

O DISCURSO ILUMINISTA DA EXCLUSÃO DIGITAL¹: crítica do *Mundaneum* Informático Pós-Fordista de Knoxville, Tennessee

Cristian Berrio-Zapata*
Marta Lúcia Pomim Valetim**
Ricardo César Gonçalves Santana***
Iván Dario Hernandez Humaña****

RESUMO

Este artigo discute o projeto da Sociedade da Informação e os discursos que se alicerçam nele, como parte de uma concepção política e ideológica universalizada pelos países que criaram e dominam a tecnologia informática que, por sua vez, está alinhada à ordem industrial capitalista Pós-Fordista, assim como à ênfase na acumulação econômica e o consumismo comercial. Explica-se como a tecnologia da informação cria rotinas e legítimas ordens sociais, analisando como durante o mandato de Bill Clinton nos EUA, o discurso da sociedade informatizada conotou sua associação com o desenvolvimento e o bem estar social. Esta associação é revelada no discurso feito por Clinton na cidade de Knoxville no ano 1996. Ali é semeada a preocupação sobre a Brecha Digital como uma nova forma de “doença social” que impede a passagem para um mundo melhor, centrado na produtividade, a acumulação e o consumo em sociedades informacionalmente densas. Surge um choque entre o mundo grafocêntrico-industrial e as comunidades orais pré-industriais por conta da tentativa de transplantar as formas institucionais do ocidente desenvolvido. Os pilares da nova ordem mundial informatizada são explanados assim como eles substituem as narrativas épicas anteriores, gerando discursos tecno-deterministas ou tecno-fóbicos em prejuízo de abordagens críticas. No final, se identificam os efeitos dos discursos deterministas que conotam a associação entre a Sociedade da Informação, bem estar e desenvolvimento, questionando a urgência de implantar este regime a nível global sem que exista uma discussão crítica profunda, alvos claros centrados no benefício do ser humano e a participação aberta dos usuários do sistema.

Palavras-chave: Exclusão Digital. Brecha Digital. Sociedade da Informação. Discurso.

* Doutorando em Ciência da Informação, Universidade Estadual Paulista UNESP Marília, Brasil. Bolsista do programa PEDEX-AUIP da UNESP. E-mail: cristian.berrio@gmail.com.

** Doutora em Ciências da Comunicação pela Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo, Brasil. Professora Livre-docente da Universidade Estadual Paulista UNESP Marília, Brasil. E-mail: valetim@marilia.unesp.br.

*** Doutor em Ciência da Informação pela UNESP Marília, Brasil. Professor assistente da Universidade Estadual Paulista UNESP Tupã, Brasil. E-mail: ricardosantana@marilia.unesp.br.

**** Doutor em Economia na University of Manchester, Estados Unidos. Professor associado da Universidad Nacional de Colômbia, Colômbia. E-mail: idhernandezu@unal.edu.co.

I INTRODUÇÃO

Quais são as implicações do conceito ‘*exclusão digital*’? Nosso sistema sociotécnico informacional é o pináculo

do desenvolvimento humano? A humanidade deveria ser unificada no “*Best Way*” informacional global? É possível simplificar e padronizar as necessidades de informação ou este alvo talvez seja parte da nossa impossibilidade de pensar uma vida satisfatória fora das visões e ícones da cultura ocidental?

Este artigo busca discutir estes questionamentos, surgidos da percepção de que

¹ A tradução literal do termo ‘*digital divide*’ é ‘brecha digital’. A língua portuguesa possui esta expressão, entretanto no Brasil a expressão mais popular para este fenômeno é ‘exclusão digital’. Neste artigo consideramos os dois termos equivalentes.

o projeto de *Sociedade da Informação* inclui um discurso sociotécnico que se alicerça em uma concepção política e ideológica, universalizada pelos países que geraram e dominam a tecnologia informática que, por sua vez, está alinhada à ordem industrial capitalista, na acumulação econômica e no consumismo comercial. Barthes (1967) criticava a dupla moral das sociedades ocidentais tentando incansavelmente penetrar o real da significação e aprimorar seus sistemas semiológicos baseados na crítica e, ao mesmo tempo, desenvolvendo uma atividade pressurosa para mascarar a natureza etnocêntrica, histórica e interessada de sua epistemologia para convertê-la em uma racionalidade técnica neutra e necessária. Bataille (1929) definiu os sonhos do Ocidente como uma visão monumental e unificada de bem-estar, anulando com base no discurso técnico qualquer possibilidade de *negociação de significado* com o restante da humanidade. Nessa perspectiva buscou-se explorar essas concepções.

2 TECNOLOGIA E A EVOLUÇÃO DO DISCURSO DIGITAL

Toda construção conceitual tem um discurso oculto que, por meio da língua e especialmente da linguagem técnica e científica, tenta validar o estado das coisas, o que crer e como ser (FOUCAULT, 2000; 2009). A estrutura de controle está sutilmente inserida por meio de mitos, conotações, arquiteturas e isotopias que influem na representação e na ação, em uma mistura entre o evidente e o onipresente (BARTHES, 1972; IBRI, 1992). Essas representações são validadas por múltiplos caminhos até se converterem em uma prática social e se reproduzirem por meio das rotinas organizacionais e sociais: o *habitus* (BOURDIEU, 1993), aquele instrumento conceptual que auxilia em pensar a relação e a mediação entre os condicionamentos sociais exteriores e a subjetividade dos sujeitos; que permite pensar as características da identidade social, de experiência biográfica, um sistema de orientação consciente e inconsciente (SETTON, 2002).

Os ritmos da vida, as percepções do futuro, as histórias do passado, a construção cotidiana do sentido da existência em um nicho fechado chamado *núcleo social*, toda esta edificação do que é conhecido e reconhecido refere-se à

Teoria do Conhecimento que, por sua vez, possui uma dimensão política porquanto os poderes simbólicos que a impõem e os princípios que a constroem têm um papel central no exercício do poder.

