



## **Twitter no ciberespaço: uma visão ecossistêmica comunicacional<sup>1</sup>**

Jonas da Silva GOMES JR <sup>2</sup>  
Universidade Federal do Amazonas, Manaus, AM

### **RESUMO**

Neste artigo busca-se uma compreensão ecossistema comunicacional do microblog twitter. Para isso, é apresentada uma breve contextualização sobre a influência cartesiana na comunicação e a visão ecológica na comunicação ecossistêmica comunicacional tomando como base Capra (2005 e 2003), Morin (2008 e 2002) e Maturana e Varela (2002). Em seguida, detemo-nos ao breve delineamento dos sistemas que compõe o microblog, assim como ambiente no qual a ferramenta está inserida, que é o ciberespaço. Por fim, nas considerações finais retomamos alguns pontos cruciais do artigo e nos posicionamos sobre algumas questões.

**PALAVRAS-CHAVE:** Twitter; Microblog; Ciberespaço; Ecossistemas Comunicacionais; Ecologia da Comunicação

---

<sup>1</sup> Trabalho apresentado no GP Cibercultura, XI Encontro dos Grupos de Pesquisas em Comunicação, evento componente do XXXIV Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação.

<sup>2</sup>Mestrando em Ciências da Comunicação (UFAM). Relações Públicas, Publicitário e especialista em Marketing Empresarial. E-mail: [jonasjr1@gmail.com](mailto:jonasjr1@gmail.com).



## INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, os estudos realizados pela comunicação tem avançado na perspectiva transdisciplinar. Tal fato está relacionado a um contexto científico da comunicação que começa a abandonar a visão cartesiana. Este artigo, insere-se neste contexto de mudanças, onde a perspectiva ecológica da comunicação começa a ganhar corpo e suas pesquisas a serem desenvolvidas.

Assim, busca-se, nesse trabalho, apresentar reflexões sobre uma compreensão diferenciada do *twitter* a fim de evidenciar a complexidade de seus sistemas integrados e o ambiente no qual ele está inserido. Como se trata de um trabalho introdutório de uma pesquisa, toma-se o cuidado de não buscar um aprofundamento em determinadas seções. A intenção principal está em mostrar que é possível um olhar ecológico e, sobretudo, a execução de uma posterior análise.

Antes, de apresentar os sistemas identificados que o compõe o *microblog* e o seu padrão de organização, apresentamos um breve contexto das mudanças ocorridas no campo da comunicação, destacando as influências cartesianas de alguns modelos na área. Essa visão, mesmo que breve, é uma tentativa de mostrar a necessidade urgente da mudança.

Depois, introduzimos a perspectiva ecológica da comunicação, apresentado alguns pressupostos básicos dessa abordagem transdisciplinar, tomando como base Capra (2005 e 2003), Morin (2008 e 2002) e Maturana e Varela (2002). A intenção desta seção é subsidiar uma compreensão sobre o pensamento ecologizado e relacioná-lo aos fenômenos comunicacionais.

Por último, apresentamos brevemente os três sistemas que o compõe (social, informático e conteúdo/linguagem), bem como alguns pontos de interconexão entre eles. Abordamos ainda sobre o ambiente no qual o *twitter* se insere, que é o ciberespaço. A intenção não é, ainda, estabelecer relações entre eles, mas mostrar que elas existem.

### 1. BREVE CONTEXTO DAS MUDANÇAS

O pensamento científico durante muito tempo foi dominado pela visão cartesiana, onde o método científico assenta-se na redução da complexidade, conhecer significa quantificar e mente e matéria estão separadas. Capra (2005, 49) expõe que “essa cisão



conceitual entre mente e matéria tem assombrado a ciência e a filosofia ocidentais há mais de trezentos anos”.

Dentre as conseqüências fundamentais deste posicionamento estão: a divisão entre as ciências naturais e sociais/humanas, o isolamento dos objetos de estudo de seus contextos e a disciplinarização do saber. Santos (2002), todavia, afirma que à crise do paradigma moderno-cartesiano é irreversível e está relacionada ao abandono dessas premissas.

