualizando

As consequências do uso irracional dos recursos naturais já podem ser vistas e sentidas em diversos locais do mundo. Elas preocupam autoridades, cientistas e a população, que já percebe as alterações ambientais no seu dia a dia. A proteção ao meio ambiente, o desenvolvimento sustentável e o uso racional dos recursos naturais aparecem diariamente como ponto de pauta na pequena e grande imprensa mundial. O que fazer para encontrar um meio termo entre o modelo socioeconômico atual e a destruição ambiental ainda é uma pergunta sem respostas objetivas.

Não podemos ignorar o fato do Brasil ser o país com a maior biodiversidade do planeta, com aproximadamente 20% do total de espécies vegetais e possuir na Amazônia a maior floresta tropical da Terra, que corresponde a 1/3 das reservas tropicais úmidas e o maior conjunto genético do planeta. Entretanto, esta diversidade também encontra-se ameaçada pela destruição e uso indiscriminado dos espaços naturais e de seus produtos. Um grande número de espécies vegetais são destruídas pelo desmatamento desenfreado e a devastação ambiental, os governos pouco promovem investimentos na conservação dos ecossistemas, o que não permite que os recursos sejam aproveitados como riqueza nacional. Os entraves regulatórios e a falta de políticas públicas eficientes são comprovadas pela ineficiência das políticas ambientais e de desenvolvimento industrial e regional, colaborando para a manutenção deste cenário (MUDANÇAS CLIMÁTICAS-VOLUME II).

Além da diversidade biológica o Brasil também é privilegiado em diversidade cultural e dessa diversidade herdamos importantes aspectos como os conhecimentos populares e tradicionais ligados ao uso medicinal das plantas, acumulados pelas populações dos ambientes onde estas espécies estavam localizadas. Conhecimentos que ora se perdem na busca de uma homogeneização cultural, que atenda os mercados de produção e consumo globalizado. Perdemos assim importantes informações sobre a medicina tradicional, que são deixadas para trás e que, se utilizadas, reduziriam o tempo gasto no desenvolvimento de diversos medicamentos.

O uso sustentável dos recursos da biodiversidade está diretamente ligado à preservação do meio ambiente, à regulamentação do cultivo, ao manejo adequado, à

produção e à distribuição destes recursos. Como incentivo a estas ações podemos citar o apoio a organização de associações que fortalecessem a agricultura familiar, as indústrias de beneficiamento de plantas medicinais, assim como a pesquisa neste campo e a indústria nacional de fitomedicamentos.

O Núcleo de Gestão em Biodiversidade e Saúde de Farmanguinhos (NGBS) trabalha, através da articulação de uma rede (RedesFito), organizada no modelo “bottom up”¹ com os atores dos diversos segmentos da cadeia produtiva de medicamentos da biodiversidade, tendo como referência os seis biomas brasileiros: Amazônia, Cerrado, Caatinga, Pantanal, Mata Atlântica-RJ e SP e Pampa.

Para possibilitar essa articulação o NGBS estruturou, com recursos do Fundo Nacional de Saúde, o Escritório de Gestão das RedesFito (EGRF), com o objetivo de orientar a interlocução entre os atores dos diversos Arranjos Produtivo Locais (APLs) localizados nos seis biomas citados. O Escritório de Gestão das RedesFito (EGRF) está inserido na estrutura do Sistema Nacional das RedesFito projeto do NGBS instituído pela Portaria nº 021, de 30 de agosto de 2010 do Instituto de Tecnologia em Fármacos -Farmanguinhos/Fiocruz.

O projeto tem como objetivo contribuir para a implantação de Políticas de Ciência, Tecnologia e Inovação no que se refere à inovação de medicamentos a partir da biodiversidade além de colaborar com a consolidação da Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos – PNPMF, buscando a promoção de interlocuções e cooperações entre os diversos atores desses biomas para a organização de malhas de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (SISTEMA NACIONAL DAS REDESFITO CONSTITUIÇÃO E ORGANIZAÇÃO,2011).

Entre as diretrizes estabelecidas na PNPMF destaca-se a diretriz número quatro (4) que orienta “*estabelecer estratégias de comunicação para divulgação do setor plantas medicinais e fitoterápicos*”, propondo estimular a produção de material didático e de

¹ O modelo ‘bottom-up’ considera que o processo de implementação deve envolver também negociação e construção de consenso. Implementação efetiva se constrói com a experiência e o conhecimento daqueles que executam as políticas (Michael Lipsky e Wetherley, 1971).

divulgação sobre este setor. Com destaque no PNPMF, Diretriz 4 (pag. 21) às ações de Comunicação para a difusão de conhecimentos em espaços apropriados, envolvendo diferentes públicos: a academia, o setor produtivo e a sociedade civil. A divulgação busca compartilhar conhecimentos para o fortalecimento e expansão da pesquisa, tecnologia e inovação para a utilização correta, segura e responsável das plantas medicinais e fitoterápicos, pela população brasileira.

“Estabelecer estratégias de comunicação para divulgação do setor de plantas medicinais e fitoterápicos e para a difusão do conhecimento devem ser estimulados espaços apropriados para a discussão de questões pertinentes ao tema plantas medicinais e fitoterápicos, abrangendo públicos alvos distintos como o setor acadêmico, o setor produtivo e a sociedade civil. A divulgação do setor contribuirá para o compartilhamento do conhecimento, para a expansão da base de pesquisa e consequente fortalecimento da tecnologia, e para a utilização correta, segura e responsável das plantas medicinais e dos fitoterápicos, por parte da população brasileira”. (PNPMF-DIRETRIZ Nº4)

De forma alinhada com a Diretriz 4, o NGBS pensou em ações de comunicação voltadas para este fim. Entre elas está a criação de um Portal, que pudesse reunir , partilhar e difundir, através da interação dos múltiplos atores da rede, informações e conhecimentos, voltados para o fortalecimento da inovação em medicamentos da biodiversidade.

3. OBJETIVO GERAL

Investigar o papel da Comunicação na gestão em rede no contexto das RedesFito, a partir da ótica de usuários, como fator de interação entre os diversos atores da rede para a produção e difusão de conhecimentos na área de medicamentos da biodiversidade.

3.1- Objetivos Específicos

- Identificar os impactos causados pelas novas Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) no processo de construção e difusão de conhecimento;
- Apresentar o papel da Comunicação para a gestão em rede;
- Analisar o Portal RedesFito – Inovação em Medicamentos da Biodiversidade, como ferramenta de difusão de informação, de construção colaborativa de conhecimento e interação entre os atores da RedesFitos;
- Compreender o papel do Portal RedesFito no processo de comunicação, interação e gestão em rede.

4. EVOLUÇÃO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

Vivemos a era da informação e do conhecimento. Assim como os minérios e os metais o conhecimento ocupa, no panorama econômico atual, um lugar de destaque. Apesar da comparação de valor entre o conhecimento, e outros valiosos recursos da natureza, o primeiro tem uma característica que o diferencia totalmente dos outros: é inesgotável, quanto mais é compartilhado, mais cresce e se fortalece. Foi na década de 90 que as Novas Tecnologias de Informação e Comunicação (NTICs) deram impulso a chama “Era do Conhecimento”, quando a informação passou a acontecer de forma extremamente acelerada. As tecnologias e métodos utilizados para comunicar surgidas no contexto da Revolução Informacional, “Revolução Telemática ou Terceira Revolução Industrial” foram desenvolvidas gradativamente desde a segunda metade da década de 1970 e, principalmente, nos anos 1990.

Segundo Manuel Castells, se a primeira Revolução Industrial foi britânica, a Primeira Revolução da Tecnologia da Informação foi norte-americana, com tendência californiana (Castells,1991). O berço das novas tecnologias de informação foram os Estados Unidos, que deram os primeiros passos durante a Segunda Guerra Mundial, com as descobertas tecnológicas em eletrônica: o primeiro computador programável e o transistor, fonte da microeletrônica o verdadeiro cerne da revolução da tecnologia da informação no século XX. Castells defende que somente na década de 70 as novas tecnologias da informação difundiram-se amplamente e com sinergia, convergindo em um novo paradigma, que traz a internet como mola da nova economia. Para o autor a inovação foi pautada em três principais campos da tecnologia, que relacionados constituíram a história das tecnologias, baseadas em eletrônica: a microeletrônica, os computadores e as telecomunicações. O resultado desta soma possibilita a criação da internet, que propicia a formação de uma rede de computadores capazes de comunicarem-se entre si. Castells define esse tipo de tecnologia (a internet) como um meio de comunicação, de interação e de organização social.

A Terceira Revolução Industrial caracteriza-se pelo desenvolvimento da indústria da informática, pelo surgimento dos diversos softwares, pela robótica e pelo avanço dos sistemas de telecomunicações, com a utilização de satélites artificiais, de cabos

de fibra ótica e de telefones celulares de abrangência mundial. Também chamada de Técnico-científica a revolução é marcada pelo fortalecimento da engenharia genética, pelo desenvolvimento da microeletrônica, da telemática e da utilização de energia nuclear em larga escala em alguns países. (PEDRO SCHEIN,2013)

Passemos agora por uma breve linha do tempo para mostrar história e evolução das inovações tecnológicas que culminaram com a Terceira Revolução Industrial e posteriormente, com o avanço na área da tecnologia voltada para a informação e comunicação, suporte para o estabelecimento de novas ordens mundiais. Um dos principais fatores que ajudaram no desenvolvimento da matemática e da lógica foi a habilidade do ser humano de poder calcular e contar, no começo somente se utilizavam os dedos para isso. Com o passar dos anos, foram sendo desenvolvidas novas ferramentas para auxiliar e agilizar esse processo. O desejo de aperfeiçoar e de aprimorar ferramentas para diminuir o esforço repetitivo e tedioso foi algo importante para o impulso do desenvolvimento da computação e também é um dos seus principais objetivos.

O instrumento mais famoso desenvolvido para esse processo foi o computador, que se expandiu com uma velocidade potencializada pelo mundo, até os dias de hoje, tornando-se como a televisão, aparelho considerado indispensável nas casas, bolsas e bolsos de grande parte da população mundial.

No contexto histórico podemos observar o nascimento e a evolução das tecnologias de informação e comunicação inteiramente voltadas para a organização de uma estrutura geopolítica mundial adequada ao período da guerra fria vivido entre os Estados Unidos e a União Soviética. Em 1968 a guerra fria, que estava então em seu auge, tinha na tecnologia o seu campo de batalha mais acirrado, ao lado das guerras periféricas e dos jogos geoestratégicos de poder. Havia apenas sete anos desde que a então União Soviética enviara pela primeira vez um homem ao espaço e a chegada americana à lua não demoraria.

Os Estados nacionais já investiam pesadamente em pesquisa e desenvolvimento, tendo seus departamentos militares enormes orçamentos para garantir a dianteira tecnológica, onde cada avanço representava uma batalha vencida na geopolítica mundial. Afinal, a última Grande Guerra havia sido ganha justamente por se ter

alcançado uma tecnologia revolucionária: a manipulação do átomo para fins bélicos, até hoje motivo de discórdia e preocupação pelo potencial de destruição. (Meio Ambiente e democracia nas sociedades da informação e do conhecimento e as experiências práticas no Estado do Acre, 2009).

No quadro abaixo podemos observar que os mais importantes passos da história da computação e tecnologias de comunicação, não foram dados de uma hora para outra, e sim conquistados com o esforço e o estudo de diversos pensadores-inovadores em diferentes épocas e aproveitados oportunamente nos contextos históricos e sociais.