Segundo Bourdieu (1996) são propriedades universais de todo campo social (1) o *habitus*, (2) a estrutura, (3) as leis que regulam a luta pela dominação e (4) a *doxa*. A *doxa* é tudo aquilo que os agentes de um campo concordam. Define a compreensão coletiva ou senso comum. O *estado das coisas* é legitimado e liberado da arbitrariedade, normalizado pelos estereótipos da experiência individual e reforçado pelas narrativas reais e imaginadas dos outros. As rotinas se convertem em um *genótipo social* que reproduz o comportamento das organizações e comunidades (HODGSON, 2002), num replicador de modelos aprendidos pela imitação seletiva e a conveniência (BANDURA, 1979), uma institucionalidade que se retroalimenta e reproduz num campo de interação entre estrutura social, os indivíduos e a cultura (PORTES, 2006).

As inovações, tendências e discursivas tecnológicas são parte da sociedade desde a aparição da humanidade. O *homo faber* (ARENDRT, 1998) vem aplicando informação e conhecimento em ferramentas e mecanizações desde suas origens. Temos evidências dos primeiros computadores astronômicos que datam do Século II A.C. com o *Antikythera* grega (TEAM, 2012). Mas o grande crescimento da mecanização do conhecimento aconteceu na Europa renascentista com as máquinas de calcular de Pascal e Leibniz e, finalmente, voltou uma atividade frequente nas rotinas sociais e produtivas durante a revolução industrial inglesa e norte americana com as aplicações de Babbage (1835) e Hollerith (1894), que, além de conceber mecanismos de computação, criaram uma filosofia de aplicação geral desses dispositivos.

Esses dispositivos e filosofias foram aplicados e aprimorados durante a II Guerra Mundial pelos fundadores da Ciência da Computação: a geração do Turin, Shannon e Von Newman. Depois da guerra, Bush e Licklider nos EUA espalharam a visão de uma sociedade baseada em *máquinas simbólicas* atuando como entidades simbióticas dos homens, e conforme a visão do Engelbarth (1962) aumentando as capacidades intelectuais humanas. Esta era a

perspectiva surgida dos sonhos de Paul Otlet e H.G. Wells que desde a década dos 1930 imaginavam um mundo concêntrico em rede ou *Cérebro Mundial*, com um núcleo informacional monumental chamado *Mundaneum* (RAYWARD, 1994; 1999; DAY, 2001).

A ideia das capacidades intelectuais humanas aumentadas pelas máquinas simbióticas numa sociedade em rede foi desenvolvida e divulgada globalmente por Ted Nelson, Nicholas Negroponte, Pierre Levy, Manuel Castells e Kevin Kelly entre muitos outros pesquisadores, que previam o inevitável advento da Sociedade Digital baseada na Internet (BRETON, 1991; KELLY, 1997; NEGROPONTE, 1998; CASTELLS, 1999). Assim nasceu um projeto mais ambicioso que aquele de Otlet e Wells: o projeto da *Sociedade da Informação* (MATTELART, 2002; WSIS, 2005). No entanto, entre o final do Século XX e início do Século XXI, o mito da Era Computacional começou a apresentar desgaste por causa do hiato entre o discurso técnico e a realidade política, econômica e social (MATTELART, 2002).

A Organization for Economic Cooperation and Development (OCDE) manifestou preocupação no excessivo foco instrumental e técnico da educação, em detrimento das qualidades críticas e criativas da sociedade (OCDE, 2010, p.135). Pesquisas realizadas pelo Banco Mundial mostraram que a Internet poderia não ser uma solução viável para as sociedades marginalizadas (KENNY, 2002). Nessa perspectiva, as culturas, comunidades e organizações estranhas à idiossincrasia industrial, poderiam resistir à tecnologia informática, trazendo consequências não esperadas caso, não se tomasse as providências devidas (BRYNJOLFSSON; HITT, 1998).

3 O ADVENTO DA BRECHA DIGITAL EM KNOXVILLE (TENNESSEE)

O conceito de '*brecha digital*' nasceu na Década de 90 durante a administração *Bill Clinton* e *Al Gore*, com o interesse em manter a liderança técnica-científica dos Estados Unidos da América (EUA) sobre os demais países, principalmente frente à recuperação tecnológica da Europa e do Japão (CLINTON; GORE, 1996). Em um discurso realizado no dia 10 de outubro de 1996, em Knoxville, Tennessee, a administração *Clinton* e

Gore advertiu sobre o desenvolvimento de um mundo dividido pelo digital, trazendo elementos discursivos herdados do Iluminismo Moderno Europeu e próprios da iconografia estadunidense e Fordista. A Ciência imbricada à tecnologia informática foi investida com a capacidade de esclarecer as mentes e de defender os valores ocidentais.

O *Mundaneum* foi substituído pela *Information Superhighway*. Durante este discurso foram representadas as corporações que dominavam e ainda dominam o setor de informática em nível mundial: Viacom, Time-Warner, AT&T, Oracle, América Online e IBM, o oligopólio histórico do setor da tecnologia informática (BRETON, 1991; MOWERY; ROSENBERG, 2005). Os *Chief Executive Officer* (CEO) destas corporações se tornaram atores centrais denominados de 'anjos da indústria', alguns deles com *status* de heróis nacionais dos EUA, veteranos das equipes que quebraram os códigos de comunicação dos nazistas durante a II Guerra Mundial. *Gore* afirmou no seu discurso que o papel das tecnologias de informação durante a guerra clarificou o que estas significariam para uma nação e suas novas gerações. Também estabeleceu uma causalidade direta entre o acesso à Internet e a aprendizagem autônoma e colaborativa, assumindo que o desafio da qualificação técnica de professores e estudantes bem como a necessidade de o desenvolvimento de *software* e *hardware* adequados e acessíveis, era algo pronto e solucionado.