Ainda como reflexo dessa perspectiva cartesiana, os estudos da comunicação, desde o início, na década de 30, desenvolvem-se por meio paradigma de Lasswell<sup>3</sup>, que se trata de “uma visão fragmentada e parcelar do processo de comunicação que se mantém até hoje: estudos do emissor, do canal, da mensagem e do receptor.” (LOPES, 2000, p. 12)

A legitimação dessa proposição ocorreu na década de 40 com a Teoria da Informação ou Matemática, tendo como marco fundamental o modelo clássico dos engenheiros em telecomunicação Shannon e Weaver (1945), onde se propõe que a comunicação eficaz (entre aparelhos telefônicos) seria aquela onde não houvesse ruídos entre o emissor e receptor. Os cálculos para redução de ruído eram o foco de seus estudos.

As críticas a esses modelos estão diretamente ligadas com à visão reducionista com o qual foram construídos. A compreensão de Lassweel não leva em conta algo que é fundamental: o ambiente (social, cultural, político) no qual se dá o processo comunicacional. Shannon e Weaver, por sua vez, não estavam interessados na comunicação social, mas sim na visão matemática da comunicação.

Contemporaneamente, buscam-se outros caminhos para as pesquisas em Comunicação, pois os avanços nas Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) refletem em preocupações sociais, políticos e culturais que redimensionam as problemáticas comunicacionais. Os modelos tradicionais demonstram-se insipientes nesse quadro. Paralelamente, no âmbito científico, progressos foram feitos por meio da teoria da complexidade, a nova linguagem da matemática e um conjunto de conceitos para descrever a complexidade dos sistemas vivos.

---

<sup>3</sup> O modelo de Harold Lasswell baseia-se em: quem, o quê, a quem, como, para quê. Os jornalistas o utilizam como premissa básica para elaboração “lead” básico, o primeiro parágrafo que identifica a matéria jornalística.



É nesse contexto de “revoluções” tecnológicas e científicas que se insere a visão ecológica da comunicação, onde os arcabouços teóricos basilares se encontram na transdisciplinaridade entre as ciências naturais e sociais por meio da Ecologia Profunda (CAPRA, 2005), Pensamento ecologizado e complexo (MORIN, 2002) e compreensão biológica da vida Maturana e Varela (2002).

## 2. A VISÃO ECOLÓGICA DA COMUNICAÇÃO

A Ecologia<sup>4</sup> é um dos campos científicos da Biologia e é considerada a primeira das chamadas Ciências Ambientais (COIMBRA, 2002). A área estuda as relações entre os seres vivos e os meios onde vivem, os ecossistemas. Kormondy e Brown (2002, p.30) esclarecem que os ecossistemas correspondem a “uma unidade organizacional que consiste de ambas as coisas vivas e não-vivas que ocorrem em um local particular”.

Capra (2008) explica que a Ecologia é um campo muito vasto, podendo ser utilizada como campo científico, filosófico, político ou até mesmo estilo de vida. Como filosofia, é conhecida como “ecologia profunda”, uma escola de pensamento defendida pelo norueguês Arne Naess.

A percepção ecológica profunda reconhece a interdependência fundamental de todos os fenômenos, e o fato de que, enquanto indivíduos e sociedades, estamos todos encaixados nos processos cíclicos da natureza (e, em última análise, somos dependentes desses processos)” (CAPRA, 1997, p.25)

A maior contribuição desta escola de pensamento para visão ecológica comunicação está na percepção de que os fenômenos comunicacionais não podem ser vistos como objetos isolados, mas sim como uma extensa rede de processos intrinsecamente interligados e interdependentes. Os mais variados sistemas comunicacionais sociais só subsistem porque há redes que compõe a organização.

Outros deslocamentos que corroboram com essa posição teórica é a perspectiva complexa e ecológica (MORIN, 2002, p.97). A última está contida na base da primeira. O pensamento complexo representa uma mudança de pensamento, do paradigma da simplificação, onde os objetos são isolados para serem compreendidos, para uma visão

---

<sup>4</sup> O termo ecologia deriva do grego *oikos* e significa literalmente “o estudo da casa”. O biológico alemão Ernst Haeckel, em 1866, forneceu a primeira definição: “por ecologia entendemos o corpo científico que se preocupa com a economia da natureza – a investigação das relações totais dos animais, tanto com seu ambiente inorgânico, quanto com orgânico” (HAECKEL apud KORMONDY E BROWN, 2002, p.29).



conjuntural, que leva em conta a totalidade (o todo e as partes) e a inter-relação dos objetos.

