

O Paradoxo da Internet: arquitetura emancipatória, geografia aprisionante ¹

Raphael Curioso²

Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP

Resumo

O presente ensaio tem por objetivo debater o caráter dual da internet enquanto fenômeno geográfico. Sob a face de um sistema estritamente técnico, advoga para si sua arquitetura rizomática e descentralizada, potencializadora de uma ação comunicativa democrática em que todos seus usuários são potenciais produtores de informação banal. Contudo, enquanto fenômeno técnico, ou seja, em sua associação indissociável com a ação, revela-se produtor de usos corporativos do território e desigualdades socioespaciais no âmbito da informação e da comunicação. Discutimos esta hipótese à luz do território brasileiro, e neste sentido vislumbramos o resgate das noções de fluidez potencial e efetiva de Milton Santos, importante chave analítica para compreender a internet enquanto campo de disputas para o desenrolar de novos usos do território. Concluimos que dimensão emancipatória da internet deve ser observada de forma intersticial e em amplo processo de embricamento com a dimensão corporativa da rede de computadores.

Palavras-chave: Internet; Geografia da comunicação; Usos do território; Fluidez potencial e efetiva.

Introdução

Se há vinte anos a internet emerge no território brasileiro em direção a uma tímida exploração comercial no Brasil (PIRES, 2005), hoje ela torna-se uma das principais plataformas de comunicação do país, ficando apenas atrás da Televisão (ainda sumariamente estruturadora da comunicação de massas no país) e do Rádio. De acordo com a pesquisa de mídias publicada em 2014 pela secretaria de comunicação da Presidência da República, cerca de 47% da população pesquisada usam a internet ao menos um dia por semana.

A internet é um fenômeno decorrente do processo de informatização do território, caracterizado pelo avançado processo de disseminação de objetos técnicos autômatos no território, cuja tecitura cria redes de comunicação mediadas por sistemas técnicos de

¹ Trabalho apresentado no GP Geografias da Comunicação do XV Encontro dos Grupos de Pesquisa em Comunicação, evento componente do XXXVIII Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação.

² Doutorando do Programa de pós-graduação em Geografia da Universidade de Campinas. Contato: curiosolima@yahoo.com.br

telecomunicações como os sistemas orbitais, os cabos telefônicos e de fibras ópticas, e os grandes centros de servidores de dados. Esta densidade técnica fornece também densidade informacional, transformando a totalidade dos lugares em aportes de verticalidades (normas, mensagens, ideários e ordens) (SANTOS, 2008). Uma das situações criadas por esse contexto é a manifestação de redes urbanas que comportam em si grandes centros urbanos, em particular as metrópoles, concentradoras do comando dos processos socioeconômicos e das prioridades estabelecidas para todo o território nacional. No caso do Brasil, temos a formação da região concentrada, representada pela primazia de São Paulo frente a formação socioespacial brasileira.

A internet é constantemente abordada como portadora de potenciais emancipatórios no que diz respeito as práticas de comunicação. Esta abordagem recebe pelo menos dois argumentos, que serão desenvolvidos no ponto 1 deste trabalho: 1) O argumento técnico de que sua arquitetura rizomática e descentralizada pode caracterizar uma arquitetura *do poder* também de mesma estrutura. 2) A abordagem proposta por Levy (1999) de que a internet é criador de um “universal sem totalidade”, ou seja: a informação é constantemente recriada no seu próprio processo de circulação de forma horizontal e sem tendências, visto que tal circulação não é feita apenas num sentido único (receptor-emissor), mas sim dialógico (receptor/emissor ↔ receptor/emissor). Estes dois argumentos são sintetizados através da noção de *arquitetura todos-para-todos*, proposta também pelo Pierre Lévy.

Contudo, quando analisamos a dimensão territorial da internet, ou seja, a constituição da rede técnica em associação com os campos de poder atrelados a ela (RAFFESTIN, 1993), objeto de preocupação de nosso segundo item, observamos que a internet obedece uma racionalidade que denota um uso corporativo do território por parte das operadoras e das produtoras de conteúdo. A internet torna-se espaço de arrendamento informacional (DANTAS, 2003), refletindo a criação dos oligopólios e holdings da comunicação no país.