O discurso de *Knoxville* instituiu a ideia de que excluir uma pessoa ou comunidade da rede eletrônica de dados seria como bloquear sua chance de participar de um sistema educativo universal, eficiente e de qualidade. Ressaltou o valor estratégico da Ciência e Tecnologia unificadas em rede, como a pedra angular do bem-estar social, o melhoramento ambiental e a liderança econômico-militar. No final do discurso, o Presidente Clinton descreveu a visão de Bush e Licklider encarnada na vida do cidadão norte americano comum:

Atualmente há mais poder computacional em um Ford Taurus que você dirige para ir ao supermercado do que havia na Apollo 11, quando Neal Armstrong a levou até a lua. Não é incrível? Telefone celular, fax, laptop,

paggers – eles eram ficção científica há alguns anos atrás. Agora eles estão em toda parte, e se você não tiver um, se não sabe como usar um, você estará fora de sintonia. (CLINTON; GORE, 1996, tradução nossa).

Na discursiva de Knoxville, a tecnologia informática se validou simbolicamente como um segmento econômico de liderança mundial e nos EUA, o ícone responsável pela geração de emprego, renda e melhoria da qualidade de vida. Os novos ‘heróis cidadãos’ eram os inventores, empresários, profissionais e cientistas que iriam construir o futuro da nação, e depois passam a ser denominados de *trabalhadores do conhecimento* (DRUCKER, 1993). As interconexões entre a indústria militar e civil foram apagadas, deixando visível apenas o benefício dos múltiplos desenvolvimentos bélicos que se transformaram em sucessos comerciais. A participação da sociedade não cientista no âmbito da explosão da informação voltou o alvo principal, porque o conhecimento ficou deslocado dos laboratórios de pesquisa por meio da Internet. O ambiente *Web*, a democracia norte americana e o *American Dream* se fundiram em um só mito neste discurso. E a tríade virtuosa de *estado*, *empresa privada* e *setor educativo* ficou como impulsionador o sonho digital segurando seu desenvolvimento. Porém, no final do discurso e de forma tímida o Presidente Clinton (1996) advertiu sobre os perigos de se idealizar a tecnologia, sentenciando: “[...] Os problemas antigos devem ser resolvidos da forma antiga [...]”. Não se falou mais.

Durante essa apresentação, a expressão ‘*brecha digital*’ foi utilizada uma única vez por Al Gore (1996), mas com toda força: “[...] temos que prevenir o afastamento das crianças das redes elétricas de informação”. Gore evidenciou os benefícios das redes, e assim ficou subentendido que estar fora delas era impensável. A definição de ‘*brecha digital*’ foi destacada, mas não explicada. Assim iniciou sua existência marcada como a nêmesse da futura sociedade em rede e de seus prováveis benefícios.

Depois de *Knoxville*, a temática ‘*brecha digital*’ foi globalizada por meio do discurso de Kofi Annan, Secretário Geral das Nações Unidas, na *Internacional Telecommunication Union TELECOM*, realizada em Genebra (ANNAN, 1999). Nele se ressaltava a preocupação sobre temas associados à brecha como a *alfabetização informacional* (I-Literacy) e a *alfabetização*

computacional (E-Literacy), ambos os conceitos criados nos EUA e na Inglaterra (BERRÍO-ZAPATA, 2012).

3 FILOSOFIA DA INFORMAÇÃO E A DESCONSTRUÇÃO DO MITO DIGITAL

A ‘Filosofia da Informação’ objetiva proporcionar uma reflexão fundamental e crítica sobre os pressupostos, métodos e, em geral, sobre todas as atividades desenvolvidas pela humanidade em torno da informação (ILHARCO, 2003). Neste caso particular, partimos do conceito ‘*brecha digital*’ definido como:

[...] a lacuna entre indivíduos, famílias, empresas e áreas geográficas em diferentes níveis socioeconômico, no que diz respeito tanto as oportunidades de acesso as tecnologias de informação e comunicação (TIC) quanto a utilização da Internet para uma ampla variedade de atividades. (OECD, 2012, tradução nossa).

Nessa perspectiva, é imprescindível nos questionar sobre quatro temas:

1. O que entendemos por acesso à informação?
2. Há relação entre informação e tecnologia e como ela modifica o conceito de acesso?
3. Há relação entre informação e comunicação no âmbito do acesso?
4. Para que devemos usar a informação?

Uma maneira de analisar estes temas é aplicar as regras e procedimentos da desconstrução (DERRIDA, 2004). A desconstrução é a descoberta do sentido conotado em uma estrutura de significação não limitada exclusivamente à língua. A desconstrução reconhece que toda ação de interpretação implica inevitavelmente em uma produção de significado (DERRIDA, 1997), portanto, é uma proposta de ressignificação. Para entender as tramas de sentido de uma estrutura é necessário acompanhar o processo da sua construção e desconstruí-lo para reconstruí-lo. Nesse sentido é distinto de uma análise, porque não procura isolar os elementos constituintes em fatores mais simples, e prima por identificar o sentido das relações. Tampouco é uma crítica

no sentido *kantiano*, porquanto não se pretende estabelecer os limites e fundamentos do uso da razão (DERRIDA, 1987).

A desconstrução é uma tentativa de entender as *isotopias do outro* para reconhecer as *próprias isotopias* e, assim, puder dialogar com distintos *discursos e negociar significados*. No contexto do avanço da Sociedade da informação, a Desconstrução representa uma alternativa para acordar do sono hipnótico narcisista que a humanidade informatizada vive, e construir visões alternativas da tecnologia informacional.

Do mesmo jeito que a gestão do conhecimento representa na sua discursiva o desenvolvimento da perspectiva eurocêntrica e totalitária renovada pela epistemologia pós-Fordista (DAY, 2001), a *'brecha digital'* é um conceito forçado pela *doxa* técnica globalizada do pós-Fordismo que em termos narrativos atua como antagonista do crescimento econômico, do bem estar social e da democracia. Não obstante, se aplicar a visão desconstrutiva é possível perceber uma colisão plena de confusão, extravio e alienação entre as sociedades da *'periferia'* do mundo globalizado e as metrópoles, entre as sociedades informacionalmente densas (quentes) e leves (frias) (MCLUHAN, 1995), entre uma ordem *grafocêntrica* e outra verbal (SERRES, 2003), entre o industrial e pré-industrial, entre o Apolíneo e o Dionisíaco. Nas palavras de Portes:

O resultado prático mais tangível do advento do institucionalismo no campo do desenvolvimento econômico é a tentativa de transplantar as formas institucionais do Ocidente desenvolvido, especialmente nos Estados Unidos, ao mundo menos desenvolvido (PORTES, 2006, tradução nossa).

