

Comunicação Digital nas Redes de Pesquisa¹

Tércia Zavaglia Torres²

Nadir Rodrigues Pereira³

Bruno Gâmbaro⁴

Resumo

A missão das instituições de pesquisa, desenvolvimento e inovação tecnológica (PD&I) é a produção de conhecimento e a geração e transferência de informações, conhecimentos e tecnologias para a sociedade. As tecnologias digitais e as demandas impostas pelos ambientes externos exige destas instituições um tipo de comunicação dinâmica, interativa e imbricada aos tempos sociais dos diversos atores com os quais se relacionam. Neste sentido, as redes de pesquisa interinstitucionais, cujos pilares conceituais são a autonomia, a interdependência de recursos e as ações colaborativas, caracterizam-se como canais que favorecem a interação e o intercâmbio de esforços, ampliando as chances destas instituições obterem resultados mais sistêmicos e integrados.

Palavras-chave

Comunicação; tecnologias digitais; redes de pesquisa; ambientes colaborativos.

1 Introdução

Há uma relação estreita e dialógica entre o homem e a tecnologia. Duarte e Firmino (2011) registram que, para manter a sobrevivência entre as coisas, o homem procurou entendê-las a partir da ciência e das suas ferramentas. Os autores admitem que ciência, objetos e ferramentas são o mundo das coisas entendido e transformado. Tecnologia é a decorrência de um processo social que acontece quando o homem lida com os problemas que o cerca e altera o conteúdo de toda a sua ação em função dela (SOUZA et al., 2011). A tecnologia influencia e impacta a forma como vivemos, percebemos e transformamos o mundo.

O mundo hoje é informacional, permeado por tecnologias de comunicação e informação (TIC) que dialogam entre si, formando uma trama cartográfica de tal forma misturada ao nosso cotidiano que se torna difícil muitas vezes conseguirmos distingui-las e nos separarmos delas. O poder das atuais TIC está exatamente na capacidade que elas possuem de se infiltrarem no tecido social, alterando e ampliando as nossas habilidades comunicacionais, interativas e conceptivas acerca do mundo e da realidade que nos permeia (DUARTE e FIRMINO, 2011).

¹Trabalho apresentado ao GT ABRAPCORP Mesa 4: Comunicação digital, novas tecnologias e mídias sociais.

²Doutora em Educação. Analista da Embrapa Informática Agropecuária. Professora da Universidade Paulista (Unip) e Faculdade de Paulínia (FACP).

³Mestranda em Educação pela Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Jornalista da Embrapa Informática Agropecuária.

⁴Mestrando em Educação pela Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Jornalista.

Castells (2003) classifica estes novos tempos de capitalismo informacional, cuja matéria-prima básica a ser trocada é a informação e o conhecimento. Na sociedade informacional, o local, o nacional e o global convivem a partir da desvinculação dos limites geográficos fronteiriços (SANTOS et al, 2011). Tanto os indivíduos quanto as organizações formam redes de troca e intercâmbio de informações e conhecimentos. Nelas, como uma espécie de mundialização da cultura, a comunicação de conteúdos circula livremente, apoiada pelas novas tecnologias de cariz digital.

As tecnologias digitais, embaladas pela segunda geração da *Word Wide Web* (*Web 2.0*), promovem uma comunicação não-hierarquizada e bidirecional, cuja troca interativa entre os agentes envolvidos no processo comunicacional possibilita a construção e o compartilhamento de significados e sentidos. Com isto, permite a superação do modelo funcionalista, linear e mecânico de comunicação utilizado até então pela sociedade pelo modelo relacional/sistêmico, que entende a comunicação como um processo complexo norteador da significação dos sujeitos na perspectiva sócio-cultural. Neste modelo, os indivíduos são considerados sujeitos sociais ativos - construtores de si e do mundo que os cerca. A comunicação é entendida como o fio condutor que oferece os parâmetros e as condições para que os indivíduos construam significados e sentido para o mundo e também ampliem a cognição, sendo mais cômicos e capazes de produzirem outras racionalidades para pensá-lo e transformá-lo. Estas tecnologias digitais, cada vez mais, “se fazem presentes nas vidas das pessoas e nas estratégias empresariais, alterando as relações, reconfigurando os espaços e até ressignificando-os” (CHAMUSCA e CARVALHAL, 2011).

De fato no contexto empresarial as tecnologias digitais, alinhadas aos avanços científicos; à necessidade de ajustes a um modelo gerencial de desenvolvimento socioeconômico pautado na competição e globalização; à interferência de novos paradigmas ambientais e culturais no modo de produção, e às novas configurações geopolíticas mundiais, respondem pelas profundas mudanças nos modelos de gestão e de produção de bens e serviços que este importante segmento social tem realizado. Torres et al. (2011) ponderam que hoje os processos produtivos empresariais, para dar conta desta nova realidade, prescindem de sistemas gerenciais que privilegiem as relações humanas e interinstitucionais, estando estes focados na inovação tecnológica.