ANO	REGISTRO
1500	Leonardo Da Vinci desenha esquemas de “calculadoras”, que seriam capazes de calcular números de até treze dígitos.
1623	Foi criada na Alemanha a primeira calculadora mecânica, com polias e engrenagens de relógios.
1801	Foi projetada uma máquina de tecer controlada por cartões perfurados, que podem ser trocados sem necessidade de alterar suas partes mecânicas.
1833	Charles Babbage desenvolveu a Máquina Analítica, que resolvia diversos problemas matemáticos, e serviu de base para a computação moderna. No mesmo ano, a Condessa Ada Lovelace se envolve no projeto, e escreve uma afirmando ter usado a máquina para calcular uma série de números. Futuramente, essa carta foi considerada o primeiro programa de computador.
1890	Herman Hollerith, um ex-professor de engenharia, utiliza suas máquinas de contagem para contabilizar o senso norte-americano, processo que era feito através da leitura de cartões de papelão. O processo foi totalizado em apenas três meses.
1924	A IBM é fundada por Herman Hollerith e Thomas J. Watson.
1936	Alan Turing, conhecido como o pai da Ciência da Computação, projetou uma máquina capaz de fazer operações computacionais, processando símbolos de seu próprio sistema de regras, o que mostrou a possibilidade de construção de poderosos sistemas. A máquina tornou possível o processamento de símbolos,

	ligando a abstração de sistemas cognitivos e a realidade concreta dos números. O processo ficou conhecido como Inteligência Artificial.
1944	Começa o desenvolvimento do Mark I, o primeiro computador elétrico. Além de fazer as quatro operações básicas (adição, subtração, multiplicação e divisão) ele também fazia logaritmos e funções trigonométricas. A máquina tinha um surpreendente tamanho de 2,5m de altura, e levava em torno de dez segundos para realizar uma operação.
1946	Foi criado o Electronic Numerical Integrator And Computer (ENIAC) desenvolvido para a II Guerra Mundial com recursos do exército americano). Sua finalidade era calcular a trajetória de projeteis para as forças armadas. A máquina pesava 30 toneladas, ocupava uma área de 167 metros quadrados e foi o primeiro computador eletrônico digital, desenvolvido em larga escala. Em seus circuitos eram usadas inúmeras válvulas, como nos rádios e televisores do passado. Devido à grande quantidade de calor gerado pelo ENIAC, era necessária constante ventilação no seu ambiente.
1950	Computadores são conectados a outros computadores em um projeto denominado RAND, que é desenvolvido para facilitar o estudo da inteligência artificial.
1955	O ENIAC é desligado. É estimado que no seu tempo de operação ele tenha feito mais cálculos que toda a raça humana. Ao mesmo tempo, é lançado o primeiro computador com transistores.
1957	No Texas, Jack Kilby e Bob Noyce , deram o pontapé para a atual revolução informacional, com o a criação do circuito integrado.
1958	Foi lançado o primeiro microship, uma única peça com a função de um circuito eletrônico inteiro. Nesse mesmo ano nasce a ARPA, a antecessora da internet.
1960	É cogitada a ideia de uma rede mundial de computadores.
1968	Na cidade de São Francisco, na Califórnia, Douglas Carl Engelbart, um dos pioneiros da computação digital, foi ovacionado na primeira demonstração pública de um computador com mouse, hipermídia, hipertexto, trabalho cooperativo, vídeo conferência, interface gráfica, processador de texto e correspondência eletrônica (e-mail), que viria a se tornar um padrão dominante. Na verdade, Engelbart fora responsável por desenvolver pesquisas que estabeleceram significativas evoluções na interface computador-humano,

	concentrando esforços nos ambientes gráficos interativos, estabelecendo, assim, vários métodos de interação com o monitor, a exemplo do mouse, patenteado desde 1964.
1969	A ARPAnet entra em operação, uma rede de computadores que ligaria as principais universidades norte-americanas, criada e mantida pelo Departamento de Defesa dos Estados Unidos. Sua evolução dela deu origem a internet.
1970	O termo “internet” foi usado pela primeira vez. Nessa mesma época foram vendidos os primeiros microcomputadores para o público, baseados em transmissores e microchips. Alguns já possuíam teclados e programas que podiam ser guardados em disquetes. O software para “rodar” os PCs surgiu em meados dos anos 1970, a partir do trabalho de William Gates e Paul Allen, fundadores da conhecida Microsoft.
1971	Foi criado o primeiro microprocessador, computador em um único chip. O primeiro “chip” resultou da demanda de uma empresa japonesa fabricante de calculadoras, que acabaria por não utilizar a tecnologia e cujos direitos foram posteriormente comprados pela Intel, que vislumbrou o potencial comercial da invenção. Foi criado, também o programa de correio eletrônico, o primeiro e-mail.
1972	Foi detectado o primeiro vírus de computador, junto com ele surge o primeiro antivírus, “Reaper”.
1975	A Microsoft é fundada por Bill Gates.
1976	Surge o “Apple Computer”, batizado por Steve Jobs, projetado por ele e Steve Wozniak, uma versão mais barata, menor e mais fácil de usar que os computadores existentes.
1978	Foi criado o primeiro modem para PC (Ward Christensen e Randy Suessem) o qual permitia a transferência direta de arquivos entre computadores sem passar por um sistema central, ou seja, sem passar pela ARPAnet. No ano seguinte, Christensen e Suessem divulgaram livremente seu protocolo objetivando o seu uso público, para que a maior quantidade de pessoas possível pudesse trocar arquivos daquela maneira, em uma espécie de movimento contracultural e que terminou por potencializar e democratizar a ampliação da rede.

1979	Christensen e Suessem tornaram o modem de uso público, para que um maior número de pessoas pudessem trocar arquivos sem passar por um sistema central, que terminou por potencializar e democratizar a ampliação da rede, provocando um movimento contracultural de potencialização, ampliação e democratização da ARPAnet.
1980	Os microcomputadores com mobilidade cada vez maior, passam a ser utilizados em rede. A conjunção de fatores possibilitou, as pessoas com conhecimentos tecnológicos e um PC a alternativa de participar de uma rede horizontal de troca de informações, apesar de que, em 1990, os não-iniciados ainda tinham dificuldade para usar a Internet e os recursos gráficos eram bastante limitados.
1981	A IBM lança seu PC, que teve seus padrões liberados com a intenção de outras empresas produzirem acessórios para ele. As empresas produziram clones e computadores compatíveis com o PC fizeram sucesso. Junto com ele foi lançado o primeiro sistema operacional da Microsoft, o MS-DOS 2.0.
1982	A Apple popularizou o computador pessoal e vendia US\$ 583 milhões em equipamentos.
1984	A Apple lança o Macintosh de fácil utilização, que se constituiu como um passo determinante para a facilitação do uso do computador pela disseminação da utilização do mouse e de uma interface gráfica baseada em ícones.
1989	Os computadores de um só chip tinham a capacidade de um computador da IBM de cinco anos antes. Aumenta a capacidade de memória das máquinas permitindo o armazenamento centralizado e compartilhamento cada vez maior de dados.
1990	No centro de pesquisas nucleares da Europa (CERN), desenvolveu-se a World Wide Web – WWW (teia mundial) – a partir de um projeto original intitulado ENQUIRE. O CERN criou um formato para documentos flexíveis em hipertexto (HTML), bem como um protocolo de transferência dos mesmos – o HTTP – e, ainda, um formato padronizado de endereços – URL, que ainda hoje são os padrões utilizados e que permitiram, na sequência, a criação de instrumentos de fácil uso da rede. Houve uma sinergia entre os esforços americanos e europeus para desenvolvimento das tecnologias e softwares para criação da atual Internet.

1993	Ocorre a explosão de popularidade da “web” com a disponibilização do software “Mosaic”, desenvolvido no Centro Nacional de Aplicações para Supercomputadores (NCSA), e que teve sua primeira versão apresentada em setembro.
A partir de 1994	Acontece a chamada “guerra dos “browsers”, principalmente entre o Netscape, que saiu na frente, e o Internet Explorer, da Microsoft. Esta, já então uma potência tecnológica e econômica, detentora de um virtual monopólio dos sistemas operacionais populares, acabou por dominar quase totalmente o mercado, somente sofrendo relativo abalo com o lançamento do navegador “Firefox” em 2002, hoje utilizado por aproximadamente 35% dos “internautas”.

Rodrigo Neves, 30/07/2009

Portabilidade e acesso: A chegada dos anos noventa muda o sistema de tecnologia mundial e com ele mudam também as interações sociais e organizacionais. O custo médio do processamento da informação, que em 1960 era US\$ 75 por cada milhão de operações passa, em 1990, para menos de um centésimo de centavo do dólar (CASTELLS, M, 2007)

As telecomunicações também sofrem uma evolução pelo avanço tecnológico. Surge a telemática (década de 90), integração entre a informática e as telecomunicações, que permitiu o envio de dados, textos e imagens a lugares situados a milhares de quilômetros de distância. Os investimentos na área de tecnologia assumem volumosas e velozes proporções com o grande número de inovações ocorridas nesta área. A criação e o desenvolvimento da Internet (rede mundial de computadores) nas três últimas décadas do século XX é o resultado do uso dos recursos da telemática.

Os avanços tecnológicos puseram-se a serviço da inovação a partir das últimas décadas do século passado. Com a possibilidade de encurtar o tempo e diminuir espaços, fazendo as informações circularem em velocidade acelerada, as novas tecnologias impulsionaram a produção e circulação de novos conhecimentos, provocando grandes avanços nas áreas econômicas e sociais. A possibilidade de inovar era assunto indispensável nas pautas de crescimento das grandes nações mundiais. Foi a partir da década de oitenta que o Brasil começou a pensar de forma

mais estruturada em inovação como princípio para o crescimento e desenvolvimento. Veja o panorama do Brasil nas últimas décadas frente a era da tecnologia e da inovação.

1985-1990	Criação do Ministério de Ciências e Tecnologia, organização de programas de pesquisa, busca de independência tecnológica.
1990-2000	Globalização - nova economia requerendo novas políticas de CTI articuladas com desenvolvimento dos setores produtivo e educacional, ampliação das ciências básicas, redes de pesquisa, legislação patentária adequada, utilização de incentivos fiscais, proteção tarifária, tecnologias visando controle ambiental, necessidade de reforma institucional.
2000-2010	Reconhecimento da sociedade do conhecimento, da relação com mercados mundiais, da necessidade de tecnologias intensivas em conhecimento e informação, visando inclusive a proteção ambiental e mudanças climáticas.

VILLAS BÔAS -2013

De forma tardia, em relação aos países já desenvolvidos, o Brasil busca alcançar a inovação através de políticas públicas que promovam incentivos fiscais e tarifários e percebe a necessidade de tecnologias de informação e conhecimento, que busquem a proteção ambiental e se preocupe com as mudanças climáticas.

5 - A SOCIEDADE EM REDES DE CONHECIMENTO

A telemática viabiliza, com segurança, as transferências de grandes somas de capital financeiro de forma instantânea, por meio de computador, facilitando o fluxo de investimentos entre os países; a troca de informações estratégicas e operacionais entre empresas; a agilização dos processos no sistema de comunicação entre os setores primário, secundário e terciário da economia além de viabilizar uma nova relação de otimização de espaço e tempo para as operações econômicas.

O uso da Internet provoca uma mudança na economia mundial, transformando o modelo anterior de empresa, com seu processo de produção baseado na cadenciada linha de montagem, para o funcionamento em rede promovendo uma articulação direta com o mercado; os provedores de insumos e a organização interna das empresas, que incorporaram a dinâmica da rede em suas tarefas. Neste momento ocorre uma transformação do funcionamento do capital e uma mudança de métodos de valoração econômica.

“O essencial aqui é que a nova economia não é das empresas que produzem ou desenham a Intranet, mas das empresas que funcionam com e através da Internet. Esta é uma nova economia e isso é o que está acontecendo no mundo todo”. (CASTELLS,2000)

Entre tantas tecnologias surgidas no final do século passado a optoeletrônica (transmissão por fibra ótica e laser) desencadeia o processo de criação de um código universal: a linguagem dos dados, na qual toda informação é gerada, armazenada, recuperada e transmitida. Vivemos em um mundo de base digital onde novas ferramentas surgem a cada dia e devem ser utilizadas como meio de agregação de saberes e valorização do conhecimento.

A internet liga mais de 2,3 bilhões de internautas espalhados pelo mundo (dados da ONU-2011). Diante desse processo o intervalo entre o desenvolvimento de uma inovação tecnológica e sua aplicação na produção de mercadorias ou no setor de serviços é cada vez menor. Com isso, os bens de consumo duráveis, especialmente

os ligados aos setores de tecnologia de ponta, tornam-se obsoletos em razão da velocidade da introdução de novas tecnologias.