O efeito final destes transplantes institucionais é como *'pintar a parede para fazer desaparecer a umidade'*. Bem logo ou tarde a parede vai estragar deteriorando seu estado pelo tempo perdido e o amolecimento da sua estrutura sob a camada de aparência.

4 OS QUATRO PILARES DO MUNDANEUM INFORMÁTICO

Durante a Década de 90, a Internet se estabeleceu como o padrão das redes de dados no mundo. Com a aparição e popularização

da *Word Wide Web* (WWW) entre 1991 e 1995 e a propagação do computador pessoal, nasceram duas tendências no âmbito do digital: o idealismo libertário e o expansionismo comercial. Ambos compreendiam o ciberespaço como uma ferramenta e/ou território para uma nova sociedade aperfeiçoada e um mundo de oportunidades instantâneas (HOLMES, 1992B; CURTIS et al., 2011). As críticas da *Escola de Frankfurt* em relação à sociedade, no que tange aos meios de comunicação de massa (BENJAMIN, 1973; MARCUSE, 1998; ADORNO; HORKHEIMER, 2002), bem como as advertências do consórcio de intelectuais *'Triple Revolution'* nos EUA (AGGER et al., 1964), não influíram no discurso da *Web* como sendo a terra dos *'milagres econômicos'*, até a crise *dot-com* no Ano 2000 que detonou a bolha de crescimento da NASDAQ com a quebra generalizada do setor. Crises similares no âmbito humanista como os bloqueios de conteúdo na China, o uso da *Web* como máquina de propaganda na Rússia, e as revelações sobre atividades de espionagem mundial dos EUA, têm também contribuído na dessacralização da ordem digital.

A América Latina como território periférico ao desenvolvimento tecnológico informático, carente em experiência e em capital humano técnico na área, apropriou-se da idealização digital, bem como a colocou no contexto do discurso político-econômico na Década 2000 acompanhada de sua nênese: a *'brecha digital'* (BERRÍO-ZAPATA et al., 2014). A trajetória histórica das tecnologias de informação elétricas filtrou esses territórios com a retórica de *Knoxville* e seus quatro pilares:

1. Recuperação do argumento iluminista moderno: a Ciência e a técnica nos fazem melhores, nos iluminam, mostram e facilitam o caminho para os sonhos da humanidade unificada. O saber universal produz tecnologias que contêm o princípio do *"Best Way"*. A informação relevante é aquela útil para melhorar a performatividade econômica, política ou militar.
2. Argumento da economia de mercado: os atores sociais centrais dessa gestão são o Estado, o Setor Privado e o Setor Educativo e de Inovação, em livre concorrência local e global. Protegido e guiado por eles o

- cidadão pode confiar que seus interesses serão compartilhados e defendidos.
3. Argumento tecno-determinista: a tecnologia informática (TI) é um elixir que facilita a democracia, segurança, o progresso e o bem estar dos cidadãos. A sociedade em rede dos países avançados com seu poder e alto padrão de vida comprova porque esta ordem deve ser imitada e expandida. A visão oposta é a demonização da TI, entretanto é igual no que tange ao tecno-determinismo radical.
 4. Argumento humanitário: todo esforço por assegurar e ampliar a sociedade das redes é feito pelo bem dos mais fracos e da humanidade.

Durante os dez anos seguintes, a literatura internacional sobre a 'brecha digital' cresceu, mas no final da Década de 90 apareceram dúvidas sobre sua abordagem (WARSCHAUER, 2004), sua medição (BARZILAI-NAHON, 2006), suas características (HARGITTAL, 2002), as motivações que a suportam (GURSTEIN, 2003), bem como a confusão entre apropriação tecnológica e assimilação sociocultural (BERRÍO-ZAPATA, 2005; MARZAL, 2009; BERRÍO-ZAPATA, 2012).

5 INTERROGANDO OS PILARES DO MUNDANEUM DIGITAL

5.1 Recuperação dos Grandes Relatos Modernos

Toda revolução científica e tecnológica é uma luta entre representações ligadas a interesses e ideologias (KUHN, 1992; GILLE, 1999). A passagem entre o Fordismo e o Pós-Fordismo gerou este tipo de rupturas paradigmáticas. Drucker (1993) as descreveu como três revoluções produtivas: a mecanização, a pesquisa científica do trabalho ou Taylorismo, e a economia baseada no conhecimento do conhecimento ou economia de inovação padronizada, que é característica da ordem Pós-Capitalista.

Taylor criou o estudo sistemático do trabalho sob a metodologia de tempos e movimentos para definir "The Best Way" (a "melhor forma"): o parâmetro científico da

execução e rendimento ótimo do trabalhador. Henry Ford tomou os princípios Taylorianos e articulou-os no conceito de linha de montagem, adicionando a integração industrial vertical. A mudança produzida conseguiu a rápida industrialização dos EUA e da URSS durante a I e II Guerras Mundiais (GEORGE, 1972). O Pós-Fordismo mantém o conceito de padrão e produção em massa, mas desloca as atividades para fora da planta e enfoca na produção de bens diferenciados e a inovação, fundamentado nas capacidades da eletricidade e a tecnologia informática.

Criou-se uma relação simbiótica entre técnica e riqueza: não se tem uma sem a outra (LYOTARD, 2004). McLuhan (1995) descreveu esta mudança como a passagem da reprodução mecânica industrial ou *Era de Gutemberg* para a *Era da Eletricidade*, com o deslocamento do tempo e o espaço numa sociedade de meios informacionalmente densos ou 'quentes' (MCLUHAN; FIORE, 1968; MCLUHAN, 1995). Lyotard (2004) explica esta passagem como o final dos *metarrelatos*, as grandes narrativas do Século das Luzes, e o início da era dos *pequenos relatos* do conhecimento prático e da performance: a pergunta central já não é mais "o que é?", mas "para que serve?".