Esta realidade assume nuances de maior destaque quando a atenção se volta para as instituições de pesquisa, desenvolvimento e inovação tecnológica (PD&I), cuja missão e propósitos têm como centralidade a produção de conhecimentos e a geração e

transferência de novas informações, conhecimentos e tecnologias para a sociedade. Nestas instituições, a necessidade de se construir e praticar uma gestão integrada, participativa e colaborativa capaz de potencializar a eficácia e o entendimento dos limites e os desafios engendrados por este novo contexto socioeconômico é algo a ser buscado.

As instituições de PD&I brasileiras têm procurado se direcionar pelo mercado; pelas políticas públicas para o setor a qual estão vinculadas; pelas tendências internacionais, agregando os interesses comuns de diversos atores sociais a partir da estruturação de ações estratégicas convergentes, por intermédio da formação de redes de pesquisa de natureza interdisciplinar e integradora, cuja finalidade é promover a eficiência no uso dos recursos e maximização dos resultados. Isto requer delas a formação de redes e arranjos interinstitucionais que podem ter complexidade maior ou menor, dependendo do desafio consignado no problema de pesquisa. Nessas redes, os cientistas precisam ter uma estrutura comunicacional que facilite, de modo interativo e dinâmico, o intercâmbio de informações, conhecimentos, habilidades, competências, experiências, saberes e destrezas que os permitam, simultaneamente, integrá-las, interdisciplinar e transversalmente, favorecendo a construção de novos conhecimentos e as soluções que acrescem valor para a sociedade.

A existência de um grande volume de ofertas de tecnologias digitais (celulares, *smartphones*, *palmtops*, *tablets* etc.), aliada à crescente popularização das redes de acesso sem fio (redes *Wi-Fi*, *Bluetooth*, 3G etc.), tem contribuído para que as instituições de PD&I criem espaços de ambiência virtuais para suportar os objetivos de suas redes de pesquisa, beneficiando-se da comunicação móvel pervasiva (*pervasive mobile communication*) (CHAMUSCA e CARVALHAL, 2011). Tal possibilidade tanto amplia as comunicações nas redes de pesquisa, favorecendo a construção de novos conhecimentos e aprendizagens entre os cientistas, e entre estes e a sociedade; quanto permite a conexão ubíqua, indo além do espaço organizacional. Isto significa que os cientistas e a sociedade têm a oportunidade de acessarem, a qualquer tempo e lugar, estes espaços virtuais que suportam a comunicação digital nas redes de pesquisa a que fazem parte, para trocarem informações e construir novos conhecimentos. Um exemplo é a ResearchGate⁵, rede social que reúne mais de um milhão de cientistas de diversas áreas, para troca de informações sobre seus projetos de pesquisa.

⁵www.researchgate.net

Diante do exposto, o objetivo deste artigo é analisar e discutir a comunicação digital no âmbito das redes de pesquisa das instituições de PD&I. A partir de uma revisão de literatura, procura-se levantar alguns princípios básicos para subsidiar o processo comunicacional ocorrido em espaços de ambiência virtuais criados para as redes de pesquisa. Parte-se da concepção de comunicação como elemento propulsor de processos de troca e interação que os indivíduos e instituições estabelecem entre si. Admite-se que as atuais tecnologias digitais e as demandas impostas pelos ambientes externos às instituições de PD&I impõem a necessidade de criarem um tipo de comunicação empresarial mais dinâmica, interativa e imbricada aos tempos sociais⁶ dos diversos atores com os quais estas instituições se relacionam.

O artigo está estruturado em mais três seções, além desta introdução. Na primeira, apresenta-se um arcabouço conceitual acerca das diversas perspectivas inerentes ao conceito de comunicação e sua relevância no panorama da Sociedade do Conhecimento e das instituições de PD&I. Na seção seguinte, traça-se um percurso analítico para ancorar o conceito de comunicação ao das atuais tecnologias digitais e ao de redes de pesquisa, objetivando a identificação de alguns princípios para subsidiar a proposição de um modelo comunicacional para as redes de pesquisas das instituições de PD&I. Por último, serão tecidos alguns apontamentos finais acerca do objetivo do artigo, evidenciando suas lacunas e seus pontos de relevância.

2 Para além do Conceito ... a Comunicação

Os indivíduos são os principais atores sociais em todas as empresas. Ora porque são os únicos que produzem conhecimentos e experiências usando o meio/lugar como referencial e os outros indivíduos como fonte manancial de trocas, intercâmbios e relações; ora porque são formadores de opiniões e disseminadores e construtores de cultura, crenças e valores; ora porque as habilidades e competências a eles inerentes são os responsáveis por torná-los agentes de mudança. Fato é que somos seres relacionais! Sedimentamos laços e criamos significados para fortalecer nossa identidade.