Apesar do rápido crescimento das tecnologias da informação, ainda temos grandes áreas do mundo que estão desconectadas desse novo modelo, deixando consideráveis parcelas da população fora da corrida tecnológica, causando importante desigualdade na sociedade mundial. “A Internet, no ano de 2007, alcançava cerca de um bilhão e duzentos milhões de pessoas (17% da população mundial), com crescimento de cerca de 200% nos últimos sete anos, um aumento tão grande quanto desigualmente distribuído pelo globo. Enquanto a taxa de penetração da Internet na América do Norte já alcança o índice de 70%, a África permanece em irrisórios 5%”. (NEVES RODRIGO,2009)

“De fato, em todo o planeta os núcleos consolidados de direção econômica, política e cultural também estarão integrados na Internet. Isso não se resolve sequer minimamente os problemas de desigualdade... No essencial, porém isso significa que a Internet é, e será ainda mais, o meio de comunicação e de relação essencial sobre o qual se baseia uma nova forma de sociedade que nós já vivemos, aquela que eu chamo de sociedade em rede”. (CASTELLS – Internet e Sociedade em Rede).

As novas tecnologias da informação integram o mundo em redes globais. Os anos 90 marcam a construção de um planeta cada vez mais globalizado. As NTICs produziram a partir da década de 70 uma mudança histórica na inovação tecnológica conduzida pelo mercado, causando a difusão mais rápida das informações e conseqüentemente difundindo o conhecimento de uma forma tradicionalmente diferente. Acredita-se que a centralização do poder possa ser derrubada pela democratização da informação. Tempo e espaço ganham nova dimensão e têm seus conceitos alterados e diversificados: reais e virtuais.

Na concepção clássica, a escola (o espaço escolar) é a responsável por passar de forma sistemática informações e conceitos. Os conhecimentos teóricos são previamente determinados e apresentados gradativamente e de forma finita. Ao concluir determinado grau de formação acredita-se que o aluno já adquiriu conhecimentos e informações suficientes para contribuir socialmente com o seu trabalho. Tínhamos a ideia de educação finita.

“As velozes transformações tecnológicas da atualidade impõem novos ritmos à tarefa de ensinar e aprender. É preciso estar em permanente estado de aprendizagem e de adaptação ao novo. Não existe mais a possibilidade de considerar a pessoa totalmente formada independente do grau de escolarização alcançado.” (MOREIRA, 2004).

Segundo Virilio (1993) nos dias atuais quem se desloca não é mais quem está à procura de conhecimento. Agora é a informação que chega através das mais diversas tecnologias, até quem quer ou precisa aprender. Esse deslocamento acontece em dois sentidos: o da espacialidade física (em tempo real) sendo possível o acesso por meio das mais variadas tecnologias e o da alteração constante (pelas transformações permanentes) pela temporalidade intensiva e fulgaz.

O conhecimento na atualidade é marcado pela velocidade. Velocidade para acessar as informações, interagir com elas e superá-las com outras inovações. Assim, criam-se diferentes meios para armazená-las e fazê-las circular de forma instantânea, além dos programas de busca e filtros que são utilizados para ajudar a administrar um espaço de saber que parece infinito.

“A economia, a política e a divisão social do trabalho refletem os usos que os homens fazem das tecnologias que estão na base do sistema produtivo em diferentes épocas. O homem transita culturalmente mediado pelas tecnologias que lhe são contemporâneas. Elas transformam suas maneiras de pensar, sentir, agir. Mudam também suas formas de se comunicar e de adquirir conhecimentos”.

(VANIKENSKI, 2009-

<http://salto.acerp.org.br/saltoparaofuturo/>- Acesso em 12/08/2014)

A era da informação é também a do conhecimento. Conhecimento que aparece, cresce, é partilhado e recriado através das novas tecnologias da informação. Conhecimento já não é mais exclusividade de um grupo que produz e de outro que apenas o utiliza de forma operacional, sem qualquer possibilidade de crítica ou reconstrução. O conhecimento na era digital deve estar cada vez mais a favor de ações criativas e inovadoras, que tragam benefícios coletivos e sociais.

As empresas valorizam cada vez mais seus bens intangíveis e o capital humano assume o papel de gerador de riqueza. Nas organizações empresariais há maiores investimentos na formação de pessoas, com a perspectiva de ampliação dos recursos

intangíveis, onde conhecimentos tácitos e explícitos² são utilizados como diferencial de eficiência econômica, qualidade de serviço, agregação de valor e capacidade inovadora.

Em tempos de comunicação em rede a gestão do conhecimento caracteriza-se como um processo de identificação, criação (aquisição, captura, coleta) compartilhamento (disseminação, distribuição, partilha, transferência) aplicação (validação, interpretação, uso), e proteção dos conhecimentos que são necessários para uma organização.

Para Pierre Lévy o saber da comunidade pensante não é mais um saber comum, pois doravante é impossível que um só ser humano, ou mesmo um grupo, domine todos os conhecimentos, todas as competências; é um saber coletivo por essência, impossível de se reunir em uma só carne. No entanto, todos os saberes do intelectual coletivo exprimem devires singulares, e esses devires compõem mundos.

Lévy defende a quebra de paradigma de conhecimento espiral, na forma tradicional de enciclopédias onde os conhecimentos eram territorializados e fisicamente lineares, para uma nova forma de construção de conhecimentos, na qual eles são difundidos e circulam em forma de rede. De acordo com Michel Serres (A inteligência coletiva, 1998) o novo modelo de construção, armazenamento e difusão do conhecimento é denominado cosmopédia, um novo tipo de organização de saberes realizado através de uma forma dinâmica e interativa de conhecimentos, baseado no hipertexto, pautado em representações dinâmicas e interativas, propiciados pela internet.

Segundo Pierre Lévy para os intelectuais coletivos, o saber é um continuum, uma grande colcha de retalhos em que cada ponto pode ser costurado em qualquer outro. Este modelo desmaterializa as separações entre os saberes e dissolve as diferenças

² Nonaka e Takeuchi, 1997, classificam o conhecimento em tácito e explícito. O conhecimento explícito é facilmente transmitido entre os indivíduos, pois “[...] pode ser articulado na linguagem formal, inclusive em afirmações gramaticais, expressões matemáticas, especificações, manuais e assim por diante”. O conhecimento tácito, por sua vez, é o conhecimento pessoal incorporado à experiência individual e envolve fatores intangíveis (crenças pessoais, valores e perspectivas) e é difícil ser articulado na linguagem formal.

entre as especialidades, abrindo espaço para a permanente redefinição de conceitos, ao invés de manter uma organização cristalizada de saberes.

“Os membros de uma comunidade pensante pesquisam, inscrevem, conectam, consultam, exploram... Seu saber coletivo se materializa em uma imensa imagem eletrônica pluridimensional, quase viva em perpétua metamorfose, florescendo aos ritmos das invenções, das descobertas”.
(LÉVY,2007).

6- COMUNICAÇÃO, INTERAÇÃO E GESTÃO EM REDES

Pelo exposto neste estudo, as transformações tecnológicas provocaram significativas alterações na economia, na cultura, na política e nos mais variados aspectos das relações sociais, gerando um novo modelo de organização que promove a agregação e interação de diferentes grupos sociais que podem convergir para um mesmo objetivo. A característica dessas relações segue o padrão de organização em redes, onde se estabelece inter-relação e interdependência entre os diversos pontos da teia. Capra, Marteletto e Castells assim se referem à noção de rede.

“Onde quer que encontremos sistemas vivos- organismos, partes de organismos ou comunidades de organismos-podemos observar que seus componentes estão arranjados à maneira de rede. Sempre que olhamos para a vida, olhamos para redes” (CAPRA ,1985).

“Rede - um conjunto de participantes autônomos – os atores - (indivíduos, grupos, organizações, empresas,) que estabelecem relações complexas, unindo ideias e recursos em torno de valores, crenças e interesses compartilhados (MARTELETO, 2001).

“Rede é um conjunto de nós interconectados. Nó é o ponto no qual uma curva se entrecorta. Concretamente, um nó é depende do tipo de redes concretas de que falamos (...) Redes são estruturas abertas capazes de expandir de forma ilimitada, integrando novos nós desde que consigam comunicar-se dentro da rede, ou seja, desde que compartilhem os mesmos códigos de comunicação (por exemplo, valores ou objetivos de desempenho)” (CASTELLS, M., 1999).

Tomada como base a definição de Castells sobre rede, ela só se torna possível desde que os nós que a integram consigam comunicar-se, através dos mesmos códigos, para que aconteça a integração de novos nós. Relação, interação, colaboração, troca são conceitos que nos levam a pensar sobre o papel da Comunicação para a estruturação e funcionamento das redes na sociedade.

Em seu sentido etimológico, a palavra Comunicação deriva do latim *communicare*, que significa “partilhar algo, pôr em comum”. Portanto, a comunicação é um fenômeno inerente à relação mantida pelos seres vivos, quando se encontram

em grupo. Através da comunicação, podemos interagir, trocar informações, conhecimentos, valores e sentimentos.

Comparando as definições de rede e de comunicação percebemos que ambas envolvem o convívio social, a troca, a interação e a respostas, portanto, podem ser considerados conceitos complementares. Para avançarmos na exposição é necessária a definição de alguns conceitos ligados a difusão de informações, que estão sintetizados no quadro abaixo.

Dados	Informação	Conhecimento
Simple observações sobre o estado do mundo	Dados dotados de relevância	Informação valiosa da mente humana. Inclui reflexão, síntese e contexto
Facilmente estruturados	Requer unidade de análise	De difícil estruturação
Facilmente obtidos por máquinas	Exige consenso em relação ao significado	De difícil captura de máquinas
Frequentemente quantificados	Exige necessariamente a mediação humana	De difícil quantificação
Facilmente transferíveis	De difícil transferência	Frequentemente tácito

Fonte: DAVENPORT ,T; PRUSAK,L - Ecologia da Informação: porque só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação - São Paulo: Futura, 1998.

O processo comunicativo implica a emissão de sinais com a intenção de transmitir uma mensagem. Para que a comunicação seja bem-sucedida, o receptor deve ser capaz de decodificar e interpretar a mensagem. O processo reverte-se assim que o receptor responde e passa a ser o emissor. É a partir deste feedback que a comunicação acontece. A troca de mensagens, verbal ou não verbal, permite que o indivíduo influencie e seja influenciado pelo grupo.

A comunicação e a informação estão diretamente ligadas à produção de conhecimento, mas não podem ser consideradas sinônimos. Passemos aqui à definição destes conceitos, por vezes confundidos no processo de comunicar, que devem ser devidamente esclarecidos e diferenciados: Informar é trabalhar um conjunto de dados para utilizá-los ou repassá-los. Para que a comunicação aconteça é necessário que se estabeleça uma relação interpessoal, pois ela se realiza em via de mão dupla, que favoreça a troca de informações e a produção de conhecimento. Para que a comunicação aconteça é necessário haver feedback. “A tarefa de comunicar-se não estará concluída até que haja compreensão e ação resultante...Informar se aproxima do dado, de um elemento, enquanto comunicar está muito mais para a relação entre pessoas. Assim, o ato de informar não é, definitivamente, o mesmo que comunicar”. (PERNISA E ALVES 2010).

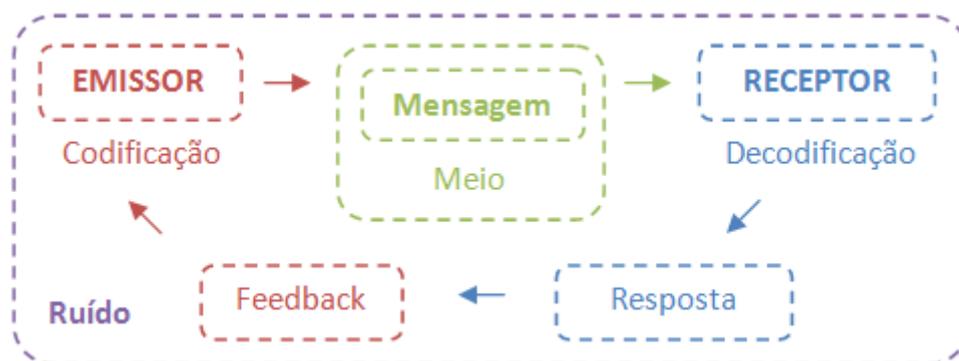
O desenvolvimento das novas tecnologias oportunizaram novas formas de comunicação (meios). Como estas foram utilizadas pelos governos, empresas, indivíduos e outros setores sociais possibilitou o nascimento da sociedade da informação, baseada na comunicação como processo de produção e difusão do conhecimento. Estudiosos como Wersig (1993) e Castells (2007) falam em sociedade do conhecimento para destacar o valor do capital humano na sociedade estruturada em redes telemáticas.