O conceito de fenômeno técnico emerge com o objetivo de explicitar o caráter amplo da técnica: Com o advento da modernidade a técnica é constantemente interpretada como um atributo anistórico, separado da sociedade (MÉSZAROS, 2004, LATOUR, 1994). Mas ao considerar a técnica em seu aspecto amplo, como remete Ortega Y Gasset (1991) ao estabelecê-la enquanto “reforma que o homem impõe à natureza em vista da satisfação de suas necessidades”, consideramo-la como constitutivo à aventura humana no mundo. As técnicas não são, pois, apenas objetos ou materialidades, mas também receptáculos de ações

passadas e condicionadoras de ações em direção ao futuro (SANTOS, 2008). A técnica é por fim, una com a política.

A dimensão política da técnica é fornecida pelo sistema de ações do espaço geográfico, que por definição é uma indissociabilidade entre materialidade fazer humano. O espaço então converte-se em território, regido por forças sociais em constante disputa, criando hegemonias e contra-hegemonias (RAFFESTIN, 1993). O território portanto não é estático nem sinônimo de “espaço do Estado-Nação” (ainda que este componha o território de forma hegemônica e por isso possui papel central na compreensão das dinâmicas espaciais). É uma instância dinâmica da vida social e portanto proteiforme, conforme cada tempo e período.

A informação torna-se variável-chave do período atual e a informatização, descrita anteriormente, revela esta condição. Assumimos a definição de Cohn (2001) de que a informação é um processo seletivo e discriminatório da realidade. A informação é uma atividade de talhamento da realidade enquanto que a comunicação é a circulação dessa realidade parcelada. Geograficamente, a atividade informacional cria círculos ascendentes e descendentes de informação (SANTOS, 2011), confundido-se com os centros de gestão da informação no território, com a formação ideológica, cultural e política dos agentes. É a dimensão da construção da mensagem e dos símbolos. Enquanto isso temos a dimensão geográfica da comunicação que dá-se sob a forma das redes de comunicação, através das quais as mensagens se espalham e são incorporadas ou ressignificadas pelo tecido social através da mediação de uma diversidade de técnicas e mídias (do papel à internet). É importante constatar que a informação sobredetermina, ou seja, a comunicação tem como substrato uma realidade pré-modelada, talhada e editada: A própria informação.

O território então é composto por uma miríade de círculos de informação e redes de comunicação e a internet é um fenômeno técnico onde manifesta-se uma importante dinâmica constitutiva do território: A disputa pelos sentidos, símbolos, ideologias, sentimentos e emoções do tempo presente, cristalizados como informação e propagados através da comunicação. Se a análise dos círculos de informação é buscar responder as perguntas “quem cria sentido? Qual o conteúdo desde sentido e a intencionalidade a ele implicada?”, as redes de comunicação articuladas procuram compreender a força dessas mensagens e o quanto a vida social as retém. Se a informação é a direção e o sentido, a comunicação é a força propulsora das dinâmicas.

Os sentidos emancipatórios da rede de computadores

Pierre Lévy (1998) recria sinteticamente a história dos progressos da comunicação para apontar que, se durante um longo tempo o avanço das redes de comunicação tem propiciado a dispersão da aventura humana pela terra, o momento mais recente, graças ao advento da internet, propicia uma reunião dessa dispersão. A reconexão da humanidade propiciada pela conectividade em rede, se daria em função de uma “onipresença do todo”, esta sendo a própria biblioteca universal que a internet garantiu no tempo presente. Ainda que o autor reconheça que tal reconexão não seja sinônima de pacificação ou reconciliação dos conflitos mas sim uma aglutinação destes, permanece como âmago das idéias do autor a criação da rede horizontal e rizomática, que permite o indivíduo a se informar com algo que não estaria acessível sem a internet.

Uma clássica idéia, muito semelhante a esta, é a potencial formação da aldeia-global, explicitada pelo McLuhan (1962), caracterizada como a reunificação instantânea da civilização através na era eletrônica. Se antes o espaço revelava assimetrias e a formação de uma dinâmica “centro-margem”, para o autor este processo não mais se validaria, e a aldeia global marcaria uma benéfica uniformização, no espaço, dos sentidos e das possibilidades.