Camatti (2010) argumenta que no cerne de nossa condição humana está o nosso caráter interacional e nele a concepção de comunicação como ação ocorrida entre dois

⁶O conceito de tempos sociais envolve a noção de que mesmo que os suportes dos atuais artefatos tecnológicos permitam uma comunicação em tempo real e que os espaços e as temporalidades históricas inerentes às pessoas que acessam os conteúdos neles aportados sejam distintos, torna-se possível a co-existência e a partilha de pontos de vista semelhantes e/ou divergentes e a experimentação de novas lógicas, racionalidades e formas de perceber a realidade (SANTOS et al., 2011).

ou mais indivíduos. A autora pontua que a ação de comunicação possui quatro dimensões: a de *ligar* um emissor a um receptor; a de *integrar* um indivíduo a outros; a de *formar* opiniões para correlacioná-las a novas lógicas; e a de *construir* ideias inovadoras remodelando as ideologias existentes e edificando outras visões de mundo. Já García (2006) entende comunicação como um processo articulado em torno do fenômeno do compartilhamento e da vinculação social. Admite que é este fenômeno que fundamenta a interação e as relações sociais entre os indivíduos.

Comunicação pode também ser pensada como fonte das dinâmicas relacionais que dão vida aos organismos ou grupos (MATURANA, 2001; CAPRA, 2002) ou ainda como elemento organizador da racionalidade dos indivíduos e promotor da coesão entre eles, servindo como eixo central para as interações de um grupo ou organização (BARTOLI, 1992). Há autores como Weiss (1969), Thayer (1973) e Berlo (2003), por exemplo, que percebem a comunicação como um instrumento de dominação e de persuasão, à medida que seu objetivo é produzir uma reação nos indivíduos capaz de alterar a percepção que possuem acerca da realidade. Já autores como Bateson e Ruesch (1984), Garcia (2006) e Baldiserra (2008) defendem que a comunicação é um processo discursivo no qual os indivíduos se apropriam da linguagem para produzir influência recíproca entre eles gerando novas significações.

A palavra comunicar vem do latim *communis* e significa comum. Há também derivações que sugerem os significados ‘pertencer’ ou ‘estar em relação a’. Comunicação é, pois, a ação de construir entendimentos comuns realizada de forma conjunta entre um ou mais indivíduos que, envoltos a um contexto específico, promovem uma relação social. O entendimento decorrente desta partilha de informações, conhecimentos e ideias, fruto da relação social praticada pelos indivíduos, não necessariamente precisa representar consenso, podendo também denotar discordância acerca do sentido do que trocavam.

Por tratar-se de um constructo complexo e de grande relevância envolvendo várias facetas da essência humana e do seu comportamento na sociedade, a comunicação é um objeto de estudo de difícil definição, que só pode ser apreendido na sua plenitude quando compreendido no bojo do próprio movimento de entendimento da natureza humana. Esta ausência de unanimidade em torno do conceito de comunicação, longe de caracterizar dissonância, evidencia, de um lado, sua importância e, de outro, a existência de uma pluralidade de perspectivas e prismas que requerem análise agregada, sistêmica e complementar, para que se tenha uma inteligibilidade mais plena sobre ele.

A despeito desta realidade, pode-se afirmar que há em torno deste conceito uma linha mestra na qual circunda o entendimento de comunicação como um ato coletivo que insere a potencialidade dos indivíduos se ‘ligarem’, ‘partilharem’, ‘socializarem’, ‘(com)partilharem’ e/ou ‘elarem’ uns aos outros para criar e/ou (re)criar a si próprios e ao mundo que os cerca; edificando e/ou remodelando suas crenças, valores, ideias, conhecimentos, aprendizagens etc.; a partir de um processo de influência mútua e recíproca de significações e comportamentos que praticam.

No âmbito empresarial, o conceito de comunicação deriva deste emaranhado complexo de racionalidades, sendo percebido como um processo intencional, eminentemente baseado na interação social, capaz de remodelar continuamente tanto os indivíduos envolvidos nele quanto a própria organização. Sant’Ana (2011) evidencia que a comunicação empresarial decorre das dinâmicas interacionais de interdependência promovidas pelos indivíduos que compõem as organizações devendo, portanto, ultrapassar as estruturas hierárquicas e os meios e estratégias formais adotados por elas para mediar estas interações/relações.

Para Scroferneker (2006), a comunicação empresarial é esta teia intrincada e onipresente que envolve tramas inter-relacionais mobilizadas pelos indivíduos a partir do espaço organizacional. Ora pode ser entendida como meio; ora como função ou processo de interação e dominação, conquanto que seja fundamentado na criação, manutenção e transformação da coletividade. Camatti (2010) destaca que hoje a comunicação empresarial, mais do que no passado recente, traz consigo um maior potencial para transformar e mudar lógicas, em especial porque estamos imersos em um espaço de produção de informação o qual é denominado por Parente (2000) de conexionismo generalizado. Este espaço se caracteriza como uma espécie de sublime tecnológico que nos leva a pensar a comunicação a partir de novos paradigmas.

Daí a importância de as empresas desenvolverem seus atuais processos comunicacionais considerando esta nova matriz conceptiva, a qual deve ser ancorada por alguns conceitos-chaves que viabilizam a comunicação numa perspectiva sistêmico/relacional capaz de criar e desenvolver novos espaços de diálogo, interlocução e conversação entre as empresas e seus diversos públicos. Para construir tais espaços, estes princípios também devem se pautar pela formação de uma identidade e cultura organizacional que edifique, fortaleça e desenvolva relações transparentes, fundamentadas na reciprocidade, no respeito mútuo e na ética.