Apesar de muitos considerarem que o processo de globalização e a disseminação das tecnologias de informação e comunicação facilitem a transferência de conhecimento, podemos observar que apenas informações e alguns tipos de conhecimentos podem ser facilmente transferíveis. Aqueles, implícitos nas práticas de pesquisa, desenvolvimento e produção não são facilmente transferíveis espacialmente, pois estão diretamente ligados a pessoas, organizações e locais específicos. Só aqueles que os possui são capazes de se adaptar às velozes mudanças que ocorrem nos mercados e nas tecnologias e gerar inovações em produtos, processos e formas organizacionais.

Nas décadas finais do século XX o modelo de comunicação, que ora era denominado “de massa” (o meio era mais importante do que a mensagem) passa a ser questionado diante dos avanços tecnológicos e a utilização da internet.

“A mensagem dos meios de comunicação de massa dirige-se, no entanto, aparentemente a cada um dos indivíduos da sociedade, tratando-os como únicos e singulares. Isto ocorre para que a mensagem consiga obter o retorno esperado, agradar o maior número de pessoas possíveis pela mesma mensagem, e especificam-se segundo “médias de gosto”, nivelando a cultura, ou até mesmo fazendo-as acreditar que estão tendo contato com uma cultura de elite. Além disso, os meios de comunicação de massa conseguem através da indústria cultural a reprodução em série, utilizando meios técnicos acessíveis para que todo o público tenha acesso ao mesmo tempo, sendo criada a cultura de massas; “cultura exercida ao nível de todos os cidadãos” (ECO, 2001, p.40).

Esquema clássico da comunicação para Marshall McLuhan.



Segundo o teórico das mídias Marshall McLuhan (1969), a tecnologia nunca é neutra. Os meios de comunicação não apenas ligam esses dois polos da comunicação, mas também: Determinam o tipo de conteúdo que se pode endereçar; engendram novas relações humanas e produtivas; condicionam novos modos de se perceber a realidade e alteram profundamente os modos de se pensar e conhecer o mundo.

Isso decorre principalmente pela própria natureza, pela estrutura do meio, e não pelo tipo de conteúdo que ele transmite. A “mensagem” do meio, no sentido daquilo que o meio significa para uma sociedade, depende mais das relações que ele estabelece e propriamente menos de seu conteúdo.

Discutia-se o fato de que a simples transmissão da mensagem não estabeleceria uma troca entre emissor e receptor o que não garantiria o processo de efetiva comunicação e sim um repasse de informações. Desde 1987, já se discute sobre o surgimento da comunicação interativa, e previa-se uma mudança no trio básico do processo de comunicação (emissão – mensagem – recepção), a qual ocorre devido o surgimento desse tipo de comunicação (SILVA, 2000). Assim, deve-se entender qual seria essa mudança no esquema clássico da comunicação:

O emissor não emite mais no sentido que se entende habitualmente. Ele não propõe mais uma mensagem fechada, ao contrário, oferece um leque de possibilidades, que coloca no mesmo nível, conferido a elas um mesmo valor e um mesmo estatuto. O receptor não está mais em posição de recepção clássica. A mensagem só toma todo o seu significado sob a sua intervenção. Ele se torna, de certa maneira, criador. Enfim, a mensagem que agora pode ser recomposta, reorganizada, modificada em permanência sob o impacto cruzado das intervenções do receptor e dos ditames do sistema, perde seu estatuto de mensagem 'emitida'. Assim, parece claramente que o esquema clássico da informação que se baseava numa ligação unilateral emissor – mensagem – receptor, se acha mal colocado em situação de interatividade. Em outros termos, quando dissimulado atrás do sistema, o emissor dá a vez ao receptor a fim de que este intervenha no conteúdo da mensagem para deformá-lo, deslocá-lo, nós nos encontramos em uma situação de comunicação nova que os conceitos clássicos não permitem mais descrever de maneira pertinente. (MARCHAND, 1987).

Atualmente, o que se busca no processo de comunicação é reverter e recuperar aspectos até então não considerados, como o papel do receptor e a possibilidade de diálogo. O novo modelo aproxima-se mais da dinâmica de interação da sociedade em redes e da comunicação digital. Neste modelo emissor (es) e receptor (es) fazem uso dos meios para que se estabeleça um processo relacional, um diálogo. Isso muda a concepção do veículo de massa e faz com que os meios se tornem menos visíveis no processo de comunicação, valorizando mais a mensagem, a troca e a interatividade, com respeito as diversidades. Este modelo cria a possibilidade de revitalização do processo de comunicação, quando emissores e receptores podem agir como produtores de informação e conhecimentos. No âmbito das redes poderia ser o modelo de comunicação a ser seguido, pois “há espaço para

o modelo um - um, como na época da oralidade; para o um - todos, dos meios de massa; e para o todos - todos, característica da comunicação digital, bastante presente nas comunidades e no ciberespaço.” (PERNISA- ALVES;2010)

A comunicação pode fluir em empresas e organizações de três formas: De cima para baixo– quando informações ou mensagens são enviadas dos níveis hierárquicos superiores para os níveis hierárquicos inferiores. Ocorre em grupos hierarquizados e burocratiza – modelo de gestão autocrática. De baixo para cima - quando informações ou mensagens são enviadas dos níveis hierárquicos inferiores para os níveis hierárquicos superiores. Ocorre em grupos menos burocratizados e menos hierarquizados - modelo de gestão mais participativa e horizontalmente (lateralmente)– quando a troca de informações acontece entre grupo ou grupos que estão no mesmo nível hierárquico. Ocorre de forma desburocratizada e sem hierarquia –flui facilmente.

A comunicação horizontal tem caráter colaborativo e multidisciplinar, leva ao compartilhamento de informações, experiências, ideias e responsabilidades, além de tornar o processo de gestão mais ágil e democrático. “...vemos a propriedade da horizontalidade como marca de web, que significa a ausência de uma hierarquização tão acentuada como o jornalismo impresso... Unidades de informação se interligariam, mas sem constituir relações de subordinação entre elas” (PERNISA E ALVES,2010)

O Sistema Nacional das RedesFito está inserido na sociedade, influencia e é influenciado por ela na sua forma de estruturação, organização, interação e gestão. Conseqüentemente deve compreender essa reflexividade e utiliza- lá na construção e troca de conhecimentos entre os diversos atores envolvidos na cadeia de produção de medicamentos da biodiversidade no Brasil. O SNRF deve propor um modelo de gestão que sirva como alternativa para a quebra de paradigmas de inovação, pautados na estrutura centralizada da inovação, ora baseada na produção do conhecimento acadêmico e empresarial, que visem unicamente o lucro, o fortalecimento do mercado e do capital sem o devido retorno social.

Cabe aos atores que compõem a rede buscar as melhores ferramentas de informação e comunicação para a construção de uma gestão participativa, que atenda

às necessidades individuais de cada Arranjo Produtivo Local- APL e ao mesmo tempo promova a integração com outros APLs que compõem a rede. A organização deste sistema representa uma forma pioneira e adequada³ para a realização da gestão do conhecimento, apoiada nos conceitos teóricos que definem a inovação como um sistema social e dinâmico.

Cassiolato & Lastres (2003), caracterizam Arranjos e Sistemas Produtivos Locais (SPLs) por meio de sistemas de inovação, em suas dimensões supranacional, nacional e subnacional. Os autores definem sistema de inovação como um conjunto de instituições distintas que conjuntamente e individualmente contribuem para o desenvolvimento e difusão de tecnologias. Para os autores, o que diferencia APLs e SPLs de outros sistemas é a limitação territorial. A dimensão territorial é citada por eles como um dos elementos relevantes para um APL, onde a extensão territorial constitui um recorte específico de análise e de ação política. A proximidade das empresas leva ao compartilhamento de visões e valores econômicos, bem como vantagens competitivas do produto final.

Sabourin e Teixeira (2002) consideram que o território não é um simples suporte físico das atividades econômicas ou um quadro de localização dos agentes. É um espaço construído historicamente e socialmente, no qual a eficiência das atividades econômicas é intensamente condicionada pelos laços de proximidade e pelo fato de pertencer a esse espaço. Fala-se de construção de territórios a partir das estratégias de atores envolvidos e de mecanismos de aprendizagem coletiva, como a aquisição de conhecimento, de informações comuns por meio da prática ou da experiência coletiva.

Milton Santos, em *Por uma Geografia Nova* (1978), apresenta, assim, o conceito de território.

O território pode ser considerado como delimitado, construído e desconstruído por relações de poder que envolvem uma gama muito grande de atores que territorializam suas ações com o passar do tempo. No entanto, a delimitação

³ Ressaltando a importância das redes no contexto atual das organizações, Lemos (1999, p.135) afirma que a formação de redes é o “formato organizacional mais adequado para promover o aprendizado intensivo para a geração de conhecimento e inovações”.

pode não ocorrer de maneira precisa, pode ser irregular e mudar historicamente, bem como acontecer uma diversificação das relações sociais num jogo de poder cada vez mais complexo (SANTOS, 1978).

Tomando por base os conceitos apresentados, um arranjo produtivo local deve ser construído por uma rede de relações sociais e de trabalho que reúne interesses comuns dentro de uma perspectiva temporal e espacial. Os interesses devem se concretizar baseados em relações de confiança e cooperação entre os atores deste território. Destaca-se, assim, a noção de que o território junta a sua dimensão física e concreta, uma ideia de união de diferentes forças, que produzem uma rede de relações sociais, culturais e econômicas entre os atores que atuam em um determinado espaço, em uma dimensão econômica e social, pautada em necessidades locais.

Este enfoque procura entender a dinâmica de funcionamento dos agentes produtivos a partir da ideia de competitividade fundamentada na capacidade inovativa das empresas e instituições locais de forma individual e coletivamente. Baseia-se em conceitos que enfatizam significativamente os aspectos regionais e locais: aprendizado, interações, competências, complementaridades, seleção, governança.

Para o desenvolvimento de fitomedicamentos, a política tecnológica deve enfatizar a difusão das tecnologias de classe mundial, a agregação de valor aos produtos, bem como os processos locais de aprendizado, valorizando o conhecimento tácito. Dentre os novos instrumentos, se encontram as políticas voltadas para o fortalecimento e desenvolvimento dos arranjos e sistemas produtivos locais, que são aglomerações produtivas, envolvendo agentes econômicos, políticos e sociais da mesma área ou região, realizando atividades econômicas relacionadas, apresentando ou não articulações consistentes, potencial de interação, cooperação e processo de aprendizado. (VILLAS BÔAS E GADELHA -2007).

No processo inovativo não podemos desprezar as questões relacionadas ao local e ao global, na necessidade de se construir possíveis estratégias a partir de informações comuns e da troca de conhecimentos para uma construção da aprendizagem coletiva. Neste sentido retomamos a Diretriz N° 4 do PNPMF que propõe ações de comunicação voltadas para este fim e sugere a criação de um Portal,

que pudesse reunir e partilhar e difundir, através da interação dos múltiplos atores da rede, informações e conhecimentos, voltados para o fortalecimento da inovação em medicamentos da biodiversidade.

7. PORTAL REDEFITO: FERRAMENTA DE COMUNICAÇÃO E DE GESTÃO

Como já foi colocado, vivemos na Sociedade da Informação, em uma rede de contatos na qual os atores influenciam e são influenciados por ela. Este fato compromete a todos na prática de uma comunicação saudável, na qual estabelecer e manter relacionamentos passa a ser uma questão de renovação e sobrevivência para o trabalho em rede. É importante que os pares envolvidos na Comunicação percebam a importância de proteger e destacar nossos ativos intangíveis como: valores, princípios, conhecimentos, marca, imagem, excelência, para que nossos objetivos sejam realmente atingidos. Mais do que nunca, neste ambiente que se caracteriza pelo encurtamento do tempo e pela diminuição do espaço, a comunicação precisa estar integrada ao processo de tomada de decisões.