No entanto, Lyotard (2004) declarou a morte dos metarrelatos, a estrutura mítica das grandes narrativas foi recuperada por um relato alternativo: a *Sociedade da Informação*. Uma narrativa conotada e mitificada da Sociedade de Massas que como em todos os mitos desta sociedade na opinião de Barthes (1967; 1972), é a arma ideológica mais poderosa e sutil. A Sociedade de Massas Ocidental contemporânea tem uma característica particular:

A nossa é a primeira era em que milhares das mais treinadas mentes estão dedicadas de tempo completo ao negócio do infiltrar na mente coletiva do público. (MCLUHAN, 1951, tradução nossa).

Parte dessa infiltração é a mitificação das mídias, desde o rádio até a Internet. O papel da informática na obtenção da vitória da II Guerra Mundial, e o posterior predomínio sobre as potências que faziam parte da '*Cortina de Ferro*', seguiu o mito do *digital* como novo herói da defesa dos valores do ocidente: liberdade,

democracia e livre empreendimento. A TI tornou-se a pele informacional antecipada por McLuhan, a *ciberarmadura* que possibilitou a criação de um super-homem de intelecto aumentado, a cristalização do projeto segredo desenvolvido durante a guerra fria por Douglas Engelbart para a Força Aérea dos EUA no *Stanford Research Institute* (ENGELBART, 1962). Esta é a base da nova sociedade organizada e liderada pelas máquinas simbólicas articuladas em redes (CURTIS, et al., 2011).

A nova narrativa sustenta a neutralidade da técnica, embora existam múltiplas evidências contra esta afirmação. Mumford (1987) descrevia a tecnologia como uma lógica particular dos usos técnicos e transformação das fontes de energia. Perez (2000) a define como uma transportadora do *senso comum administrativo*. Cornwell (2005) exemplificou sua fase política recuperando a história da tecnologia alemã como veículo da ideologia nazista.

O ditado de McLuhan (1951) 'O meio é a mensagem' expressa a ideia central deste debate: a tecnologia desde seu desenvolvimento conceitual até sua cristalização técnica é uma delimitadora de mundos, uma narrativa criadora de discursos, uma encaminhadora de rotinas e significados que impõe isotopias por força emblemática da Ciência e a Economia. Cada nova tecnologia é uma arquitetura de relação conosco e com o ambiente, bem como as tecnologias de informação digitais, que hoje são parte da *doxa do desempenho* legitimada pelo discurso de crescimento e progresso, uma visão expansionista artificialmente naturalizada pelo discurso que, afirma: "[...] todos os povos têm direito à ciência" (LYOTARD, 2004).

A Ciência e a Técnica como heróis modernos recuperados pela globalização são complementadas pela Educação, um herói menor entre os saberes pós-modernos. Não é mais a Educação idealizada e universalizada do *Século das Luzes* a procura da verdade. Atualmente, a Educação se refere a uma estrutura padronizada de replicação massiva de saberes que busca eficiência e lucro: a fábrica educacional (RODRÍGUEZ, 2003; FANLO, 2011). Uma estrutura sinérgica com a automatização pedagógica por meio de máquinas simbólicas em rede que, por sua vez, colocou em crise a figura do professor e da qualidade de ensino, por conta da proletarianização do setor.

A absorção de conhecimentos técnicos normatizados articulados à formação de competências produtivas básicas fornecem a oferta de trabalhadores de perfil meio e baixo: mão de obra semiquificada abundante e barata. Uma lógica eficaz, mas perigosa porque a educação focada na produtividade e no curto prazo, afeta gravemente as capacidades criativas das forças produtivas (GLUCKSBERG, 1962; 1964; ABBINK et al., 2005; BEBCHUK; FRIED, 2006). A lógica produtivista pós-moderna é inconsistente em termos da sustentabilidade socioeconômica de longo prazo (LATOUCHE, 2008), e fica desarticulada dos desafios da humanidade atual.

O segundo herói menor dos saberes pós-modernos, a pesquisa, tenta elevar o nível de heterogeneidade do pensamento na procura de inovação, mas sob o princípio da performatividade. Sem investimento não é possível ter Ciência ou pesquisa, portanto, os novos atores centrais da Ciência são os investidores ou 'anjos', a caça do retorno do investimento na forma de produtos ou serviços rentáveis. A Ciência melhor financiada pode legitimar seu discurso na medida em que for lucrativa. A equação *eficiência = riqueza = verdade* revela um problema central: quem define o que é saber e a conveniência da sua aplicação?

5.2 A Economia de mercado, novos heróis com velhos costumes

A narrativa analisada neste artigo associa a empresa privada com o avanço da sociedade em rede, dando a estes atores um papel beneficente que esquece seu alvo de lucro. Seus emissários, os CEO, são apresentados como lendas da guerra contra o fascismo e soldados do conhecimento. Resgatar uma parte da história da computação permite desconstruir este relato.

As máquinas de calcular elétricas nasceram vinculadas aos esforços de guerra da Inglaterra, EUA e Alemanha. Os pais da informática, Zuse, Turin, Shannon, Atanasoff, Berry Von Newman, Aiken, Eckert, Mauchly serviram como desenvolvedores de tecnologia informacional bélica nos exércitos de seus países. Depois da vitória aliada, os EUA e a *União das Repúblicas Socialistas Soviéticas* (URSS) aproveitaram vários desenvolvimentos da

Alemanha para complementar suas tecnologias. No caso dos EUA, se criaram *clusters* de inovação e desenvolvimento (I&D) concentrando o frente de pesquisa sobre semicondutores, arquitetura informática e programação em aproximadamente vinte corporações. As forças armadas norte-americanas viraram a maior consumidora mundial de tecnologia informática do mundo. Em sintonia com as corporações deste segmento econômico o governo dos EUA restringiu a difusão da TI por meio da figura de “segurança nacional” e quando estas tecnologias migraram para a órbita civil, facilitou seu monopólio corporativo dentro do sistema global de patentes moldado sob sua influência nos TRIPS² e a OMC. Essas restrições afetaram desde a publicação aberta da Teoria Cibernética de Norbert Wiener até a passagem da Internet da esfera militar para a esfera civil (BRETON, 1991; 1992; MOWERY; ROSENBERG, 2005).