Carvalho, Moura e Oliveira (2010) registram que o alcance deste objetivo requer das empresas a adoção de estratégias comunicacionais para apreender as informações, conhecimentos e saberes coletivos advindos do universo social com o qual interagem, usando as vantagens das atuais tecnologias digitais como meio. Isto se torna plausível e exequível porque o advento da comunicação móvel pervasiva transforma as cidades e o meio rural em instrumento comunicacional de troca e interação⁷.

3 A Comunicação e as Tecnologias nas Teias das Redes de Pesquisa

Torres et al. (2011) ponderam que nas instituições de PD&I a informação e o conhecimento, além de serem os insumos básicos para a produção de novos conhecimentos, são, também, os ‘produtos finais’ gerados por estas instituições. Isto requer delas a capacidade de gerenciá-los para assegurar resultados e competitividade. Atualmente os problemas de pesquisa demandados para estas instituições têm exigido delas uma abordagem de solução cada vez mais integrada, sistêmica e interdisciplinar. A complexidade dos problemas e a necessidade de produzirem soluções agregadas exige que se estruturam em arranjos interinstitucionais que privilegiem a interdependência entre os vários domínios de conhecimento, a partir de um processo comunicacional interativo que favoreça a troca e a construção de novos conhecimentos.

As redes de pesquisa foram a opção encontrada pelas instituições de PD&I para enfrentar este desafio e atender às exigências do mercado e demandas sociais. A partir do investimento na interação e no intercâmbio de esforços, criam um contexto interinstitucional que reforça a capacidade de gerarem novos conhecimentos, competências e aprendizado. Assim, nas redes de pesquisa interinstitucionais, o alcance de objetivos comuns torna-se mais plausível porque procuram maximizar o uso dos recursos dentro de uma visão complementar, priorizando suas competências essenciais.

Neste sentido, as redes servem como o canal para se promover a transferência de informações e conhecimentos entre as instituições e os indivíduos a elas agregados, ampliando as chances de resultados mais sistêmicos e integradores. Autonomia, interdependência de recursos e ações complementares e colaborativas são os pilares conceituais das redes de pesquisa interinstitucionais que também possuem caráter

⁷Para Duarte e Firmino (2011) a comunicação móvel pervasiva promove a cidade e também o meio rural a um ‘locus’ de convivência onipresente entre o humano e os artefatos. Estes espaços são vistos pelos autores como um meta-artefato tecnológico. São, simultaneamente, um lugar geográfico e um canal/instrumento de comunicação e troca constante de informações entre o humano e os artefatos, entre os próprios artefatos, independentes do humano. As cidades e o meio rural são espaços infiltrados, ampliados, intensificados que permitem aos indivíduos, grupos e organizações a captação e produção de informações, conhecimentos e saberes.

democrático, oportunizando a transformação das trocas de informações e experiências em novos conhecimentos e aprendizagem. Nelas as interações caracterizam-se pela “não-centralidade”, ‘horizontalidade relacional’ e, principalmente, pelo ‘pluralismo de ideias’ que tende a surgir em maior volume e qualidade, especialmente porque são propulsionadas por uma abordagem comunicacional sistêmica apoiada pelas novas tecnologias digitais.

Segundo Musso (2004), o conceito de rede está presente na história da humanidade desde o século XII quando o termo designava caça, pesca e tecidos. Posteriormente, foi empregado no campo da medicina e somente no final do século XVIII é que passou a ser apropriado por diversas outras áreas do conhecimento. Com o surgimento das atuais tecnologias digitais – internet e *Web*, entre os anos 60 e 90 do século XX, o termo rede passou por uma transformação semântica que introduziu além do sentido de construção de espaço o de construção/relação social. Para Musso, o conceito de rede é uma espécie de chave-mestra que vincula três níveis de significação – a do ser; a da dinâmica da interação coletiva e a do sistema complexo. Rede é meta-ligação porque é

[...] ao mesmo tempo o vínculo de um elemento com um todo, o vínculo entre diversos estados de um todo e o vínculo da estrutura de um todo com o funcionamento de um outro. Graças à rede, tudo é vínculo, transição e passagem [...] (MUSSO, 2004, p. 32-33).

Hoje o termo rede é sinônimo de interação e representa as dinâmicas interacionais e as sociabilidades⁸ presentes nas conexões feitas entre os atores que as integram. Para Spudeit (2010), o conexionismo generalizado a qual estamos submersos sobressalta as redes como um conceito translaçado na sociedade, nas relações tecnológicas e virtuais, sendo ancorado por um paradigma comunicacional que ocorre em variados ambientes, independentemente do contato físico entre os indivíduos. Pode-se afirmar que por trás da ideia de redes de pesquisa está a metáfora de comunicação como elemento transversal, onipresente e onipotente, capaz de unir, cooperativa e colaborativamente, instituições e indivíduos por meio das atuais tecnologias digitais, em prol do alcance de objetivos comuns e interdependentes.