A arquitetura em rede distribuída (Figura 01), ou seja, a ausência de um pólo centralizador que recebe e emite informação é considerada o principal trunfo para considerar a internet enquanto rede de comunicação democrática. Cada computador da rede torna-se receptor ou emissor de informações para um ou vários computadores (GALLOWAY, 2004) e essa organização, de caráter horizontal, garante mais agilidade e maleabilidade além de autonomia para cada “nó” desta rede. Paradoxalmente, tal arquitetura é garantida através de uma regulação intensa de um padrão de linguagem computacional (os protocolos TCP/IP, HTTP, entre outros) e de alocação de endereços de internet, definida por “entidades de governança da internet”, mas de ampla autoridade e reconhecimento, que agem nas escalas global (Internet Society – ISOC; Internet Corporation for Assigned Names and Numbers – ICANN), suprarregional (Latin America and Caribbean Network Information Centre – LACNIC, no caso da América Latina) e nacional (comitê gestor da internet no Brasil –/cgi.br).

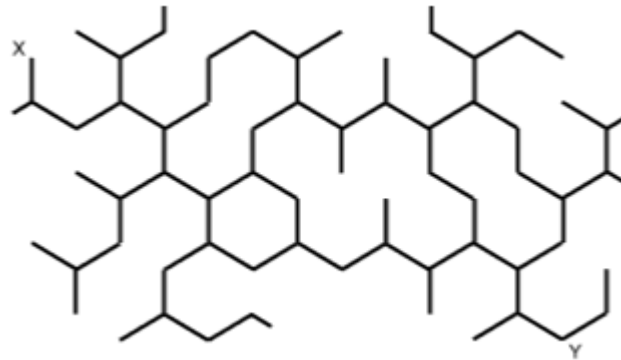


Figura 01: Modelo
 de Arquitetura em Rede Distribuída

A internet, tal como conhecemos hoje, possui em seu caráter uma organização bastante rígida, a qual depende inteiramente da existência de uma família de objetos informacionais que atuam como um sistema técnico de base (os Domain Name Servers – DNS, os backbones, hubs, aparelhos de modem, roteadores). No caso do DNS, administrado pelo ICANN, não há exploração comercial sobre o serviço. Não funcionam como um poder centralizado ou uma entidade de gestão política e econômica da internet. Se trata, isto sim, de entidades criadas e desenvolvidas colaborativamente, por técnicos e engenheiros da computação, que criam soluções técnicas apenas no intuito de tornar a internet cada vez maior, segura e eficiente.

Galloway (2004) atribui à arquitetura em rede distribuída da internet um potencial *uso emancipatório da mídia*, tornando a experiência da comunicação em massa um processo político coletivo e autogestionário. A cibercultura é o principal panteão de fenômenos socioculturais e políticos através da qual as práticas comunicativas ocorrem a partir de uma imbricada relação entre o “real” e o “virtual”, mediadas pela ideologia. Lévy (1999) define a cibercultura como um sistema caótico e indeterminado de outros sistemas, constituindo-se num ente universal definidor de novas relações sociais sem um direcionamento claro. Para tal autor, o universal existe sem ser portador de totalidade. Em função desse caráter distribuído da rede de computadores, o ciberespaço “desenha e redesenha várias vezes a figura de um labirinto móvel, em expansão (...). Essa universalidade desprovida de significado central, esse sistema da desordem, essa transparência labiríntica, chamo-a de 'universal sem totalidade'” (Lévy, 1999, p. 111).

A constante metaforização do fenômeno da internet com conceitos incorporados à

geografia (espaço, rede, fluidez, totalidade..) nos permite encontrar pontos importantes para debater a pertinência da conceituação dos usos emancipatórios da internet a partir das idéias de “rede distribuída”, “universal sem totalidade” e “espaço híbrido”, este último caracterizado como o imbricamento entre o espaço “real” e o espaço “virtual”.

Corrêa (2010) traz a noção de *planície isotrópica* para caracterizar a essência do conceito de espaço geográfico na corrente de pensamento teórico-quantitativa:

“A planície isotrópica é uma construção teórica que resume uma concepção de espaço derivada de um paradigma racionalista e hipotético-dedutivo. Admite-se como ponto de partida uma superfície uniforme tanto no que se refere à geomorfologia como ao clima e à cobertura vegetal, assim como à sua ocupação humana (...) sobre esta planície de lugares iguais desenvolve-se ações e mecanismos econômicos que levam à diferenciação do espaço. Assim o ponto de partida é a homogeneidade, enquanto o ponto de chegada é a diferenciação espacial que é vista como expressando um equilíbrio espacial. Diferenciação e equilíbrio não são, assim, estranhos entre si nesta concepção.” (CORRÊA, 2010, p. 20-21)

Conceito que sai das ciências duras para as ciências humanas esta concepção, muito afeita ao planejamento tecnocrático do Estado e das empresas na segunda metade do século XX, nasce através de uma concepção matematizada de ciência. O espaço tornar-se-ia área anistórica, papel em branco, para apenas em seguida ser o palco de intervenções.