A Política de Comunicação nas RedesFito foi formulada levando-se em conta a relação direta entre informação e comunicação visando a produção e difusão de conhecimentos relacionados a toda cadeia produtiva de medicamentos da biodiversidade.

Como já citado anteriormente, um conjunto de dados/informações, por si só, não é sinônimo de conhecimento, este necessita da comparação entre diversas informações para se concretizar em procedimentos aplicáveis. A informação é parte do conhecimento, e não precisa estar posta em uma relação de comparação nem precisa da participação de outros para que aconteça diferente da comunicação.

É de fundamental importância para a gestão das RedesFito que as informações sejam trocadas de forma dinâmica e que se busque, através da comunicação, a relação entre os diversos dados fornecidos pelos múltiplos atores que fazem parte das Redes. Dessa forma, os dados deixam de ser informações isoladas e passam a ser contextualizadas, favorecendo a produção de conhecimentos/ações/respostas. A partir deste processo, os conhecimentos adquiridos podem ser utilizados da maneira mais adequada por cada nó que compõem a Rede.

A cadeia de informação, comunicação e produção de conhecimento se rompe quando a comunicação, que envolve aspectos interpessoais, deixa de acontecer por diferentes formas de ruídos: por informações fragmentadas, que geram a

descontextualização; pela inconsistência ou inconstância dos dados fornecidos; pela falta de espaço para o diálogo; pela intolerância à diversidade de opiniões, que fatalmente acontece quando se trabalha com a pluralidade, já que cada Rede-Bioma guarda suas particularidades.

Neste contexto a comunicação interpessoal é fundamental para o sucesso da gestão da RedesFito. É preciso que se busquem as melhores formas de troca de informações e um maior espaço para os diálogos, favorecendo novos tipos de interação e consequente produção e troca de conhecimentos. As informações precisam ser elaboradas e discutidas pelos emissores e consequentemente pelos receptores e não simplesmente aceitas e repassadas. Quando os dados são fragmentados e sem conexão imediata perdem o referencial, tornando-se alvo de confusão e desagregação na Rede. O resultado é muita informação superficial e sem objetivo prático, pouca comunicação e menos conhecimento.

Os parâmetros da comunicação ente as Redes-Bioma, com seus respectivos Arranjos Produtivos Locais (APLs) e o Escritório de Gestão deverão ser construídos coletivamente, pautados na participação, no trabalho e na confiança entre o grupo, para que o fluxo das informações aconteça de forma direta e constante, proporcionando a tão esperada “via de mão dupla”, para a integração e o funcionamento das RedesFito.

Considerando o “tamanho” da Redes-Fito; a abrangência do território em que ela se organiza e das dificuldades de comunicação geradas pela localização dos diversos APLs nestes espaços geográficos; além dos poucos recursos financeiros que se dispõe, a mediação⁴ das relações entre os diversos atores não pode ser evitada. Para a interação entre os diversos atores é priorizado o uso de tecnologias e

⁴ Como qualquer outro elemento que integra a sociedade, a comunicação somente tem sentido e significado em termos das relações sociais que a originam, nas quais ela se integra e sobre as quais influi. Quer dizer que a comunicação que se dá entre as pessoas manifesta a relação social que existe entre essas mesmas pessoas. Neste sentido, os meios de comunicação devem ser considerados, não como meios de informação, mas como intermediários (BORDENAVE, 1983, p.12).

ferramentas virtuais como meios mais viáveis para a troca de informações no âmbito das Redes.

No momento atual, não podemos desconsiderar que um número significativo de atores da Rede, identificados em diversos APLs, precisa ser contatado através de canais e estratégias de comunicação que estão fora do alcance da denominada comunicação de massa, quer por falta de condições técnicas ou por opção relacionada aos aspectos culturais locais. A comunicação que prevalece, muitas vezes, na área rural não pode ignorar, sob pena de contribuir para a exclusão social, as práticas tradicionais de relacionamento entre as pessoas do campo, baseadas principalmente, na comunicação interpessoal.

Nesta situação é preciso desenvolver ações e metodologias para que a interação ator-ator e ator-rede aconteça sem perder o foco da transparência, do respeito mútuo, do compromisso com a participação cidadã. Quando o feedback acontece os diversos atores apontam suas necessidades e contribuem de forma efetiva para o crescimento e o movimento da Rede.

A comunicação só é concretizada quando a relação interpessoal se realiza, mesmo através de recursos ou ferramentas usadas virtualmente: as Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs). Para facilitar a comunicação no espaço das RedesFito, a divisão de Difusão do NGBS, com a colaboração do Escritório de Gestão das Redes, planejou e desenvolveu um portal, para dar suporte às ações de comunicação e auxiliar no processo de gestão das redes. O Portal RedesFito (<http://redesfito.far.fiocruz.br>) é a principal ferramenta de comunicação e articulação entre o Escritório de Gestão, as Redes-Bioma e a RedesFito. O Portal é utilizado, no âmbito das Redes como ferramenta de gestão, difusão de informações, conhecimentos e interação.

O Portal tem seu conteúdo gerenciado pela equipe do Escritório de Gestão e pode receber sugestões de publicação de todas as pessoas que estejam devidamente nele cadastradas. Sua função é hospedar, disponibilizar, promover a discussão e dar visibilidade as informações referentes a toda cadeia produtiva de medicamentos da biodiversidade, reunindo-as em um único ponto de acesso. O estímulo à circulação de conhecimento na área também é função do portal, que deve incentivar a

comunicação através do desenvolvimento e da troca entre o conhecimento tradicional, o conhecimento popular, o conhecimento científico e toda a sociedade.

7.1- Definições e contradições do uso dos portais para auxiliar a comunicação em rede.

Mas afinal, o que é um portal? Vejamos o que dizem alguns especialistas.

Para Dias, 2001, “há três ou quatro anos, o que hoje é chamado de portal era conhecido como máquina de busca, cujo objetivo era facilitar o acesso às informações contidas em documentos espalhados pela Internet. Inicialmente, as máquinas de busca possibilitavam ao usuário da Internet localizar documentos a partir de pesquisas e navegação associativa entre links. Para reduzir ainda mais o tempo de busca na Internet e auxiliar os usuários menos experientes, vários sites de busca incluíram categorias, isto é, passaram a filtrar sites e documentos em grupos pré-configurados de acordo com seu conteúdo - esportes, meteorologia, turismo, finanças, notícias, cultura etc. O passo seguinte foi a integração de outras funções, como, por exemplo, as comunidades virtuais e suas listas de discussão, chats em tempo real, possibilidade de personalização dos sites de busca e acesso a conteúdos especializados e comerciais. Essa nova concepção de máquina de busca é que passou a ser chamada de portal”. (Cláudia Augusto Dias - Portal corporativo: conceitos e características- Ci. Inf., Brasília, v. 30, n. 1, jan./abr. 2001)

Na Wikipédia se encontra a seguinte definição:

“Um portal é um site na internet que funciona como centro aglomerador e distribuidor de conteúdo para uma série de outros sites ou subsites dentro, e também fora, do domínio ou subdomínio da empresa gestora do portal. Na sua estrutura mais comum, os portais constam de um motor de busca, um conjunto, por vezes considerável, de áreas subordinadas com conteúdos próprios, uma área de notícias, um ou mais fóruns e outros serviços de geração de comunidades e um diretório, podendo incluir ainda outros tipos de conteúdo”. (<http://pt.wikipedia.org/wiki/Portal>)

Já Rodrigues considera que “portal não é um site grande...portal tem 100% do foco nos seus públicos e cria conteúdo específico para eles, os chamados conteúdos verticais. Um portal possui ferramentas que constroem um real relacionamento entre quem produz e quem consome a informação, como fóruns, chats, pesquisas on-line...promovem a construção de um real conhecimento”. (BRUNO RODRIGUES –2006)

Sobre a criação da internet como possibilidade de estabelecer uma rede em que as informações transitarium em mão dupla, fazendo o contraponto com a comunicação de massa, que acontece em mão única, Pernisa e Alves (2010) destacam: “A via de mão dupla é hoje, possivelmente, a esperança daqueles que pretendem algo mais da internet e das redes em geral.

Usando um espaço para trocar ideias e respeitando as idas e vindas da comunicação, o usuário pode entrar em contato com experiências renovadoras e fugir daquela imposição dos sites interessados somente em serviços cada vez mais rápidos”. Para os autores, os portais deveriam ser janelas de possibilidades que levassem seus usuários a outras informações, servindo como pontes ou possibilidade de travessia.

Tomando por base a web de hoje percebe-se que não acontece dessa forma. Na maioria das vezes a dinâmica da comunicação em rede assume o papel de comunicação de massa, com uma postura de mão única. Devemos ter cuidado para que os portais assumam, de fato, o papel que a eles é reservado.

Na web de hoje, segundo Pernisa e Alves, a ideia de rede parece fazer pouco sentido em determinadas áreas como é o caso de vários portais. “Ali, o objetivo principal é conseguir novos clientes a todo custo e tentar mantê-los o máximo de tempo possível em seu interior, reduzindo a estrutura hipertextual a espaços dentro do próprio site, não permitindo uma possível “fuga” do usuário. Esse modelo também leva em conta a rede, só que uma rede que aprisiona e não que permite a expansão dos horizontes do usuário. Desse modo há um esvaziamento da ideia de navegação e de acesso a novos conteúdos” (PERNISA E ALVES,2010).

Baseando-se na concepção de portal como meio de comunicação de massa, André Lemos, trouxe à tona a discussão sobre a “morte dos portais”, argumentando que “portais-currais configuram-se como estrutura de informação (conteúdo) que

tratam os usuários como bois digitais forçados a passar por suas cercas para serem aprisionados em seus calabouços interativos” (LEMOS,2000).

Cabe ao programador do portal apontar para o desenvolvimento de uma estrutura de site que não aprisione o usuário e entenda a web como uma possibilidade de construção de novos horizontes e conhecimentos, pautados na liberdade de ir e vir na rede, voltando ao portal na busca de novas referências.

É preciso, então, atentar para a rede e suas funções na hora de programar a mídia digital. O programador deve ser muito mais um profissional de comunicação do que um desenhista da web ou um técnico da informática, pois assim entende que a barreira a ser vencida é da ordem da comunicação. Um trabalho bem feito, com boa estrutura de navegação, com links para outros locais interessantes da Web ou mesmo com assuntos correlatos bem- dispostos e sinalizados... parece ser mais relevante do que qualquer estrutura de portal hoje existente... o Universo não cabe dentro de uma única passagem.

O Portal das RedesFito foi pensado, pelo grupo que compõe o Escritório de Gestão das RedesFito, como um espaço virtual capaz de subsidiar o trabalho das Redes, através da difusão de informações, construção e troca dos diversos tipos de conhecimentos, voltados para o desenvolvimento e a inovação, envolvendo toda a cadeia produtiva de medicamentos da biodiversidade. A interação dos atores que compõem a rede é fundamental para que se estabeleça a ligação entre o local e o global, possibilitando a troca de conhecimentos relacionados à produção desse tipo de medicamento e o uso sustentável da biodiversidade.

O Portal foi pensado, também, como um espaço facilitador de gestão, que reunisse ferramentas capazes de facilitar o diálogo, a troca e o armazenamento de informações e documentos para acesso a todos os usuários cadastrados nas redes e/ou somente para os usuários que fazem parte do NGBS. Para atingir seus objetivos o portal foi desenvolvido utilizando o gerenciador de conteúdo Joomla 2.5, possibilitando o uso de diversas funcionalidades.

Devido ao avanço tecnológico a maioria das empresas sofrem com o excesso de informações, faltando a elas uma visão global de seus próprios dados e informações. Para organizar e administrar o universo de informações geradas pelo

mundo digital é necessário que se utilize a gestão da informação. Muitas informações estratégicas são produzidas por funcionários para serem utilizadas de forma individual e armazenadas em equipamentos de informática de forma não integrada ou espalhadas em bancos de dados, o que dificulta o acesso e o compartilhamento dessas informações e, conseqüentemente, o desempenho das atividades necessárias ao pleno funcionamento da instituição (CLÁUDIA AUGUSTO, 2001).