Inúmeras são as vantagens para as instituições de PD&I criarem o arranjo estrutural no formato de redes de pesquisa. Ele permite a estas instituições acompanhar seus movimentos estratégicos, indicando, não apenas as mudanças nos modos comunicacionais de se relacionar com seus públicos, mas, principalmente, a forma de

⁸Entendidas como a negociação que os indivíduos realizam entre si durante a interação e a construção de significações, ou seja, durante o processo comunicacional.

transferir informações para a sociedade e de aprender com os próprios integrantes e com o ambiente ao qual está imersa (MARTELETO, 2010). Possibilita também traçar estratégias que levem em “[...] conta os fluxos e a dinâmica de funcionamento da empresa, considerando que sua estrutura, seus quadros e sua cultura organizacional são elementos que a configuram” (SANT’ANA, 2011).

Para Bastos, Lima e Neiva (2011), o uso cada vez maior das tecnologias digitais como meio/instrumento de interação entre os indivíduos, além de ampliar a produção e circulação de conteúdos, informações e conhecimentos, altera as características dos processos comunicacionais que as empresas estabelecem com seus públicos. Com a segunda geração da *Web* (*Web 2.0*), cujos pilares se apoiam em premissas interacionistas, colaborativas e de compartilhamento de conteúdos, as instituições de PD&I têm criado para suas redes de pesquisa uma espécie de ‘ambiência virtual’ para promover um processo comunicacional relacional em que os indivíduos possam expressar, divulgar e produzir novos conhecimentos e informações, trocando-os entre si de forma interativa, dinâmica e horizontal.

Espaço de ambiência virtual no escopo das redes de pesquisa das instituições de PD&I pode ser definido como o lugar⁹ onde os cientistas, instituições e os diversos públicos pertencentes às redes de pesquisa interagem e trocam informações, conhecimentos, experiências, saberes e saberes-fazer. É, portanto, um espaço propiciado pelas potencialidades comunicacionais inerentes às atuais tecnologias digitais da *Web 2.0*. Nele, as tecnologias tanto mediam a relação comunicacional como também servem de espaço de construção de novas significações, sentidos, conhecimentos e aprendizagens, ou seja, de intersubjetividade entre os indivíduos.

O que chamamos de ambiência digital reflete exatamente as estruturas de comunicação complexas e autorreconfiguráveis, com potencial de geração de fluxos informacionais pluridirecionais, descentralizando a verticalidade das relações sociais e de comunicação nos diferentes ambientes, sobretudo nas empresas (CORRÊA, 2009, p. 326).

Percebe-se a relevância que as tecnologias digitais têm na formação, desenvolvimento e gestão das redes de pesquisa porque, além de servirem como facilitadoras das dinâmicas relacionais, potencializam seus resultados, na medida em que permitem a gestão das interconexões comunicacionais ocorridas entre os diversos atores que as integram, favorecendo a construção de novos relacionamentos da empresa

⁹Entendido como um espaço que propicia a construção e reconstrução das identidades dos indivíduos a partir do estabelecimento de uma relação dialógica promovida entre eles e os diversos contextos aos quais estarão submetidos neste ambiente. Assim, os ambientes virtuais manifestam-se como mais uma possibilidade dos indivíduos construírem e expressarem as várias faces de uma mesma identidade.

com seus públicos. Nesta perspectiva, o processo comunicacional mediado por estas tecnologias não é visto apenas como um espaço de circulação e construção de sentidos e significações, mas, sobretudo como um sistema de resposta à sociedade.

Analisando o processo de comunicação que se dá por meio das redes sociais e das tecnologias da web 2.0, podemos afirmar que a produção de sentido acontece em algum lugar entre os produtos midiáticos da organização e os diversos grupos representados por clientes, acionistas, funcionários, governo, sociedade, que também se posicionam nas novas mídias (blogs, Twitter, facebook, youtube, etc.). Neste processo, os sujeitos ao produzirem os mais diversos sentidos, irão provocar relações de contiguidade e tensionamentos, que por sua vez, levam à organização a construir novos percursos discursivos (BASTOS, LIMA e NEIVA, 2011, p. 9).

Por isso, a importância de as instituições de PD&I darem especial atenção ao desenvolvimento de modelo comunicacional para nortear as relações de trocas e interações ocorridas em suas redes de pesquisa em espaços de ambiência virtuais. Ainda que a construção deste modelo comunicacional dependa de um conjunto de fatores internos às instituições que integram a rede de pesquisa, é possível propor alguns princípios básicos para servirem de sustentáculos conceituais à construção de modelo comunicacional relacional/sistêmico. Assim como a estrela do mar possui um miolo central que orienta seus braços em direção ao alcance de um objetivo, estes princípios servem como uma espinha dorsal para ancorar a construção deste modelo.

Partindo-se do entendimento de organização como um espaço complexo, e de comunicação como um processo de troca, interação e permuta que influencia as dinâmicas relacionais das empresas com o meio, permitindo que evoluam continuamente (CAMATTI, 2011), propõe-se os princípios registrados na Figura 1.