A lógica subliminar da economia das redes é reduzir o acesso aos núcleos tecnológicos (*core technology*), ao mesmo tempo em que impulsiona seu consumo massivo além das fronteiras do mundo desenvolvido. Esse esquema denominado de ‘Centro - Periferia’ (PREBISCH, 1986; PUERTA, 1995; PEREZ, 2000) propicia difundir os excedentes tecnológicos das metrópoles para os territórios periféricos, entretanto, as fontes ficam protegidas no centro. Na periferia, os bens tecnológicos são consumidos com o mínimo de capital humano capacitado para dominá-los ou sujeito as regras sobre pirataria, limitando a produção de tecnologias próprias e a concorrência e fechando o círculo de dependência.

Esse padrão de dependência se repete no desenvolvimento, interconexão e administração das redes informacionais, uma vez que os provedores de infraestrutura estão nas metrópoles tecnológicas, e sua ação é regulada pelos interesses dos seus acionistas e governos. Essa situação é visível no caso de Cuba no que tange aos esforços para viabilizar sua conexão a Internet (WILLIAMSON, 2000; MORENO-

GINARTE, 2008; BERRÍO-ZAPATA et al., 2014) e os debates atuais sobre as ‘Regras de Neutralidade da Rede’³ (Network Neutrality Rules) nos Estados Unidos (CHENG et al., 2011). A autonomia e liberdade da *Web* e da Internet se baseia no que Berners-Lee acreditava como uma rede gratuita de tal tamanho, que seria impossível de ser controlada econômica ou politicamente (BERNERS-LEE; FISCHETTI, 2000). No entanto essa lógica é inconsistente, porquanto não é necessário dominar toda a *Web* para controlar parte significativa do que acontece nela, e a infraestrutura de base está sob o controle de um número limitado de governos e corporações. Para tanto, somente é preciso dominar algumas infraestruturas e suas tecnologias chave. Corporações de telecomunicações e serviços digitais dominam parcelas do ciberespaço sem os quais os usuários não possuem condições de acesso à informação. A integração permanente entre empresas de TI em distintos níveis, gera gigantes que podem dominar sistemas de valor significativos do ciberespaço.

A narrativa moderna apresenta como solução para estas ‘externalidades’ do sistema informacional global, a mediação dos estados. Infelizmente, essa perspectiva de corte racionalista, não reconhece que os governos também estão sujeitos a interesses, como qualquer outra organização. A excessiva confiança sobre a autonomia dos estados quanto à defesa dos cidadãos-cibernautas menospreza a existência de agendas próprias nos servidores do governo e dos partidos políticos, relacionadas a interesses particulares e privados. Lessig (2012) evidenciou essa conexão analisando o financiamento das campanhas políticas nos EUA. A acumulação do poder econômico corporativo, representando menos do 0,001% dos eleitores dos EUA, permite que elas contribuam com 80% dos custos das campanhas políticas. No entanto, os demais 99,99% do eleitorado dos EUA contribuem financeiramente apenas com 20%. No mundo em desenvolvimento, este fenômeno se repete e aumenta devido à baixa transparência nos dados e os altos níveis de corrupção e impunidade.

2 *Trade Related Aspects of Intellectual Property Rights* ou Acordos Comerciais relacionadas aos aspectos dos direitos de propriedade intelectual, que são os tratados internacionais administrados pela Organização Mundial do Comércio (OMC), que estabelecem as normas mínimas das distintas formas de propriedade intelectual e sua regulamentação aplicada as nações membros da OMC. Estes acordos foram negociados no final da Rodada Uruguai do Acordo Geral sobre Tarifas e Comércio (GATT), em 1994.

3 As ‘Regras de Neutralidade da Rede’ são uma proposta política que regula o modo como os fornecedores das redes de dados podem gerenciar e preço o uso de suas infraestruturas nos EUA.

5.3 Tecnodeterminismo: o Digital como elixir, aflição ou dentição

Atualmente, as tendências das pesquisas sobre *comportamento informacional* indicam a necessidade de revalorizar o usuário da informação como um ser que se constrói simbolicamente na procura de sentido, não só na área da Ciência e da Técnica, mas na particularidade de seu dia-a-dia, no que tange as suas atividades e ocupações dentro do seu contexto (CHATMAN, 1991; SAVOLAINEN, 1995; DERVIN, 1998; CASE, 2007; COURTRIGHT, 2007). Começamos perceber que, a procura e uso da informação é um processo sistêmico e energético de tipo evolutivo e ecológico (ZIPF, 1949; NARDI E O'DAY, 2000; SPINK; CURRIER, 2006); o homem é um *inornívoro*, um ruminante da informação (PIROLI, 2007).

A geração digital é a primeira em experimentar uma série de mudanças drásticas no tratamento e o acesso à informação como a sua conexão síncrona e global, o acesso descontínuo à informação, o aprendizado graças ao hipertexto e software multifuncional, e a sintonização a distância sob múltiplos canais e meios de comunicação. Isso criou a necessidade de um aprendizado mais interativo, sequencial mas não linear, possível graças às ajudas para a compreensão e aprendizagem autônomo na forma de tutoriais, chats e fóruns de discussão, acesso aos cabeçalhos, bibliografias e outros. Isto define a natureza de *inornívoros* que Frank Schirrmacher (BROCKMAN, 2009) descreve como o ambiente e as relações de um organismo que consome vorazmente informação para existir (GIL, 2010). Nessa perspectiva, estabelecer juízos sobre uma *arquitetura informacional* desvinculada da relação ecológica entre a informação, o sujeito e o contexto é um despropósito. É tentar naturalizar *isotopias* que conduzem à alienação do homem, produzindo a drenagem da reserva de significado da humanidade, representada na variabilidade e multiplicidade dos sistemas semióticos do planeta.