Para Morin (2008), o novo paradigma está alicerçado na abordagem transdisciplinar dos fenômenos. Segundo o autor, “a consciência da multidimensional conduz-nos à idéia que qualquer visão unidimensional, qualquer visão especializada, parcelar é pobre” (MORIN, 2008, p.100). A visão ecológica, por sua vez, “consiste em distinguir todo o fenômeno autônomo (auto-organizador, autoprodutos, autodeterminado, etc.) na sua relação com o meio” e, além disso, comporta e associa duas idéias-chave: *oikos* (*ecossistema*) como sistema e organização.

Ecologizar o nosso pensamento de vida, do homem, da sociedade, do espírito faz-no repudiar para sempre todo o conceito fechado, toda a definição auto-suficiente, toda a coisa “em si”, toda a causalidade unidirecional, toda a determinação unívoca, toda a redução niveladora, toda a simplificação de princípio. (MORIN, 2002, p.109)

A ecologia da comunicação considera não somente os objetos, mas as relações existentes entre eles, bem como os sistemas e ambientes envolvidos. Essa forma de raciocínio mostra-se desafiadora, pois implica no mapeamento das relações entre os sistemas que, conseqüentemente, geram os padrões de organização. Maturana e Varela (2002, p.50) explicam que a organização “trata-se daquelas relações que tem de existir para que algo seja” e exemplificam da seguinte forma: “para que eu julgue esse objeto como sendo uma cadeira, é necessário que reconheça que certas relações acontecem entre as partes”.

Abaixo se busca desenvolver um olhar ecológico comunicacional do twitter, por isso, busca-se compreender os sistemas existentes, bem como as relações que se efetivam entre eles.

### **3. MICROBLOG TWITER: ECOSSISTEMA E AMBIENTE**

O *twitter* ([www.twitter.com](http://www.twitter.com)) é o *microblog* mais utilizado atualmente<sup>5</sup>. Segundo O’ Reilly e Milstein (2009, p.13), o serviço de comunicação foi criado em março de 2006 pela Obvious e “inicia-se como um projeto sem grandes pretensões, idealizado por

---

<sup>5</sup> Segundo pesquisa feita em junho de 2009 pela comScore, o microblog twitter cresceu 1460% em relação a junho de 2008 e 19% em relação ao mês anterior, atingindo a marca de 44,5 milhões de usuários. A Sysomos, empresa especializada na análise de mídias sociais, divulgou no mesmo período da pesquisa anterior uma pesquisa feita a partir de 11,5 milhões de contas, onde o Brasil aparece em quinto lugar em termos de crescimento absoluto de adesão ao twitter.

uma empresa de *podcasting*<sup>6</sup> de São Francisco, e não demorou para se tornar o principal projeto dela”. Para Muraro e Maia (2007), o twitter seria uma mistura de blog com mensageiros instantâneos.

Essa mídia social tem como característica fundamental um formato de publicação típico em que predominam atualizações rápidas e curtas de até 140 caracteres. O usuário do site é identificado por tem em seu perfil: sua foto (avatar), um nickname (apelido) e pela breve descrição. Cada usuário possui um endereço próprio, que é o endereço do microblog, acrescido do nickname. A dinâmica básica está na relação seguidor-seguido.

Sustentamos, neste trabalho, que o *twitter* pode ser visto como um ecossistema complexo, uma vez que existem sistemas<sup>7</sup> interligados mantidos por um padrão de organização. Podem-se identificar três sistemas basilares que o constituem: social, informático e conteúdo/discurso. Existe ainda um ambiente no qual esses sistemas relacionam-se e garantem a sua auto-reprodução (processo *autopoiético*), que é o ciberespaço ou ambiente ciber. Abaixo uma representação gráfica dessas relações ecossistêmicas:

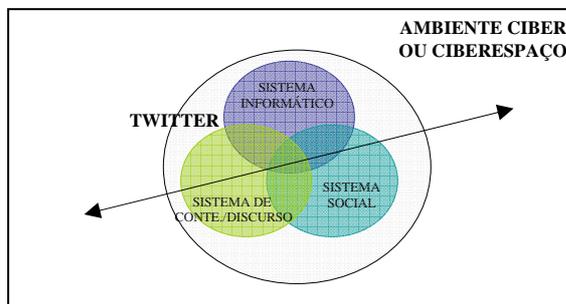


Fig. 1 Sistemas do Twitter e a relação com o Ciberespaço  
Fonte: Jonas Jr

Cada um desses sistemas possui componentes que estão inter-relacionados uns com outros. A não existência de um desses comprometeria o equilíbrio a ponto de descaracterizar o *twitter*. A constituição interconectada entre os sistemas e o macro sistema, o ambiente ciber ou ciberespaço, é que garante a manutenção do ecossistema e sua retroalimentação.

<sup>6</sup> É uma forma de publicação de arquivos de mídia digital, como áudio, vídeo, foto, pela Internet, por intermédio de uma lista de links, conhecidas como “feed RSS”, disponibilizada em alguns sites (PÓVOA, 2006) . Dessa forma, aqueles que seguem as listas podem acompanhar a atualização de determinado site e/ou baixar arquivos do mesmo.

<sup>7</sup> Como é explicitado por Kormondy e Brown (2002) o termo sistema é usado indiscriminadamente, mas em síntese consisti de dois ou mais componentes que interagem e que são cercados por um meio ambiente com o qual podem ou não interagir.

Evidencia-se a importância do ambiente ciber que é o macro-ambiente no qual se estabelecem as interações entre os componentes dos sistemas do objeto em questão. O ciberespaço, por sua vez, também é um ecossistema que tem especificidades que garantem sua constituição sistêmica. Todavia, vale observar que os limites entre o twitter o ciberespaço são tênues, uma vez que são integrados um ao outro e há uma interdependência, que sustenta e serve de base para evolução de ambos.

### 3.1 Sobre os Sistemas do Twitter

O **sistema social** tem como base as conexões que se estabelecem entre os atores – seguidor e seguido. É uma relação importante, pois se trata da base do ecossistema. Como expõe Zago (2008) , mais do que usar uma ferramenta para disponibilizar informações, observa-se a apropriação social do *twitter* resulta em uma diversidade de usos que evidenciam o caráter social do sistema, vindo a mobilizar diferentes tipos de capital social<sup>8</sup>, e resultando em novas formas de estabelecer ou manter laços sociais em um ambiente de rede social.

Há várias formas de relação que podem ser estabelecidas: cooperação virtual, dependência, interdependência e colaboração. No sistema social, decidir seguir alguém significa concordar em estabelecer uma relação. Um usuário pode ser seguido, mas não necessariamente garante a relação social com o outro, mas uma relação mantida apenas pelo sistema informático. A relação é inicialmente mantida tão somente pelo sistema, mas pode ser dinamizada com a interação entre seguidor-seguido, por exemplo, com mensagens diretas e retweets (replicar as atualizações para sua lista de seguidos). A relação de interdependência apesar de ser mantida pelo sistema, só pode ser corroborada pela decisão do agente social.

O **sistema informático** refere-se à linguagem de programação e códigos informáticos utilizados para gerar arquitetura visual do twitter e as funcionalidades. O que se vê na tela principal da ferramenta não são os códigos, mas a expressão deles. O microblog é constituído visualmente por uma série de elementos que conjugadamente compõe sua estrutura global e o caracterizam. A comunicação rápida e breve, por sua vez, é estimulada pelo fato de serem apenas 140 caracteres, a constância na atualização

---

<sup>8</sup> Segundo Zago (2008, p. 3), o capital social, definido por sua função, seria uma estrutura social que facilitaria determinadas ações por parte dos atores dentro dessa estrutura. “Como em outras formas de capital, o capital social é produtivo, tornando possível a obtenção de determinadas finalidades que em sua ausência não seriam possíveis” (COLEMAN apud ZAGO, 2008, p. 5)



é estimulada pelo sistema que permite a visualização das atualizações correntes dos seguidores.