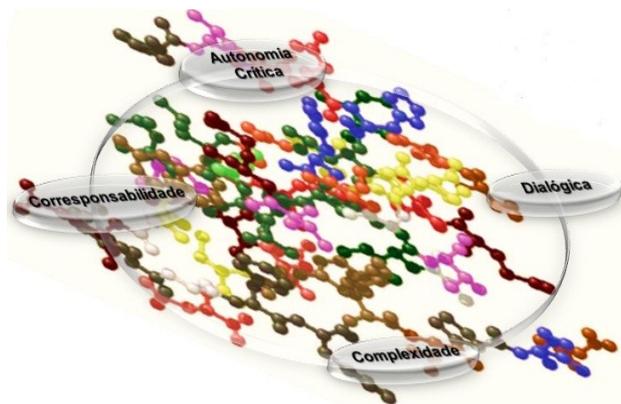


Figura 1- Princípios do processo comunicacional para as redes de pesquisas

Autonomia crítica, enfoque dialógico, corresponsabilidade e dinâmica complexa são os quatro princípios que reúnem um conjunto de conceitos essenciais para sustentar

um processo comunicacional sistêmico/relacional nas redes de pesquisa. Estão imbricados uns aos outros, sinalizando para a necessidade de pensá-los de forma agregada e complementar. Representam os meta-fios enredados pelos indivíduos e as instituições ao promoverem suas interações.

A comunicação sistêmica é aberta, fluida, relacional, dinâmica, horizontal, integrada aos processos de negócios das instituições de PD&I e considera os indivíduos como seres relacionais que se interinfluenciam. Neste sentido, a autonomia crítica é um princípio que entende que os indivíduos, em uma relação sistêmica, são sujeitos ativos que constroem a si próprios e a realidade que os cerca, por meio das interações que estabelecem com outros indivíduos e seus contextos sociais e históricos. Um processo comunicacional autônomo é aquele que pode levar as redes de pesquisa a criar e fortalecer entre os indivíduos e as instituições um diálogo crítico, plural e flexível, capaz de construir novas racionalidades entre eles, gerando um pensamento independente, resultante das reflexões coletivas realizadas entre seus integrantes.

O princípio dialógico entende que o fruto do ato relacional ocorrido entre os indivíduos é a compreensão de um fenômeno a partir de uma lógica totalitária que sintetiza fundamentos duais, complementares e antagônicos. Construir um processo comunicacional dialógico significa incentivar a diversidade de ideias, pensamentos, lógicas e racionalidades, em busca de uma unicidade totalitária que represente um salto qualitativo nas relações estabelecidas entre os elos da rede. Ao mesmo tempo em que o princípio dialógico promove descobertas e aprendizagens – construção; engendra também a possibilidade dos sujeitos promoverem a trans-formação – ou seja, a comunicação encerra por si mesma um ato de compreensão e mudança da realidade, a partir do momento em que incentiva a busca pela unicidade de significações e sentidos para o conjunto de diversidade trazida pelos indivíduos e seus contextos.

Corresponsabilidade é um princípio advindo da lógica da reciprocidade e da interinfluência que os indivíduos exercem ao se relacionarem uns com os outros. Sinaliza que essas relações pessoais têm um caráter multifocal e recursivo – somos, simultaneamente, sujeitos ativos de nossa própria construção individual; e fonte manancial da construção dos outros sujeitos com quem nos relacionamos. Há, portanto, um vínculo que nos une e nos torna, ao mesmo tempo, corresponsáveis pela produção do todo e das partes que o integram. Nas redes de pesquisa, os atos relacionais são intencionalmente organizados para gerar ações concatenadas que se imbricam e se inter-relacionam, formando uma cadeia de respostas à sociedade, que, para ser representativa

dos anseios sociais, deve refletir não apenas o dialogismo, a autonomia crítica e a complexidade tecida pelos integrantes da rede, mas, principalmente, a lógica de ações relacionais gerada pelas interinfluências que indivíduos e instituições exercem entre si.

O princípio da complexidade admite que o indivíduos são sujeitos pluri-relacionais que engendram simultaneamente uma singularidade e uma diversidade. Como indivíduos, somos únicos e distintos das demais espécies – tecemos vínculos, enredamos tramas sociais e construímos a história; e – também os meios de sobrevivência a partir de uma ação consciente que usa a cultura, a linguagem e a cooperação e colaboração recíproca entre os outros indivíduos. No processo comunicacional das redes de pesquisa, o fundamento da complexidade é o que oferece as bases para se gerar entre os indivíduos e as instituições relações/vínculos de diversas naturezas (pessoal, profissional, institucional, cultural, ético, moral etc.), criando uma teia relacional integrada que fortalece o diálogo, a construção da autonomia crítica e a corresponsabilidade, pelo compromisso mútuo estabelecido entre os integrantes da rede com a transformação da realidade.

4 Considerações Finais

Como os demais tipos de redes, as de pesquisa possuem dois elementos fundamentais: os atores – indivíduos, instituições e/ou grupos, denominados de nós ou nodos da rede; e as conexões – relações que os atores estabelecem entre si. Estes elementos se influenciam mutuamente no decorrer das inúmeras dinâmicas interacionais que estabelecem intra e interinstitucionalmente, possibilitando uma riqueza de detalhes nas análises das relações ocorridas entre esses atores. Como decorrência, torna-se possível às instituições da rede estabelecer políticas, diretrizes e estratégias comunicacionais, de mercado, de pesquisa e desenvolvimento de produtos e, especialmente, de gestão favorável à partilha e construção de novas significações; à maximização das oportunidades de promoverem inovação e soluções tecnológicas de caráter sistêmico; e ao uso racional dos recursos tangíveis e intangíveis.