As definições propostas pelas ideologias emancipatórias da internet, com influências diretas do pensamento de Deleuze (vem daí a proposta do pensamento da internet enquanto um rizoma) e a base pós-modernista de Pierre Levy e outros autores acima citados, guardam nelas inúmeras semelhanças com a noção de planície isotrópica. A internet é um *a priori* horizontal e democrático, abstraído da realidade da mesma enquanto processo econômico, político e social.

Uma outra questão dá-se em torno da proposta de espaço híbrido, definida por combinar

“os ambientes físico e digital em práticas sociais que constroem conexões, em geral sem fim, permitindo que pessoas possam utilizar seus telefones móveis, computadores portáteis, os mais variados

equipamentos de conexão para construir interagir com humanos e inumanos, próximos e distantes, quando não é preciso ‘sair’ do espaço físico para entrar em contato com ambientes digitais.” (SILVEIRA, 2010, p. 152)

É híbrido portanto entre o “real” e o “virtual”. Caracterizamos previamente o virtual enquanto criador de um processo “universal sem totalidade”, mas de que espaço real estamos de fato nos referindo? O fato é que ambas as noções são dados da realidade social e portanto, do espaço geográfico. E o espaço geográfico é uma estância da sociedade, a própria totalidade em sua dimensão geográfica, uma realidade integral, e Santos (2008) indica que a relação biunívoca entre o todo e as partes se dá sempre numa forma tal que as transformações particulares do espaço geográfico transformam o todo, que muda de face, ainda em se tratando da mesma entidade. A totalidade não é estática, trata-se de um movimento inacabado. É uma totalidade em constante processo de totalização. Isto significa que a relação que se dá entre o universal e o particular, se considerarmos que o universal é “parte de minha identidade na medida em que sou penetrado por uma falha (lack) constitutiva, isto é na medida em que minha identidade diferencial fracassou no processo de sua constituição” (LACLAU, 2012, p.33), dá-se de maneira condicionada ou sugestionada.

As falhas que temos enquanto identidade diferencial não são preenchidas por um “universal sem totalidade” porque esta idéia por si só já induz a compreensão de que tal preenchimento seria meramente aleatório e caótico, ou ainda escolhida ativamente pelo indivíduo, o que culminaria num raciocínio que elimina o universal em virtude de um particularismo isolado. Ao considerar o caos, desconsideramos a potência de um conjunto de agentes hegemônicos, de condicionamentos e limitações que o fenômeno técnico nos impõem, e a própria idéia de uma sociedade mediada por uma história geral própria que nos conduziu até o presente e nos influencia. Não há solução para a questão da hibrididade do espaço entre o virtual e o real se compreendermos o primeiro enquanto ausência de totalidade, e o segundo como a totalidade social.

Os sentidos dominantes da internet e a constituição de uma rede proteiforme

Para debater um outro sentido que podemos utilizar para compreender o fenômeno técnico da internet, primeiramente nos debruçaremos em alguns dados e indícios sobre a (paper) realidade da formação socioespacial brasileira:

1) A abertura comercial da internet germina enquanto evento geográfico através da Nota conjunta ministerial (ministério da ciência e tecnologia e ministério das comunicações) de maio de 1995, no governo FHC, com amplo e explícito incentivo ao protagonismo das empresas privadas na exploração comercial de sua base técnica (*backbones* e provedores de acesso), e desregulação Estatal de seus serviços. Há explícito desencorajamento à regulação econômica dos serviços à internet e nenhuma referência à produção de conteúdo;

2) De acordo com a Anatel, em maio de 2015, 86,5% dos acessos à internet banda larga no país eram providos por apenas 4 empresas: Telmex (Claro/embratel/net), Oi, Telefônica e Vivendi (GVT);

3) Segundo dados da empresa hostcenter, cerca de 40% dos sites hospedados na internet com registro “.br” eram realizadas através de quatro empresas (Locaweb, Registros.br, Uol e Hostgator);

4) Em levantamento realizado junto à empresa similarweb, responsável por monitoração e construção de indicadores de tráfeg em páginas de internet, 43 dos 50 maiores portais de notícias acessados no Brasil pertencem a algum conglomerado de comunicação ou tecnologia que atua em escala nacional ou supranacional. Apenas para citar os cinco primeiros: 1) uol.com.br 2) globo.com 3) yahoo.com.br; 4)msn.com e; 5)ig.com.br. Importante citar a presença de conglomerados que construíram a sua hegemonia através das mídias tradicionais, como a rede globo e a rede record (sexto site mais acessado);