Como já citado anteriormente, o portal RedesFito tem seu conteúdo gerenciado pela equipe do Escritório de Gestão e pode receber sugestões de publicação de todas as pessoas que estejam devidamente nele cadastradas. Sua função é hospedar, disponibilizar, promover a discussão e dar visibilidade as informações referentes a toda cadeia produtiva de medicamentos da biodiversidade, reunindo-as em um único ponto de acesso. O estímulo à circulação de conhecimento na área também é função do portal, que deve incentivar a comunicação através do desenvolvimento e da troca entre o conhecimento tradicional, o conhecimento popular, o conhecimento científico e toda a sociedade.

Aos usuários do Portal das RedesFito pode ser dado três diferentes níveis de acesso:

- 1- Usuário sem registro – todo visitante da web. Não é necessário o fornecimento de qualquer informação pessoal para visitar o portal. Só tem acesso aos conteúdos abertos.
- 2- Usuário registrado - visitante cadastrado. Esta condição permite ao usuário acesso aos conteúdos publicados, ao fórum, agendamento de videoconferência, chat e mapa de APLs.
- 3- Usuário NGBS - desígnio manual feito aos usuários cadastrados, reconhecidos como colaboradores do Núcleo de Gestão em Biodiversidade e Saúde de Farmanguinhos. Permite o acesso aos mesmos conteúdos apresentados ao nível de usuário registrado, e a mais uma pasta, exclusiva para arquivar e compartilhar documentos de acesso restrito.

Foi para compreender o papel que o portal RedesFito vem desempenhando no processo de comunicação, interação e gestão que o estudo a seguir foi realizado.

8. METODOLOGIA

Um dos objetivos específicos deste trabalho é analisar o Portal RedesFito como ferramenta de difusão de informação, de construção colaborativa de conhecimento e interação entre os atores da rede, além de investigar sua importância como instrumento facilitador neste tipo de gestão. A partir dos resultados apresentados neste trabalho pretende-se repensar o modelo do portal com o objetivo de atender diretamente às necessidades dos seus atuais usuários, assim como propor estratégias de utilização do Portal, visando estimular os integrantes das redes à usarem o portal segundo os objetivos acima definidos.

Para o desenvolvimento do presente estudo foi utilizada a metodologia qualitativa de pesquisa. Como instrumento de coleta de dados foi aplicado um questionário, aberto e estruturado, com questões predominantemente abertas. Pretende-se, com este instrumento, captar o pensamento dos sujeitos a respeito de uso que os mesmos fazem do portal das Redesfito, identificando contradições e significados que tal ferramenta tem em sua atividade comunicacional.

Os questionários foram encaminhados para 60 (sessenta) usuários da Rede Bioma Mata Atlântica Rio de Janeiro, todos cadastrados no Portal RedesFito. Tal condição propicia acesso às diversas áreas e conteúdos disponibilizados pelo portal, com exceção das áreas de acesso restrito aos usuários do NBGS. Alguns gestores de biomas também responderam ao questionário. Dos questionários encaminhados 27 (vinte e setes) foram respondidos, o que corresponde a um percentual de 45% do total enviado. A Rede Bioma Mata Atlântica Rio de Janeiro foi escolhida para este estudo por apresentar um maior número de atores cadastrados no Portal RedesFito e por ser uma região onde o acesso à internet acontece com menores dificuldades, para a maioria da população. Tais fatores facilitam o acesso, a comunicação e a interação entre os sujeitos, os objetos de estudo e o pesquisador.

8.1- Análise de dados

A análise dos dados foi realizada através da comparação de cada resposta dada pelos entrevistados (análise intersujeitos), após a leitura individual das respostas encaminhadas pelos entrevistados. Em seguida, foram identificadas e relatadas as respostas reincidentes, as contrárias, as discrepantes.

Os dados foram organizados e analisados a partir das categorias estabelecidas nas perguntas, conforme encaminhadas através do questionário, com a inclusão de outras categorias que emergiram das respostas. Pretende-se, desta forma, identificar os pontos reincidentes e os contraditórios que revelem as motivações, interesses ou necessidades explícitas dos sujeitos no uso do portal das RedesFito.

9 - APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A apresentação da análise dos dados foi realizada em blocos obedecendo a ordem de organização do questionário e está dividida em duas etapas: perfil dos usuários (sujeitos) e o usuário no Portal – Sujeito & Objeto. Após a análise de cada bloco de dados segue comentário e discussão dos resultados apresentados.

9.1- Perfil dos usuários (sujeitos)

Quanto à faixa etária dos entrevistados, foi observado que o portal é utilizado por um maior número de usuários na faixa etária que varia de 31 a 51 anos. É representativamente menor o número de usuários acima de 61 anos de idade.

Com referência as atividades profissionais dos usuários, há uma variedade de profissionais voltados para diferentes áreas de estudo como: farmacêuticos, biólogos, químicos, professores, pedagogos e outros profissionais ligados a outras áreas, como agronomia e áreas da Saúde. A maioria dos entrevistados tem ou já tiveram relações de trabalho ou parceria com instituições públicas, secretarias municipais de saúde, universidades ou institutos de pesquisa. A variedade de atividades e as relações de trabalho, confirmam a multidisciplinariedade e complexidade, do grupo de profissionais, características marcantes na composição da cadeia produtiva de medicamentos da biodiversidade, conseqüentemente dos atores que compõem as RedesFito.

A grande maioria dos entrevistados, com exceção de 1(um) que respondeu de forma diferente, possui acesso fácil à internet em suas residências ou locais de trabalho, usam o computador diariamente para trabalho e lazer, sem necessitar de ajuda para navegar na internet ou realizar atividades profissionais. A grande maioria declarou conhecer e utilizar os programas do Office para realizar atividades cotidianas. Todos os entrevistados participam de uma ou mais redes sociais como Twitter, Instagram, Linkdin, sendo unanime a adesão ao Facebook. Apenas 2 (dois) entrevistados não possuem uma conta no Skype. A partir desta análise podemos afirmar que o conjunto de usuários não apresenta dificuldades de acesso e utilização da internet e que domina as ferramentas básicas para atividades de pesquisa, busca, trabalho, lazer e comunicação através da rede.

9.2 – O usuário no Portal – Sujeito & Objeto

Indagados sobre como conheceram o Portal RedesFito, a variedade das respostas foi fator relevante, 9 (nove) respostas diferentes foram dadas a mesma pergunta e o número de usuários se dividiu de forma ponderada entre as respostas apresentadas: Através de pesquisa no Google (nesta ferramenta de buscas o Portal aparece no topo da lista, o que assegura o número de acessos em pesquisas), através do site da Fundação Oswaldo Cruz, através do site de Farmanguinhos, através do grupo Mata Atlântica-RJ, através do curso de Gestão da Inovação em Fitomedicamentos, no local de trabalho, durante a participação em eventos, durante a participação em seminários e durante a participação em palestras. A variedade nas respostas permite concluir que o site é bem divulgado, reconhecido institucionalmente pela Fundação Oswaldo Cruz, conhecido dentro e fora das RedesFito e pode ser acessado nacionalmente de forma prática, através de plataformas importantes de pesquisa como o Google, o Yahoo Buscas, Bing e outras.

Sobre a forma de cadastramento, apenas 4 (quatro) usuários dos 27 (vinte e sete) entrevistados disseram que seus cadastros foram efetuados por alguém do Escritório de Gestão das Redes. O número expressivo de usuários, que conseguiu efetuar sozinho seu cadastramento no portal, mostra que o acesso ao cadastramento e a realização do mesmo é uma tarefa facilmente realizável, quando há o interesse do usuário em se castrar.

Com relação a frequência de acesso e o conteúdo que procuram quando acessam, as respostas encaminhadas ficaram assim divididas: 12 (doze) usuários responderam que raramente acessam o portal, outros 12 (doze) afirmam acessar semanalmente e 3 (três) usuários responderam que acessam com frequência. Sobre o que procuram eles relataram que buscam se informar através das notícias e se atualizar sobre pesquisas, artigos, eventos, participar dos fóruns e ler a revista Fitos.

A grande maioria dos entrevistados 23 (vinte e três) afirma entrar no Portal efetuando login, e justifica dizendo que, só através do login podem ter acesso a todas as ferramentas e produtos que o Portal oferece como: acesso a Revista Fitos, acesso a documentos e apresentações, acesso ao mapa com a localização dos APLS e acesso a informações sobre o que está acontecendo nas Redes, os projetos em andamento e quem está participando destes projetos. Quanto aos assuntos que

desejariam encontrar no Portal a ordem que se segue acompanha a preferência dos entrevistados: Informações sobre os APLs, o que está ou não sendo realizado, se há entraves políticos ou financeiros para a realização dos projetos; artigos científicos; dicas para articulação e financiamento de projetos; maiores informações sobre os perfis dos usuários; links com portais de bases científicas relevantes; estudos pré-clínicos e ensaios clínicos; os TCCs já concluídos dos alunos do curso de especialização em Gestão da Inovação de Fitomedicamentos; links com instituições de pesquisa e prefeituras de cidades que se interessam pela inovação e projetos na área de fitomedicamentos; mais eventos, simpósios, seminários e encontros na área de fitomedicamentos; publicação de documentos de encontros já realizados na rede.

Ao elencar os assuntos de interesse dos usuários, aqui estão apenas os mais citados, me veio à mente uma frase já citada neste estudo quando abordamos as definições e contradições do uso dos portais para auxiliar a comunicação em rede: “O Universo não cabe dentro de uma única passagem”. Para os entrevistados o modelo idealizado de portal ainda é o de “portal como comunicação de massa”, sem a função de promover a interação e o diálogo. Somente 1 (um) dos 27 (vinte e sete) entrevistados citou a necessidade de maior utilização e fortalecimento dos espaços de fórum, chat, rede de contatos ou enviar notícia arquivo.

Destaca-se aqui uma definição dada ao Portal por um dos entrevistados, cuja resposta chamou a atenção pela diferença de percepção dos demais entrevistados, quando se referiram ao conteúdo que desejavam encontrar.

“Vejo a RedesFito um portal “clean”, ou seja, não há um acúmulo de informações e o usuário consegue encontrar logo o que precisa. O que sugiro, e suponho que já aconteça, é de atualizações constantes da área de Tecnologia no site” (Sujeito F).

Quanto as ações ou ferramentas de interatividade oferecidas pelo portal (enviar notícia ou arquivo, chat e fórum) os usuários entrevistados dizem que não se comunicam com o Escritório de Gestão das RedesFito através delas por não terem tempo disponível ou por preferirem a comunicação através de e-mail.

Pouco mais da metade, 15 (quinze) dos entrevistados já participaram das discussões propostas através dos Fóruns, alguns para cumprir tarefas das aulas do curso de Gestão da Inovação em Fiotomedicamentos. Os outros 12 (doze) alegam

não terem participado porque não recebem, através de seus e-mails, notificações de aviso de atualizações de assuntos ou novas matérias no Portal. Entretanto, se a cada atualização ou notícia todos os usuários recebessem avisos em suas caixas de e-mail, estas ficariam lotadas. Tal procedimento não se aplica à política de comunicação do Portal RedesFito, nem na maioria dos portais da web.

A propósito deste assunto, vale registrar uma das respostas dos entrevistados:

“Penso que são ferramentas ótimas, que interligam os diversos APLs. Além disso, as ferramentas de gestão em rede acabam descentralizando a gerência, o que contribui muito para um desenvolvimento local e dá mais autonomia para a população” (Sujeito A).

Apesar de relatarem que utilizam muito pouco as ferramentas de interação oferecidas pelo portal, todos os entrevistados dizem que estas são *“fundamentais, indispensáveis, essenciais, de extrema relevância”* para a gestão em rede, pois através delas a comunicação e a interação entre os atores vai acontecer. É unânime entre os entrevistados a importância do portal como ferramenta de gestão, por encurtar espaços e, se bem administrado, funcionando nos diferentes biomas, representar oportunidades de economia na gestão.