O exposto serve para realçar a ideia de se introduzir no processo comunicacional empresarial esta racionalidade, privilegiando o caráter relacional e sistêmico das diversas perspectivas inerentes ao conceito de comunicação, para que se construa uma comunicação horizontal, dinâmica, participativa, bidirecional e não-hierarquizada com os diversos públicos internos e externos. É, portanto, dentro desta perspectiva racional que se torna possível edificar novos espaços de diálogos nas redes de pesquisa das

instituições de PD&I. O uso das tecnologias digitais como meios para a promoção desta prática, aliado aos pressupostos conceituais de uma comunicação relacional e sistêmica como um processo que interage com a cultura organizacional, tende a fortalecer as relações de confiança entre os indivíduos e criar um diálogo afinado que favorece a produção de novos conhecimentos e aprendizagens.

Referências bibliográficas

BALDISERRA, R. Por uma compreensão da comunicação organizacional. In: SCROFERNEKER, C. M. A. (Org.). **O Diálogo possível: comunicação organizacional e paradigma da complexidade**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2008. p. 31-50.

BARTOLI, A. **Comunicación y organización: la organización comunicante y la comunicación organizada**. Barcelona: Paidós, 1992. 222 p.

BASTOS, F. O. S.; LIMA, F. P.; NEIVA, R. C. S. A perspectiva relacional das redes sociais no contexto da comunicação organizacional. In: CONGRESSO BRASILEIRO CIENTÍFICO DE COMUNICAÇÃO ORGANIZACIONAL E RELAÇÕES PÚBLICAS, 5., 2011, São Paulo. **Anais...** São Paulo: Abrapcorp, 2011. 14 p. V Abrapcorp. Disponível em: <http://www.abrapcorp.org.br/anais2011/trabalhos/trabalho_fernanda_fabia_rodrigo.pdf>. Acesso em: 8 fev. 2012.

BATESON, G.; RUESCH, J. **Comunicación: la matriz social de la psiquiatria**. Barcelona: Paidós, 1984. 246 p.

BERLO, D. K. **O processo de comunicação: introdução à teoria e à prática**. 10 ed. São Paulo: Martins Fontes, 2003. 330 p.

CAMATTI, T. B. A comunicação organizacional na era da complexidade. In: CONGRESSO BRASILEIRO CIENTÍFICO DE COMUNICAÇÃO ORGANIZACIONAL E RELAÇÕES PÚBLICAS, 4., 2010, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre: Abrapcorp, 2010. IV Abrapcorp 2010. Disponível em: <http://www.abrapcorp.org.br/anais2010/GT2/GT2_Tassiara.pdf>. Acesso em: 8 fev. 2012.

_____. Mapeamento como estratégia de construção da comunicação organizacional. In: CONGRESSO BRASILEIRO CIENTÍFICO DE COMUNICAÇÃO ORGANIZACIONAL E RELAÇÕES PÚBLICAS, 5., 2011, São Paulo. **Anais...** São Paulo: Abrapcorp, 2011. 14 p. V Abrapcorp 2011. Disponível em: <http://www.abrapcorp.org.br/anais2011/trabalhos/trabalho_tassiara.pdf>. Acesso em: 8 fev. 2012.

CAPRA, F. **As conexões ocultas: ciência para uma vida sustentável**. São Paulo: Cultrix, 2002. 296 p.

CARVALHO, H.; MOURA, C.; OLIVEIRA, M. Redes sociais corporativas: a possibilidade de geração de conteúdo pelo consumidor no ambiente virtual. ABRAPCORP 2010. In: CONGRESSO BRASILEIRO CIENTÍFICO DE COMUNICAÇÃO ORGANIZACIONAL E RELAÇÕES PÚBLICAS, 4., 2010, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre: Abrapcorp, 2010. IV Abrapcorp 2010. Disponível em: <http://www.abrapcorp.org.br/anais2010/GT3/GT3_Carvalho_etal.pdf>. Acesso em: 8 fev. 2012.

CASTELLS, M. **The internet galaxy**: reflections on the internet, business, and society. USA: Oxford University Press, 2003.

CHAMUSCA, M.; CARVALHAL, M. Relações públicas e mobilidade no contexto da cidade contemporânea. In: CONGRESSO BRASILEIRO CIENTÍFICO DE COMUNICAÇÃO ORGANIZACIONAL E RELAÇÕES PÚBLICAS, 5., 2011, São Paulo. **Anais...** São Paulo: Abrapcorp, 2011. 18 p. V Abrapcorp 2011. Disponível em: <http://www.abrapcorp.org.br/anais2011/trabalhos/trabalho_marcello_marcia.pdf>. Acesso em: 8 fev. 2012.

CORRÊA, E. S. Comunicação digital e novas mídias institucionais. In: KUNSCH, M. M. K. (Org.). **Comunicação organizacional**: histórico, fundamentos e processos. São Paulo: Saraiva, 2009, p. 317-335.