Duque (2007) descreve esses problemas de interpretação fora de contexto em sua pesquisa sobre os efeitos da chegada da Internet no Chile, e analisa três cenários que nomeou de *elixir*, *aflição* e *dentição*. Duque (2007) entrevistou vários professores chilenos, entre os anos de 2004 e 2006, para analisar de que maneira o contexto

em que estavam inseridos afetou a apropriação digital. No Chile, o golpe militar ocorrido em 1973 gerou um sistema burocrático e autoritário que, por sua vez, eliminou comunidades inteiras de acadêmicos, resultando em uma drenagem intelectual e no enfraquecimento das comunidades de conhecimento locais, bem como no atraso da validação sociocultural e apropriação da Internet durante as duas décadas posteriores. Esse elemento autoritário é um fenômeno comum na história latino-americana do Século XX, ao ponto de ser considerado por alguns pesquisadores como uma tipologia social endêmica da região (O'DONNELL, 1978). O autoritarismo somado com a falta de oportunidades e ao escasso desenvolvimento científico, criaram um círculo vicioso que impulsionou a diáspora do capital intelectual da região, empobrecendo a capacidade crítica referente à apropriação dos sistemas informacionais globais.

A Internet é um projeto de desenvolvimento estrangeiro afirma Duque, e seu discurso toma por garantidas três capacidades:

- (1) distribuição horizontal do conhecimento;
- (2) ligações colaborativas entre os atores;
- (3) resposta mecânica de acréscimo em produtividade com a criação de discursos novos, alternativos e aplicáveis.

No entanto, a desarticulação das comunidades de conhecimento no contexto da América Latina sempre foi uma vantagem para os atores sociais dominantes, que percebem nela a oportunidade de controlar sua parcela de poder. A distribuição do conhecimento reflete as graves desigualdades e concentrações de poder, renda e recursos. A sociedade Latino Americana é carente de comunidades de conhecimento com capacidade para se articular globalmente, e liderar localmente uma atitude crítica frente aos problemas. O que Duque chamou o *Paradoxo da Colaboração*, ciúmes, desconfiança e conflitos que fazem a colaboração mais custosa que o isolamento (DUQUE *et al.*, 2005). Os cidadãos são formados na técnica ou na pragmática 'do fazer', portanto tendem a ser acrílicos; terra abonada para a alienação, por meio da sedução comercial. Nesse contexto, o argumento da Internet como *elixir* modernizador na América Latina virou uma nova forma de alienação.

O argumento contrário, o de *aflição*, tenderia a desconhecer o poder transformador da tecnologia informática e apresentaria uma narrativa tendenciosamente voltada só para seus perigos. Porém, sabemos que as tecnologias são coleções de alternativas que levam a outras alternativas acorrentadas. A escolha ainda é nossa, baseada em perspicácia para perceber, antecipar e monitorar efeitos indesejados. Embora existam irreversibilidades em vários dos processos de construção dos espaços antropológicos da Cibersociedade (LÉVY, 1994; 1999), não existe um caminho único nem existe a obrigação de repetir os erros dos países desenvolvidos. Encaram-se áreas de pesquisa que precisam de ser acompanhadas aprofundadas e compreendidas se pretendemos que elas sejam o alicerce para a construção de uma sociedade mais igualitária, livre e responsável (LÉVY, 2008). É possível equilibrar os custos e benefícios do discurso globalizante com a defesa da identidade local. O cenário de *aflição* é um fechar de olhos frente aos fatos, mexer a cabeça em um buraco na espera que a simples denúncia dos problemas propicie a solução. É uma posição tão destrutiva quanto aquela do *elixir*.

O argumento da *dentição* (uma sociedade digital 'com dentes') é o cenário em que o digital é desconstruído, desmitificado e integrado criticamente dentro de arquiteturas informacionais próprias, criando rituais de seguimento e avaliação permanente que permitam conquistar um espaço semiótico digital visível e dinâmico baseado na *negociação de significado* efetiva. Essa posição destrói o elemento messiânico e estabelece que a apropriação tecnológica é um jogo de custo-benefício. Algo se ganha e algo se perde, alguns se beneficiam, outros não. No entanto, o problema é identificar quem perde, o que se perde e a magnitude da perda em conjunto com os atores implicados e a sociedade em geral, bem como agir conscientemente, negociando e criando estratégias. É jogar sobre a mesa, aceitando que o projeto de Sociedade da Informação possui problemas extras digitais que definem seu impacto virtuoso ou vicioso. Esses jogos, na Era Pós-Moderna são desenvolvidos dentro do espaço das políticas de estado (TOURRAINE, 1969; MATTELART, 2002).

As políticas de informação na América Latina sofrem de *tecnodeterminismo*, (o digital como elixir ou aflição) e sua ineficiência na reconversão das relações de exclusão e desigualdade dominantes é mimetizada pela alienação que sofremos em três níveis descritos por Touraine (1969):

1. Integração narrativa do espaço social, que é ordenada e mantida pela tradição e imagens de avanço, progresso e competitividade dentro de um regime monumentalista naturalizado.
2. Manipulação cultural, a atomização da variabilidade por meio da avalanche informacional criada pela indústria da informação, a indústria cultural e os grandes criadores de opinião.
3. Os interesses cruzados que influem no contexto político que, por sua vez, se compromete com poderes econômicos e políticos, que sacrificam o benefício das majorias em prol de minorias, a sustentabilidade em troca do ganho fácil de curto prazo, que minimizam a força dos independentes e o controle legislativo dos interesses dominantes.

6. CONCLUSÃO: PARA O BEM DOS MAIS DESVALIDOS E DA HUMANIDADE?

O discurso de *Knoxville*, como uma das vozes fundadoras do sonho digital, representa a visão política que, no âmbito dos EUA mitificou a Sociedade Industrial-Científica imbricada às redes informáticas. Para essa nação e os interesses de seus grupos dominantes, tal retórica se efetiva embora a crítica pós-moderna revelou a maior de suas inconsistências: os mesmos avanços que alavancam as sociedades desenvolvidas colocam em risco sua subsistência e a da humanidade mesma. As sociedades que dominam o poder do átomo são as mesmas que contaminam seus territórios com radioatividade; os países que chegaram ao espaço com seus foguetes aplicaram os mesmos princípios para impulsionar mísseis nucleares. Podem as sociedades desenvolvidas, investidas dos poderes da tecnologia, entretanto, vítimas destes contradições, agir como padrão para o mundo?