Além disso, o sistema em questão evolui por meio de agregações periféricas em seus componentes básicos. Muraro e Maia (2007, p.6) indicam uma série de aplicações, recursos adicionais (*plug-ins*), que demonstram o potencial agregador do twitter:

O TwitterFox (para o navegador FireFox), o TwHirl (para vários navegadores), o Twitterrific, entre outros, salientando também a possibilidade de integrar a aplicação a uma outra, como é o caso do *Blip.Fm* (aplicação para compartilhamento *on line* de músicas), na qual o usuário pode inserir *posts* no Twitter a partir desta até do próprio Gmail (sistema de *webmail* da Google).

O fato de ser uma mídia social agregadora por meio de recursos adicionais atribui ao Twitter um caráter ecossistêmico múltiplo que dá liberdade ao usuário para escolher a melhor maneira para interagir com a aplicação. Isso dinamiza o sistema social e de conteúdo/linguagem, visto que “há indícios da existência de uma grande variedade de usos sociais para o Twitter, como nos não raros diálogos estabelecidos entre os usuários, ou no compartilhamento de informações através de links” (ZAGO, 2008, p.10).

O **Sistema de conteúdo/linguagem** é representado pelas mensagens trocadas pelos usuários e expressa distintas formas de linguagem. O intercâmbio de mensagens ocorre dentro de um determinado contexto e é modificado pelas relações estabelecidas entre duas ou mais pessoas. A ideologia de cada usuário gera atualizações que revelam suas características culturais, sociais, enfim a mais diversa gama de filiações ideológicas. A análise das atualizações pode contribuir para explicar as causas e os efeitos inerentes a essa mediação simbólica, como a existência de diferentes relações, o aparecimento de conflitos e de consenso ou mesmo a transformação de uma cultura material.

### **3.2 Sobre o macro-sistema/ambiente do twitter: Ciberespaço**

O ciberespaço, ambiente no qual o twitter está inserido, possibilita ao ecossistema e seus sistemas um aprendizado de como se auto-sustentar, ou seja, retroalimentar-se. O ciberespaço pode ser entendido como:

Ecossistema complexo onde reina a interdependência entre o macro-sistema tecnológico (a rede de máquinas interligadas) e o micro-sistema social (a



dinâmica dos usuários), construindo-se pela disseminação da informação, pelo fluxo de dados e pelas relações sociais aí criadas. (LEMOS, 2008, p. 137).

O objeto em questão, como se vê, possui dimensões distintas e não pode ser entendido como sinônimo de Internet. A rede mundial de computadores é, na verdade, tão somente partícipe daquele. Assim, para que se configure como ciberespaço é necessária a interconexão entre as redes tecnológicas (que permitam o fluxo de dados, como cabos de fibra ótica e ondas de rádio) e as redes sociais, que correspondem a “aplicação da metáfora da rede para os grupos sociais” (RECUERO, 2009, p.178).

A demarcação teórica apresentada leva em conta também a ideia de pensamento ecologizado (MORIN, 2002), em que os ecossistemas não se encontram isolados, mas sim interligados. Essa é uma característica da compreensão sistêmico-relacional, um dos princípios norteadores do pensamento complexo (MORIN, 2008). Desta forma, a compreensão do que é o ciberespaço não é meramente tecnicista, mas leva em conta o entrelaçamento social, tecnocientífico e estrutural.

Assim, entende-se, em consenso com Lemos (2008), que o espaço ciber é uma dimensão ecológica, múltipla na sua constituição, onde se processam as novas formas de sociabilidade. Outra perspectiva que complementa a compreensão sobre o ciberespaço está no conjunto de elementos interdependentes, interagentes e interconectados que compõe sua natureza híbrida.

Insisto na codificação digital, pois ela condiciona o caráter plástico, fluido, calculável com precisão e tratável em tempo real, hipertextual, interativo e, resumindo, virtual da informação que é, parece-me, a marca distintiva do ciberespaço (LÉVY, 1999, p. 92)

Como se percebe, o ambiente ciber é desvelado por várias propriedades e ainda dependente da inteligência coletiva<sup>9</sup>. Não obstante, é preciso dizer que a compreensão da natureza do ciberespaço está no entendimento da totalidade de seus constituintes, ou seja, na sua conjugação. Assim, nenhuma das partes possui a propriedade de ser o ciberespaço, apenas a junção híbrida dessas o caracteriza.