DUARTE, F.; FIRMINO, R. Da Coisa ao objeto, do artefato à tecnologia ubíqua, **Com-Ciência - Revista Eletrônica de Jornalismo Científico**, Campinas, p. 01-02, 10 set. 2011. Disponível em: <<http://www.comciencia.br/comciencia/?section=8&edicao=70&id=867>>. Acesso em: 26 jan. 2012.

GARCÍA, M. R. Aportaciones de la Psicología Social e la Ciencia de la Comunicación. **Intexto**, Porto Alegre, v.1, n. 14, jan./jun. 2006. p. 1-14.

MAIA, R. C. M.; FRANÇA, V. V. A Comunidade e a conformação de uma abordagem comunicacional dos fenômenos. In: LOPES, M. I. V. (Org.). **Epistemologia da Comunicação**. São Paulo: Loyola, 2003. p. 187-203.

MARTELETO, R. M. Redes Sociais, Mediação e Apropriação de informação: situando campo, objetos e conceitos na pesquisa em ciência da informação. **Pesquisa brasileira em Ciência da Informação**. Brasília, DF, v. 3, n. 1, p. 27-46, jan./dez. 2010. Disponível em: <<http://inseer.ibict.br/ancib/index.php/tpbci/article/view/26/56>>. Acesso em: 4 fev. 2012.

MATURANA, H. R. **Cognição, Ciência e vida cotidiana**. Belo Horizonte: UFMG, 2001. 203 p.

MUSSO, P. A Filosofia da Rede. In: PARENTE, A. (Org.). **Tramas da rede**: novas dimensões filosóficas, estéticas e políticas de comunicação. Porto Alegre: Sulina, 2004. p. 17-38. Disponível em: <http://search.4shared.com/postDownload/48v7xDdo/musso_pi-erre_-_a_filosofia_da_.html>. Acesso em: 4 fev. 2012.

PARENTE, A. Pensar a rede. Do livro às redes de comunicação, **Revista Brasileira de Ciências da Comunicação**, v. 23, n. 1, p. 167-174, jan./jun. 2000. Disponível em: <

<http://www.portcom.intercom.org.br/ojs-2.3.1-2/index.php/revistaintercom/article/viewArticle/551>>. Acesso em: 2 fev. 2012

SANT’ ANA, L. F. Análise de Redes Sociais como Metodologia para a Comunicação do Contexto das Organizações. In: CONGRESSO BRASILEIRO CIENTÍFICO DE COMUNICAÇÃO ORGANIZACIONAL E RELAÇÕES PÚBLICAS, 5., 2011, São Paulo. **Anais...** São Paulo: Abrapcorp, 2011. 13 p. V Abrapcorp 2011. Disponível em: <http://www.abrapcorp.org.br/anais2011/trabalhos/trabalho_lidiane-santanna.pdf>. Acesso em: 8 fev. 2012.

SANTOS, V. M.; CABESTRÉ, S. A.; MORAES, E. A Comunicação na era das redes sociais: aproximações teóricas. In: CONGRESSO BRASILEIRO CIENTÍFICO DE COMUNICAÇÃO ORGANIZACIONAL E RELAÇÕES PÚBLICAS, 5., 2011, São Paulo. **Anais...** São Paulo: Abrapcorp, 2011. 18 p. V ABRAPCORP 2011 Disponível em: <http://www.abrapcorp.org.br/anais2011/trabalhos/trabalho_vanessa_sonia_erika.pdf>. Acesso em: 08 fev. 2012.

SCROFERNEKER, C. M. A. Trajetórias teórico-conceituais da comunicação organizacional, **Revista FAMECOS**, Porto Alegre, p. 47-52. n. 31, dez. 2006.

SPUDEIT, D. F. A. O. C. O fenômeno social das redes de informação: reflexão teórica. **Revista ACB: Biblioteconomia em Santa Catarina**, Florianópolis, v. 15, n.1, p. 87-100, jan./jun. 2010. Disponível em: <<http://revista.acbsc.org.br/index.php/racb/article/view/709>>. Acesso em: 4 fev. 2012.

SOUZA, M. I. F.; TORRES, T. Z.; AMARAL, S. F. do. Bibliotecas digitais e dispositivos móveis: acesso a novos espaços de aprendizagem. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE BIBLIOTECONOMIA, DOCUMENTAÇÃO E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 24., 2011, Maceió. **Sistemas de informação, multiculturalidade e inclusão social: anais**. Maceió: UFAL, 2011. Não paginado.

THAYER, L. Comunicação e teoria da comunicação. In: DANCE, F. **Teoria da Comunicação Humana**. São Paulo: Cultrix, 1973.

TORRES, T. Z. ; PIEROZZI JUNIOR, I. ; PEREIRA, N. R. ; CASTRO, A. Knowledge management and communication in Brazilian agricultural research: An integrated procedural approach. **International Journal of Information Management**, v. 31, p. 121-127, 2011.

WEISS, R. **The American myth of Success**. Chicago: University of Illinois Press, 1969.