5) Ainda baseados no ranking citado acima, verificamos que 37 das 50 páginas pertencem a empresas cujas sedes ou filiais (quanto empresas estrangeiras) são localizadas na região concentrada (sul e sudeste), sendo 24 apenas em São Paulo;

6) De acordo com a pesquisa brasileira de uso das mídias de 2014, coordenada pela secretaria de comunicação da presidência da república, cerca de metade das páginas mais acessadas pelos entrevistados na pesquisa são compostas por vinculadas a apenas três conglomerados: Facebook (30,8%); Rede Globo (13%) e; UOL (4,5%);

Os dados acima nos revelam um direcionamento explícito à construção da internet no Brasil através de intencionalidades corporativas. Ainda que, do ponto de vista estrito da engenharia computacional o trânsito de pacotes de dados persiga uma arquitetura de rede

distribuída, a ação comunicativa através da internet da população brasileira gravita em torno de poucas corporações, concentradas geograficamente na região brasileira onde o meio técnico-científico-informacional (SANTOS, 2008) se revela com primazia, e tanto na busca pelo acesso à internet quanto no acesso a conteúdos, o que observamos é a formação de um *círculo de informação descendente* onde a internet constitui-se num meio técnico fundamental para que este realize suas estratégias corporativas.

Obviamente é incontável a quantidade de pequenos produtores de conteúdo que são acessadas pelas pessoas, mas é importante compreender a realização de uma deformação da rede de internet brasileira. Neste sentido, a representação esquemática da rede de computadores no país não pode fugir dos campos de poder que compõem os usos do território no âmbito da comunicação, no país. É por esta razão que definimos a internet como uma rede geográfica de comunicação, proteiforme, objeto de disputa entre diversos grupos sociais, mas criada e gerida na formação socioespacial brasileira com uma primazia determinante dos grupos hegemônicos.

Hoje, as redes de comunicação são, segundo o autor, a principal face, ainda que invisível, do poder:

“Um dos trunfos do poder é hoje informacional, e a informática é um dos meios. O verdadeiro poder se desloca para aquilo que é invisível em grande parte, quer se trate de informação política, econômica, social ou cultural. (...) o movimento da informação comanda a mobilidade dos seres e das coisas. O espaço central da comunicação vampiriza o espaço periférico da circulação. A comunicação se alimenta de circulação: o território concreto é transformado em informação e se torna um território abstrato e representado, isto é, deixa-se ver todos os fenômenos particulares e confusos e esconde-se o essencial que se torna organizado. (RAFFESTIN, 1993, p. 203)

Muito mais do que uma rede distribuída, a internet é, antes de tudo, uma imensa galáxia, com seus planetas (cada um de nós, usuários) gravitando em torno de seus sóis, e os buracos negros que tudo consomem. Mas qual o significado destas geografias comunicacionais para a luta política e para a busca de um uso emancipatório da mídia?

Como alcançar mecanismos de análise que nos ajudem a vislumbrar situações latentes no tempo presente que nos indique novas possibilidades de futuro?

Fluidez potencial e efetiva: Desnovelando possibilidades latentes

A informação instantânea e globalizada não é uma possibilidade generalizada para todos. A descrição da internet enquanto infra-estrutura só nos dá a compreensão da fluidez potencial permitida por ela. O vislumbre de uma rede de comunicação isotrópica, horizontal permanece enquanto possibilidade: discurso e prumo em direção ao futuro. A análise da internet enquanto dado da realidade concreta nos possibilita a compreensão da fluidez efetiva, ou seja, a associação dos novos sistemas técnicos com os agentes que os detém, condicionam e os utilizam. Ou seja, o exercício da fluidez é, “o resultado das disponibilidades materiais e técnicas existentes e das possibilidades de ação” (SANTOS, 2011, p.66). Portanto, precisamos compreender a internet como um conteúdo do território conduzido por diversos processos econômicos e sociais, que nos dá assimetrias e heterogeneidades em seus usos, correlatos aos diversos campos de força (RAFFESTIN, 1993) que constituem o território. E é a força, direções e sentidos desses fluxos efetivados na vida social que nos tecem a rede de comunicação.