Percebe-se nesta contradição, entre discurso e prática, que o modelo atual de internet, concebido e utilizado pela maioria dos usuários é o modelo de comunicação de mão única, onde prevalece a utilização dos meios como ferramentas divulgadoras de conteúdos, na maioria das vezes sem a expectativa de respostas. É neste modelo que os entrevistados, sem se darem conta, costumam navegar e utilizar.

Sobre a possibilidade de encaminhar notícias, arquivos ou documentos para serem publicados no site, 23 (vinte e três) usuários afirmaram nunca terem tentado, destes, alguns atribuem à falta de tempo, outros dizem preferir encaminhar por e-mail. 4 (quatro) alegaram desconhecer essa possibilidade.

“...estou me familiarizando com a ferramenta” (Sujeito P). “Não sabia que podia encaminhar” (Sujeito I). “Ainda não, mas gostaria. Eu não sabia que isso era possível” (Sujeito V). “Ainda não, pois não tinha explorado o site o suficiente para saber desta

oportunidade de envio” (Sujeito J). “Ainda possuo algumas dificuldades para usar e por isso acabo tendo resistência” (Sujeito Q).

Os que alegaram desconhecer tal possibilidade solicitaram esclarecimentos de como pode ser feito o envio de publicações. Sobre a utilização das ferramentas de buscas e pesquisa a respeito de parceiros das Redes, como a agenda de contatos e o sistema georreferenciado, apenas 7 (sete) entrevistados dizem ter utilizado, alguns alegam que as informações encontradas são insuficientes e que gostariam de saber maiores detalhes sobre os atores ali indicados. A este respeito cabe ressaltar que o Portal possui uma política de privacidade assumida com seus cadastrados e acessível a quem procura o site, tal política deve ser respeitada e cumprida pelos administradores do Portal.

“Obter newsletter e notificações de atividades por e-mail, principalmente dos fóruns. Links para divulgar as publicações oriundas especificamente dos membros das redes. Atas das reuniões do NGBS (privado). Visualizar maiores e melhores informações sobre o perfil profissional de todos os usuários, incluindo linhas de pesquisa de interesse. Divulgar os TCCs dos cursos das Redes”. (Sujeito B)

Todos os entrevistados reconhecem a importância da comunicação entre parceiros para o desenvolvimento e organização das redes de pesquisa e inovação em medicamentos da biodiversidade. Em suas respostas ressaltam o papel da informação e da troca de experiências entre os diversos atores dos diferentes biomas, como fator que alavanque a inovação em medicamentos da biodiversidade.

“Extremamente importante devido à natureza multi, trans e interdisciplinar da área. Somente assim decisões coerentes que associem conhecimento científico, tradicional e prática poderão ser alcançadas” (Sujeito K). “A Comunicação é ferramenta fundamental nos dias de hoje, principalmente, para as organizações em rede, pois um sistema de comunicação eficaz garante o fluxo das informações e das ações necessárias para consolidar o relacionamento entre os atores das redes de pesquisa” (Sujeito L).

Percebe-se na análise das respostas que os entrevistados, na prática, encaram o portal como uma ferramenta mais de divulgação do que de interação e que algumas

vezes pode facilitar a gestão, cabe ressaltar que os entrevistados que exercem a função de gestores na rede relatam *utilizar ainda pouco* o Portal.

“Até bem pouco tempo não sabia que estavam funcionando. O Escritório de Gestão por sua vez não convoca reuniões pelo chat... pessoas estratégicas das redes-bioma ainda não estão cadastradas. Sem isso estas duas ferramentas, fórum e chat ficam prejudicadas” (Sujeito Φ).

Pode-se perceber, que os usuários, nos diferentes níveis de acesso, encontram-se em processo de “reconhecimento” do Portal das RedesFito e necessitam de ajuda dos administradores e gestores para poderem utilizar as possibilidades que o portal apresenta.

“Acho que a maioria dos cadastrados atualmente não conhecem os serviços do portal” (Sujeito Φ). “Eu acredito que uma rede viva, especialmente nas dimensões nacionais, como a nossa, precisa urgentemente absorver esta tecnologia como forma de sustentar o trabalho de gestão, mas ainda percebo muitos entraves de nossa parte, seja de cunho pessoal (acomodação), seja pela falta de um planejamento sistemático para absorção desta tecnologia” (Sujeito R).

Uma nova forma de utilização da Web pode ser implementada com o uso do portal, que possibilite a participação e a interação, tornando a comunicação de mão única, ainda utilizada na rede em possibilidade de transformação para uma comunicação efetivamente integradora.

10. CONCLUSÃO

Na atual estrutura de inovação, o conhecimento é o grande investimento das organizações empresariais, importante alternativa para a quebra de paradigmas técnico-econômicos e para a construção de novos modelos de inovação e desenvolvimento. No cenário atual as Novas Tecnologias de Informação e Comunicação (NTICs) assumem importante papel no tratamento das informações e sua consequente aplicação no desenvolvimento do processo produtivo. As NTICs influenciam diretamente na geração dos atuais modelos organizacionais, modelos estes, que caminham para a inovação com perspectivas de desenvolvimento econômico e social, alicerçando redes de conhecimento e desenvolvimento que distribuam recursos e benefícios entre todos os seus atores.

Neste contexto trabalha o Sistema Nacional das RedesFito, projeto do NGBS/Farmanguinhos, estruturado a partir de um sistema nacional de redes de conhecimento, voltadas para a inovação em medicamentos da biodiversidade. A RedesFito atua nos seis principais biomas brasileiros através da identificação de Arranjos Produtivos Locais comprometidos com projetos estruturantes para a inovação de medicamentos da biodiversidade.

A opção por este modelo de gestão aconteceu pelo reconhecimento da importância do trabalho em rede para garantir a preservação do conhecimento referente as plantas medicinais e aos fitoterápicos de forma a serem compartilhados por todos os atores da cadeia produtiva. Como? Através de informações partilhadas, com o fluxo facilitado por ações de comunicação, que sirvam para realimentar toda a cadeia e promover a efetiva troca entre os diversos tipos de conhecimentos nela reunidos: tradicional, popular, científico.

Para que a RedesFito consiga realizar seu projeto de gestão é necessário que os diversos atores de toda a cadeia produtiva de medicamentos da biodiversidade possam interagir para a troca e difusão de informações e conhecimentos, em um processo de efetiva comunicação. A diversidade de atores da rede, as especificidades regionais e culturais de cada grupo e seus respectivos projetos, torna o trabalho de gestão, cada vez mais árduo e diferenciado. A principal característica da comunicação entre os atores nesse modelo de rede é a horizontalidade, com caráter colaborativo e

multidisciplinar, que leva ao compartilhamento de informações, experiências, ideias e responsabilidades, além de tornar o processo de gestão mais ágil e democrático.

Na tentativa de minimizar as dificuldades de gerenciamento causadas pela extensão da RedesFito, e as dificuldades de comunicação geradas pela localização dos diversos APLs, além da otimização dos poucos recursos que dispõe para as ações de gestão, a mediação das relações entre os diversos atores foi considerada uma possível solução.

Entretanto, as pessoas que desenvolvem a gestão da Rede considera que um número significativo de atores, identificados em diversos APLs, precisa ser contatado através de canais e estratégias de comunicação que estão fora do alcance da denominada comunicação midiada, quer por falta de condições técnicas ou por opção relacionada aos aspectos culturais locais. A comunicação que prevalece, muitas vezes, na área rural não pode ignorar, as práticas tradicionais de relacionamento entre as pessoas do campo, baseadas principalmente, na comunicação interpessoal.

Nesta situação são desenvolvidas ações e metodologias, como as visitas de diagnose, planejamento conjunto e orientações técnicas, para que a interação ator-ator e ator-rede aconteça sem perder o foco da transparência, do respeito mútuo, do compromisso com a participação cidadã. Quando o feedback acontece os diversos atores apontam suas necessidades e contribuem de forma efetiva para o crescimento e o movimento da Rede.

A comunicação só se concretiza quando a relação interpessoal acontece, mesmo através de recursos ou ferramentas usadas virtualmente: as Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs). Neste sentido, o Sistema Nacional de RedesFito desenvolveu, entre outras ferramentas, o Portal RedesFito (<http://redesfito.far.fiocruz.br>). Um portal, para dar suporte às ações de comunicação e auxiliar no processo de gestão das redes. O portal é utilizado, no âmbito das Redes como ferramenta de gestão, difusão de informações, conhecimentos e interação, voltado para apoiar a inovação em medicamentos da biodiversidade.

Após a análise do Portal RedesFito – Inovação em Medicamentos da Biodiversidade, realizada por seus usuários, pode-se concluir que o desenvolvimento e disponibilização de ferramentas, por si só, não resolvem o problema da

comunicação e da interação entre atores de uma rede. Apesar dos usuários reconhecerem a relevância do portal como ferramenta de difusão, de informação, de construção colaborativa, de troca de conhecimento e interação, além da sua importância como instrumento facilitador neste tipo de gestão, poucos o utilizam da forma como ele poderia ser utilizado.

O estudo mostra que a forma como a maioria dos portais da web é desenvolvida e utilizada pelos usuários refletem o modelo de comunicação de massa, ainda incorporado na maior parte dos profissionais de comunicação, responsáveis pelo planejamento de conteúdos e estruturação dos portais. Estrutura pensada para atrair um número cada vez maior de usuários que sejam consumidores das informações consideradas relevantes para as organizações e empresas responsáveis pela administração dos portais.

O discurso de gestão em rede precisa passar para a prática de gestão em rede, com ações planejadas, que remetam à reflexão sobre as teorias apontadas e discutidas para este modelo de gestão. Quanto a forma de comunicação pensada para esta gestão, onde prevaleçam a horizontalidade e a dinâmica de interação da sociedade, devemos reforçar o papel do receptor e a possibilidade de diálogo, através do uso de ferramentas que estabeleçam o exercício da comunicação como via de mão dupla, necessária à gestão em rede. Desta forma, transforma-se a concepção de portal como um veículo de massa, e constrói-se um modelo que mais se aproxime da dinâmica de interação da sociedade organizada em redes de conhecimento e inovação.

É papel do gestor trabalhar no exercício de um novo modelo de comunicação em rede, quebrando o paradigma do uso do portal como reservatório ou passagem para um único espaço de informações e buscar coletivamente, novas práticas como possibilidades de interação e efetiva comunicação.

O presente estudo aponta a necessidade de novas e amplas discussões sobre a comunicação como elemento facilitador da gestão em redes. É importante que se vislumbre, no espaço acadêmico, diferentes abordagens sobre a importância de se implementar um novo modelo de comunicação voltado para esta modalidade de gestão. Modelo este, que assuma características específicas, distintas do que ora está

sendo utilizado e não se adéqua, ainda a este propósito, deixando uma lacuna que se devidamente preenchida apresentará resultados de grande relevância.

Vale destacar que, as questões que envolvem a difusão de conhecimentos, assim como as que estão diretamente ligadas à comunicação e gestão em redes de conhecimento e inovação, são contínuas e dinâmicas. Desta forma, o estudo ora apresentado abre espaço para a elaboração de futuros trabalhos, que acompanhem os resultados da implementação e consolidação do Portal RedesFito a longo prazo.

11. Referências Bibliográficas

BOAS, G.K.V. **Inovação em medicamentos da biodiversidade: uma adaptação necessária (ou útil) nas políticas públicas**. Rio de Janeiro, agosto de 2013.

BOAS, G.K.V e GADELHA, C.A.G. **Oportunidades na indústria de medicamentos e a lógica do desenvolvimento local baseado nos biomas brasileiros: bases para a discussão de uma política nacional**. Cadernos de Saúde Pública. Rio de Janeiro, 2007.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 1991.

ECO, Humberto. **A busca da língua perfeita**. São Paulo: Edusc, 2001.

Escritório de Gestão das RedesFito. **Sistema Nacional das RedesFito -Constituição e Organização**. Art.1º. Rio de Janeiro: 2011.

FERNANDES, Leonardo. **Gestão da informação e do conhecimento – práticas e reflexões**. Rio de Janeiro: Interciência, 2014.

HELENA, Sandra e MACARENCO, Isabel. **Comunicação empresarial na prática**. São Paulo: Saraiva, 2010.