A natureza do espaço ciber é interacional, pois proporciona ambientes favoráveis para o estabelecimento de relações sociais, por meio de conexões, entre os mais

---

<sup>9</sup> A inteligência coletiva é compreendida por Lévy (1993) como uma inteligência distribuída por toda a parte e coordenada em tempo real pela virtualidade. Ela resulta em mobilização efetiva das competências e seu objetivo é o enriquecimento mútuo das pessoas.



diversos atores (RECUERO, 2009), criando mutuamente laços entre si, numa relação interacional-conectiva (PRIMO, 2008).

É interessante sublinhar que as interações desenvolvidas no ciberespaço alteram a sua configuração, fazendo-o distinto a cada conexão entre os indivíduos-atores. É uma condição de clara retroalimentação: o ciberespaço proporciona e altera as relações sociais e é modificado de diversas formas por elas. Uma dessas condições é comentada por Lévy:

O ciberespaço como suporte da inteligência coletiva é uma das principais condições de seu próprio desenvolvimento. Toda a história da cibercultura testemunha largamente sobre esse processo de *retroação positiva*, ou seja, sobre a automanutenção da revolução das redes digitais. Este é um fenômeno complexo e ambivalente (LÉVY, 1999, p.29, grifo nosso)

Como se pode perceber, a inteligência coletiva, não é elemento fim, ou seja, não se encerra por si só. Ela consiste em um fator meio, na condição de elemento contributivo, um “suporte”, para a expansão do ciberespaço. Portanto, os indivíduos que se utilizam da rede de conexões físicas do ciberespaço, a Internet, para criar um espaço múltiplo, virtual e hipertextual de aprendizado contribuem para o desenvolvimento e evolução deste espaço.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao apresentar os sistemas e o ambiente ciber no qual o *twitter* tentamos quebrar a visão clássica-cartesiana da comunicação, demonstrando a complexidade de uma ferramenta esteticamente simples. O olhar desenvolvido insere-se em uma perspectiva transdisciplinar, por isso reconhecemos que diversas áreas do conhecimento precisam ainda ser envolvidas: linguística, sociologia, antropologia, informática, ecologia, comunicação e outras.

O desenvolvimento deste estudo não será completo sem essas distintas visões. Por isso, as reflexões aqui apresentadas, ainda por se tratar de um estudo exploratório, possuem grandes lacunas a serem preenchidas. O sistema conteúdo/linguagem, por exemplo, precisará ser mais explorado a fim de evidenciar as relações com o sistema informático. O sistema social necessitará da antropologia e sociologia a fim de consolidar-se teoricamente.

A tentativa de raciocinar ecologicamente demonstra-se complexa ainda pela necessidade de mapear as relações existentes entre os processos de auto-produção nos sistemas do *twitter*. Sabe-se que existem, mas não há ainda bases para afirmações mais



contundentes. Precisa-se de uma maior amadurecimento dessa questão e as discussões teóricas introdutórias não poderiam ser feitas neste espaço, que é naturalmente limitado.

Por último, afirma-se que buscar compreender o twitter ecologicamente é um grande desafio, pois trata-se de uma aplicação prática da visão ecológica da comunicação e, por isso, insere-se em um esforço macro de consolidação dessa perspectiva teórica. Dessa forma, os estudos sobre o microblog ainda serão mais aprofundados a fim de que os sistemas possam ser melhor reconhecidos, delineados e que outros sistemas integrados possam ser detectados.

Como nos coloca Maturana e Varela (2002), “todo conhecer depende da estrutura daquele que conhece”. Assim, destacamos que o estudo apresentado, como um esforço teórico-científico, é passível de mudanças, pois o olhar do pesquisador também está evoluindo e avançando ecologicamente.

## REFERÊNCIAS

CAPRA, Fritjof. **A teia da vida**: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos. São Paulo: Cultrix, 1997.

CAPRA, Fritjof. **As conexões ocultas**: ciência para uma vida sustentável. São Paulo: Cultrix, 2005.

CAPRA, Fritjof. **Meio ambiente e educação**. In: TRIGUEIRO, André (coord.). Meio ambiente no século 21: 21 especialistas falam da questão ambiental nas suas áreas de conhecimento. 5. ed. Campinas: Armazém do Ipê, 2008.