A análise sumária do círculo hegemônico e descendente de informação através da internet nos conduz à hipótese (e à conclusão parcial em nossos estudos) de que a fluidez efetiva do mesmo muito se aproxima da fluidez potencial permitida pela tecnologia em questão. Verificamos uma rede de comunicação funcional às intencionalidades dos agentes hegemônicos entremeados no processo de uso da internet que criam e enviam, como bombardeios, suas simbologias, mensagens e visões de mundo na dimensão da escala nação.

Nosso artigo não teve intenção alguma desqualificar as possibilidades ascendentes e hegemônicas de uso da internet, muito pelo contrário: dá-se como urgência a análise de círculos de informação e redes de comunicação ascendentes que primam pelos avanços sociais no país e que se ofereçam como contra-racionalidades socioculturais. Mas torna-se claro também que devemos analisar estes agentes em seu devido lugar no jogo de forças que preside a internet brasileira: um tabuleiro com regras impostas por usos corporativos do território e portanto, *as subversões e o novo dão-se como interstícios de resistência* dentro

desse panorama desfavorável à democracia da informação e da comunicação. Ao analisar redes de movimentos sociais, mídias táticas, alternativas, comunitárias, grupos editoriais e de comunicação à esquerda do pensamento político, grupos de tecnopolítica (como o Grupo Saravá, em Campinas/SP), devemos analisá-los à luz da construção de círculos de informação e observar também a formação e a durabilidade de suas redes de comunicação. Afinal, as idéias, por mais fortes que sejam, ficam-se no território através daquele pequeno e profundo binômio que constitui o espaço geográfico: Sistemas de Objetos, Sistemas de ações. Enquanto os objetos podem convidar, restringir, coagir ou condicionar as ações, estas por sua vez são sempre uma fuga para o futuro, uma projeção em direção à construção de estratégias que garantam a perduração de intencionalidades e ideologias. E tomo emprestado o ensinamento de Mézaros (2004) sobre as mesmas: Enquanto que as ideologias dominantes já possuem seus valores retidos e convencidos no tecido social e apenas fazem um uso efetivo da configuração territorial (materialidade) que compõe o território, as ideologias emancipatórias ainda cambaleiam em direção ao futuro, não por conta da falta de força de suas idéias, mas por trilharem um caminho pedregoso e desfavorável. Se não dispõem de forças reais e materiais de realização e da construção de novos significados de futuro na mesma proporção que os círculos descendentes, como seguir suas próprias estratégias nesta direção?

REFERÊNCIAS

COHN, G. **A Forma da Sociedade Informação**. In: **Desafios da comunicação**. Editora Vozes, 2001.

CORRÊA, R. L. **Espaço: um conceito-chave da Geografia**. In: **Geografia: conceitos e temas**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil (2010): 15-47.

DANTAS, M. **Informação e trabalho no capitalismo contemporâneo**. Lua Nova, v. 60, p. 5-44, 2003.

GALLOWAY, A. R. **Protocol: How control exists after decentralization**. MIT press, 2004.

LACLAU, E. **Universalismo, particularismo e a questão da identidade**. Revista Novos Rumos 21 (2012).

LATOUR, B. **Jamais fomos modernos: ensaio de antropologia simétrica**. Rio de Janeiro: Editora 34, 1994.

LEVY, P. **Cibercultura**. Editora 34, 1999

MCLUHAN, M. **Os meios de comunicação como extensão do homem**. 1964.

MÉSZÁROS, I. **O poder da ideologia**. São Paulo: Boitempo Editorial, 2004.

ORTEGA Y GASSET, J. **Meditação Sobre a Técnica**. Rio e Janeiro: Instituto Liberal, 1991.

PIRES, H. F. **A produção morfológica do ciberespaço ea apropriação dos fluxos informacionais no Brasil**. Scripta Nova. Revista electrónica de geografia y ciencias sociales. Barcelona: Universidad de Barcelona, v. 1, 2005.

RAFFESTIN, C. **Por uma geografia do poder**. São Paulo: Ática, 1993.

SANTOS, M. **A Natureza do Espaço**. São Paulo: Editora EDUSP, 2008.

_____. **Por uma Outra Globalização**. Rio de Janeiro: BestBolso, 2011.

SILVEIRA, S. A. **Realidade aumentada, aprendizagem e práticas colaborativas em espaços híbridos**. Inf. Soc., Brasília, DF 3.2 (2010): 146-152.