LASTRES, Helena e ALBAGLI, Sarita. **Informação e Globalização na Era do Conhecimento**. Rio de Janeiro: Editora Campus LTDA, 1999.

LASTRES, Helena M. M. e CASSIOLATO, José Eduardo. **Novas políticas na era do conhecimento: o foco em arranjos produtivos e inovativos locais**. Parcerias Estratégicas. Brasília: CGEE, n. 1, 2003.

LÉVY, Pierre. **A Inteligência Coletiva – por uma antropologia do ciberespaço**. São Paulo: Edições Loyola, 1998.

MALUF, Renato e SILVA, Teresa. **Mudanças climáticas, desigualdades sociais e populações vulneráveis no Brasil: construindo capacidades** – Subprojeto populações Volume II. CERESAN – Centro de referência em segurança alimentar e nutricional. UFRRJ- UVV, 2011.

McLUHAN, M. **Os meios de comunicação como extensões do homem**. São Paulo: Cultrix, 1969.

MORAES, Dênis. **Por uma outra comunicação – Mídia, mundialização cultural e poder**. Rio de Janeiro: Record 2003.

MORAES, Dênis. **Sociedade Midiatizada**. Rio de Janeiro: Mauad X, 2006.

MOREIRA, Vani Kenski. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. São Paulo: Papirus, 2004.

NEVES, Rodrigo. **Meio Ambiente e democracia nas sociedades da informação e do conhecimento e as experiências práticas no Estado do Acre**. Acre: 2009.

PERNISA, Carlos e ALVES, Wedencley. **Comunicação Digital – jornalismo, narrativas e estética**. Rio de Janeiro: Mauad X, 2010.

Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos. Ministério da Saúde – Brasil, 2006.

Programa Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos. Ministério da Saúde – Brasil, 2008.

SANTOS, M. **Por uma Geografia Nova**. São Paulo: Hucitec, Edusp, 1978.

RODRIGUES, Bruno. **Webwriting – Redação & Informação para Web**. Rio de Janeiro: Brasport, 2006.

TIGRE, P.B. **Gestão da Inovação: a economia da tecnologia no Brasil**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

VIRILIO, Paul. **O espaço crítico**. São Paulo: Editora 34, 1993.

12- ANEXOS

12.1- Anexo 1- Questionário: estudo do Portal RedesFito como instrumento de comunicação e gestão entre atores que compõem a RedesFito

1- Nome: _____

2- Faixa etária:

() 20 a 30 anos () 31 a 40 anos () 41 a 50 anos () 51 a 60 anos () mais de 61 anos

3- Profissão:

4- Função que ocupa nas RedesFito:

5- Qual sua atividade profissional?

6- Tem relação de trabalho ou parceria com alguma instituição? Se tiver explique.

7- Em qual bioma você está inserido?

8- Faz parte de algum Arranjo Produtivo Local (APL)? Se faz diga qual.

9- O local em que você mora ou trabalha possui acesso fácil a internet?

() sim () as vezes () não

10- Para utilizar o computador/internet você precisa da ajuda de outras pessoas?

() sim () as vezes () não

11- Com que frequência você usa o computador/internet?

() diariamente () algumas vezes por semana () raramente

12- Você usa o computador/internet para:

() trabalho () lazer

13- Quais os programas que você usa para desempenhar tarefas em seu computador?

word excel powerpoint paint fotoshop outros

14- Para que tipo de atividade você usa o computador?

escrever documentos

acessar serviços de e-mail

ler notícias

realizar busca

pagar contas

pesquisar sobre assuntos do seu interesse

assistir filmes

acessar redes sociais

Outros. Quais? Diversas base de dados científicas e tecnológicas voltadas para a pesquisa.

15- Você participa de redes sociais? Quais e por quê?

16- Você possui conta no Skype ou outro software que permita a comunicação pela Internet?

sim não

17- Quando e como você soube da existência do Portal RedesFito?

18- Foi você mesmo quem realizou o seu cadastramento no portal? Se não foi você, quem fez o seu cadastro?

19- Com que frequência acessa o Portal das RedesFito? Para que acessa?

20- Quando acessa o portal costuma efetuar seu login ou entra apenas como visitante? Por que?

21- Que tipo de informação você procura quando acessa o Portal RedesFito?

- 22- Que tipo de informação você gostaria de encontrar no Portal das RedesFito? Sugira.
- 23- Você se comunica com o Escritório de Gestão das Redes e os demais parceiros da rede utilizando as ferramentas de comunicação disponíveis no Portal (chat e fórum)? Em caso negativo justifique.
- 24- O que pensa do uso destas ferramentas para a comunicação e gestão em rede?
- 25- Você já participou de discussões propostas pelo fórum do Portal das RedesFito?
- 26- Você já encaminhou alguma notícia, arquivo ou documento para serem divulgadas na página do Portal das Redes através das ferramentas disponíveis na área de informação do site? Se nunca encaminhou diga o porquê.
- 27- Você já realizou buscas ou efetuou contatos entre os usuários cadastrados no Portal através das ferramentas disponibilizadas no portal para este fim? Quais?
- 28- Qual a sua opinião, sobre a importância da Comunicação entre parceiros para o desenvolvimento e organização de redes de pesquisa e inovação em medicamentos da biodiversidade?

12.2 - ANEXO 2 – A - Quadro de perfis dos sujeitos que responderam ao questionário sobre o estudo do Portal das RedesFito como instrumento de comunicação e gestão entre os atores que compõem a Rede Fitos (Questões fechadas).

SUJEITOS	FAIXA ETÁRIA	PROFISSÃO	FUNÇÃO NA REDE	PARCERIA COM INSTITUIÇÃO	PARTICIPA DE APL	DIFICULDADE DE ACESSO A INTERNET	PRECISA DE AJUDA PARA USAR O COMPUTADOR	FREQUENCIA QUE USA O COMPUTADOR
A	20-30	Farmacêutica	Usuário	Sim	Não	Não	Não	Diariamente
B	20-30	Farmacêutica	Usuário	Não	Não	Não	Não	Diariamente
C	20-30	Farmacêutica	Usuário	Sim	Não	Não	Não	Diariamente
D	20-30	Pesquisador	Gestor	Sim	Sim	Não	Não	Diariamente
E	20-30	Farmacêutica	Usuário	Não	Não	Não	Não	Diariamente
F	31-40	Farmacêutico	Usuário	Sim	Não	Não	Não	Diariamente
G	31-40	Pedagoga	Usuário	Sim	Não	Não	Não	Diariamente
H	31-40	Geografa	Gestor	Sim	Não	Não	Sim	Diariamente
I	31-40	Enfermeira Sanitarista	Usuário	Sim	Não	Não	As vezes	Algumas vezes na semana
J	31-40	Professora	Usuário	Não	Não	Não	Não	Diariamente
K	31-40	Pesquisadora	Usuário	Sim	Não	Não	Não	Diariamente
L	31-40	Professor	Usuário	Não	Não	Não	Não	Diariamente
M	41-50	Eng. Agrônomo	Usuário	Sim	Sim	Não	Não	Diariamente

N	41-50	Bióloga	Usuário	Não	Não	Não	As vezes	Diariamente
O	41-50	Tec. Em Saúde Pública	Usuário	Sim	Não	Não	Não	Diariamente
P	41-50	Fisioterapeuta	Usuário	Sim	Não	Não	-	Algumas vezes na semana
Q	41-50	Psicóloga	Usuário	Sim	Não	As vezes	As vezes	Algumas vezes na semana
R	51-60	Pedagoga	Gestor	Sim	Não	Não	As vezes	Diariamente
S	51-60	Contador	Usuário	Sim	Não	Não	Não	Diariamente
T	51-60	Química	Usuário	Sim	Não	Não	Não	Diariamente
U	51-60	Professora	Usuário	Não	Não	Não	Não	Diariamente
V	51-60	Bióloga	Usuário	Sim	Não	Não	Não	Diariamente
X	51-60	Bióloga	Usuário	Sim	Sim	Não	As vezes	Diariamente
W	51-60	Pedagoga	Usuário	Sim	Sim	Não	Não	Diariamente
Y	+ de 61	Professora	Usuário	Não	Não	Não	Não	Diariamente
Z	+ de 61	Engenheiro Químico	Usuário	Sim	Não	Não	Não	Diariamente
Φ	+ de 61	Farmacêutico	Gestor	Sim	Sim	Não	Não	Diariamente

12. 2- B- ANEXO 2 – B- Quadro de perfis dos sujeitos que responderam ao questionário sobre o estudo do Portal das RedesFito como instrumento de comunicação e gestão entre os atores que compõem a Rede Fitos (Questões abertas).

SUJEITOS	USA O COPUTADOR PARA	USA O PACOTE OFFICE	PARTICIPA DE REDES SOCIAIS	TEM SKYPE	COMO SOUBE DO PORTAL	COM QUE FREQUENCIA ENTRA NO POTRAL	QUEM O CADASTROU	ENTRA COM LOGIN
A	Trabalho-Lazer	Sim	Sim	Sim	Pesquisa na Internet	Mensalmente	O próprio	Sim
B	Trabalho-Lazer	Sim	Sim	Sim	Na página da Fiocruz	Raramente	O próprio	Não
C	Lazer	Sim	Sim	Sim	Pesquisa na Internet	Quinzenalmente	Não sabe	Não
D	Trabalho-Lazer	Sim	Sim	Sim	No trabalho	Três vezes por semana	O próprio	Sim
E	Trabalho-Lazer	Sim	Sim	Sim	Na página da Fiocruz	Diariamente	O próprio	Sim
F	Trabalho- Lazer	Sim	Sim	Sim	No curso de Gestão	Semanalmente	O próprio	Sim
G	Trabalho	Só word	Sim	Sim	No curso de Gestão	Quinzenalmente	O próprio	Sim
H	Trabalho-Lazer	Sim	Sim	Sim	No trabalho	Esporadicamente	O próprio	Sim
I	Trabalho-Lazer	Sim	Sim	Não	No seminário das Redes	Semanalmente	O próprio	Sim
J	Trabalho-Lazer	Sim	Sim	Sim	Pelo curso de Gestão	Semanalmente	O próprio	Sim
K	Trabalho-Lazer	Sim	Sim	Sim	Na página de Farmanguinhos	Pouco	O próprio	Sim
L	Trabalho- Lazer	Parcialmente	Sim	Sim	Na página de Farmanguinhos	Semanalmente	O próprio	Sim
M	Trabalho	Sim	Sim	Sim	Evento das Redes	Esporadicamente	Alguém da Rede	Sim

N	Trabalho	Sim	Sim	Sim	No trabalho	Mensalmente	Alguém da Rede	Sim
O	Trabalho	Sim	Sim	Sim	No curso de Gestão	Semanalmente	O próprio	Sim
P	Trabalho- Lazer	Parcialmente	Sim	Sim	No curso de Socioanálise	Semanalmente	O próprio	Sim
Q	Trabalho	Parcialmente	Sim	Sim	No curso de Gestão	Semanalmente	O próprio	Sim
R	Trabalho	Sim	Sim	Sim	No trabalho	Muito pouco	O próprio	Sim
S	Trabalho- Lazer	Sim	Sim	Sim	Em Farmanguinhos	Raramente	O próprio	Sim
T	Trabalho- Lazer	Sim	Sim	Sim	Em Farmanguinhos	Semanalmente	O próprio	Sim
U	Trabalho- Lazer	Parcialmente	Sim	Não	Em eventos, seminários	Raramente	O próprio	Sim
V	Trabalho	Sim	Sim	Sim	Através da Rede-Mata Atlântica	Pouco	O próprio	Sim
X	Trabalho	Sim	Sim	Sim	No curso de Gestão	Semanalmente	O próprio	As vezes
W	Trabalho	Sim	Sim	Sim	No curso de Gestão	Raramente	O próprio	Sim
Y	Trabalho- Lazer	Sim	Sim	Sim	No lançamento	Eventualmente	O próprio	Sim
Z	Trabalho	Parcialmente	Sim	Sim	No lançamento	Muito pouco	O próprio	Não
Φ	Trabalho	Sim	Sim	Sim	Na criação	Eventualmente	O próprio	-