CASTELLS, Manuel. **A galáxia da internet**: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003.

CASTELLS, Manuel. A sociedade em rede. A era da informação: economia, sociedade e cultura. São Paulo: Paz e Terra, 1999. v.1

COIMBRA, José de Ávila Aguiar. **O outro lado do meio ambiente**: uma incursão humanista na questão ambiental. Campinas: Millennium, 2002.

COMM, J. **O poder do Twitter** : estratégias para dominar seu mercado e atingir seus objetivos com um tweet por vez. Trad. Leonardo Abramowicz. São Paulo: Editora Gente, 2009.

FERRARA, Lucrécia D’Alessio. **Ciberespaço**: conceito à procura de um nome. Revista da Famecos. Porto Alegre: EDIPUCRS, nº 37, 2008.

KORMONDY, Edward J.; BROWN, Daniel E. **Ecologia humana**. Trad. De Max Blum. São Paulo: Atheneu Editora, 2002.



LEMOS, André; PALACIOS, Marcos. (orgs.). **As janelas do ciberespaço**. 2.ed.Porto Alegre, Sulinas, 2001.

\_\_\_\_\_. **Cibercultura**: tecnologia e vida social na cultura contemporânea. Porto Alegre: Sulina, 2008.

LÉVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência**: o futuro do pensamento na era da informática. Rio de Janeiro: Editora 34, 1993.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 1999.

LÉVY, Pierre. **O que é o virtual**. São Paulo: Editora 34, 1996

MATURANA, Humberto R.; VARELA, Francisco J. **A árvore do conhecimento**: as bases biológicas da compreensão humana. São Paulo: Palas Athena, 2001.

MORIN, Edgar. **Introdução ao pensamento complexo**. 5. ed. Lisboa: Instituto Piaget, 2008.

MORIN, Edgar. **O método I**: a natureza da natureza. trad. Ilana Heinenerg. 2. ed. Porto Alegre: Sulina, 2002.

MORIN, Edgar. **O método II**: a vida da vida. trad. Marina Lobo. 2. ed. Porto Alegre: Sulina, 2002.

MURARO, M; MAIA, M.R (2007). **Os micro-blogs e as relações identitárias virtuais**. Disponível em <<http://www.pontomidia.com.br/raquel/teorica.htm>> Acessado em: 02/08/2009.

O'REILLY, T; MILSTEIN, S. **Desvendando o Twitter**. Trad. Eduardo Fraguas. São Paulo: Digerati Books, 2009.

PRIMO, Alex. **Interação mediada por computador**: comunicação, cibercultura e cognição. Porto Alegre, Sulinas, 2008.

RECUERO, R. C. **Comunidades virtuais**: uma abordagem teórica. Artigo apresentado no V seminário Internacional de Comunicação, GT de Tecnologia das Mídias. (outubro de 2002). Disponível em <<http://www.pontomidia.com.br/raquel/teorica.htm>> Acessado em: 02/08/2002.

RECUERO, Raquel. **Diga-me com quem falas e dir-te-ei quem és**: a conversação mediada pelo computador e as redes sociais na internet. Revista da Famecos. Porto Alegre: EDIPUCRS, nº 38, 2009

RECUERO, Raquel. **Redes sociais na internet**. Porto Alegre: Sulina, 2009.

RECUERO, Raquel. **Um estudo do capital social gerado a partir das Redes Sociais no Orkut e nos Weblogs**. Revista da Famecos. Porto Alegre:EDIPUCRS, nº 28, 2005.



SANTOS, Boaventura de Souza. **Um discurso sobre as ciências**. 13. ed. Porto: Afrontamento, 2002. (Coleção Histórias e Idéias)

VARELA, J. **Jornalismo participativo**: o jornalismo 3.0. In: ORDUÑA, O. I. R. *Blogs*: revolucionando os meios de comunicação. Trad. Vértice Translate. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

VIEIRA, A. **Twitter**: influenciando pessoas & conquistando mercado. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009.

ZAGO, G. S. (2008). **Usos sociais do twitter**: proposta de tipologia a partir do capital social. Disponível em <<http://www.pontomidia.com.br/raquel/teorica.htm>> Acessado em: 02/08/2009.