O homem arrasta todas suas virtudes e vícios para cada novo paradigma tecnológico que constrói. Como sujeito simbólico, embora o relacionamento com o ambiente e seus congêneres seja semióticamente complexo, não escapa dos elementos etológicos e ecológicos que denotam sua natureza animal. A mesma sociedade que cria sinfonias e filosofias humanistas também constrói campos de extermínio. Nossas decisões, como já demonstraram as experiências de Simon, Kahneman ou Freud, estão relacionadas à questões que ultrapassam a racionalidade econômica, e incluem perspectivas mais antigas e viscerais como o poder, a dominação, a paixão, as simpatias e afortunadamente, também o amor e a compaixão. Portanto, quando estamos frente ao projeto universalista digital e mencionamos a necessidade de igualar todas as populações com as sociedades desenvolvidas, cabe perguntar desenvolvidas a respeito de quê? Ecologicamente falando não existem regras gerais nem atemporais. O que aparenta ser fraco pode virar uma fortaleza e a virtude de hoje pode ser a ruína de amanhã.

A lógica da 'sociedade desenvolvida' é perversa porquanto universaliza e eterniza os padrões de algumas comunidades para espalhá-los e impingir-los em todas as sociedades, assumindo o mundo como uma unidade totalizante. Os comportamentos que são julgados 'adaptativos' e 'bem encaminhados', geralmente caem em dinâmicas depredatórias usadas em prol do crescimento econômico e do domínio político de elites. Múltiplas questões a respeito das 'sociedades padrão' do mundo são ignoradas ou seus quesitos desconsiderados:

- Criam nessas sociedades seres humanos mais compassivos, respeitosos e amorosos?
- Melhoram as chances de não destruir o planeta e a vida que nele habita?
- Seguram suas necessidades básicas sem depredar outras sociedades?
- Ampliam as oportunidades de aprendizagem e o desenvolvimento crítico das pessoas?
- Dão chance de sobrevivência às culturas locais, minoritárias e periféricas, preservando o contexto de variabilidade humana e negociação de significado?

Parece que o que legitima a urgente necessidade de derrotar a exclusão digital e instalar a Sociedade da Informação é a imagem de poder com que o digital tem enfeitado as suas metrópoles de origem, mais que as virtudes que tal regime tecnológico tenha espalhado pelas sociedades 'periféricas'. Contudo, qualquer crítica sobre os efeitos colaterais dessa expansão irreflexiva é percebida como tecnofobia ou ingenuidade humanista. Enquanto seja mitificada como a nêtese da visão pós-industrial da humanidade global unificada pelas redes, a exclusão digital será outra discursiva de desenvolvimento conotada, reclamando a aplicação de infraestruturas técnicas como molde universal para criar 'sociedades melhores'. Subliminarmente a essa narrativa de *elixir* ficam ocultas e sem controle as facetas alienantes do consumismo, lucro desmedido e controle elitizado que infiltram nas redes digitais com força cada vez maior.

Como produto do aparelho industrial capitalista, a rede informática global representa a maior máquina de controle simbólico e de infusão de significado nunca antes conhecida, com capacidade de monitorar pessoas, criar hábitos e moldar comportamentos em populações inteiras, por meio do bombardeio reiterado e automatizado de informação personalizada pela prospecção e monitoramento massivo de dados. O digital naturalizou as orientações políticas, econômicas e culturais das comunidades dominantes criando uma estrutura de *panopticon* globalizado mimetizado no discurso do nosso 'próprio bem'. Não se pode negar os benefícios obtidos das redes, mas não será possível um avanço real em termos de inclusão e diversidade, privacidade e liberdade de expressão, caso a retórica da 'brecha digital' não for desconstruída. As promessas não cumpridas do milagre digital estão desprestigiando as possibilidades libertárias da rede, ao depositar na técnica expectativas messiânicas que não podem ser cumpridas sem uma atitude autocrítica e investigativa do homem. Depositar a responsabilidade das mudanças da humanidade na tecnologia e não nos próprios homens, só contribui em manter o trance hipnótico de alienação e desencanto que cresce na Era da Informação.

**THE ILLUMINIST DISCOURSE OF THE DIGITAL DIVIDE:
a critic to the Post-Fordist Informatic Mundaneum from Knoxville, Tennessee**

ABSTRACT This article discusses the project of the Information Society and the discourses that undergo it, as part of a political and ideological conception universalized by those countries that created and dominate computer technology, which in turn is aligned with the Post-Fordist industrial capitalist order and its emphasis on economic accumulation and consumerism. We explain how information technology creates routines and legitimate social orders, taking for analyzes the case of the Clinton-Gore policy in the United States, when the discourse of the computer society was associated with the development and social welfare. This association is revealed in the speech made by Clinton in the city of Knoxville in year 1996. There we see the beginnings of the concern about the Digital Divide as a new form of “social disease” that prevents the passage to a better world, focused on productivity, accumulation and consumption in information-dense societies. This generates a clash between the industrial-graph-centric world and the oral-pre-industrial communities, as a result of attempting to transplant the institutional forms of the developed West. We explain the pillars of the new computerized order, and how they replaced previous epic narratives creating techno-deterministic or techno-phobic discourses in prejudice of more critical approaches. We identify the effects such deterministic discourses that connote the association between the Information Society, welfare and development, questioning the urgency of deploying this system at global level without profound critical discussion, clear goals focused on the benefit of the human beings, and the open participation of the users of the system.

Keywords: Digital Divide. Digital Divide. Information Society. Discourse.

Artigo recebido em 23/01/2015 e aceito para publicação em 23/03/2015

REFERÊNCIAS

ABBINK, K. et al. An experimental test of design alternatives for the British 3G/UMTS auction. *European Economic Review*, v. 49, n. 2, p. 505-530, 2005.

ADORNO, C.; HORKHEIMER, M. A. Indústria Cultural. O Iluminismo como mistificação das massas. In: (Ed.). *Indústria Cultural e Sociedade*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2002.

AGGER, D. G. et al. *The Triple Revolution: Cybernation - Weaponry - Human Rights*. Mississippi Freedom School Curriculum. REVOLUTION, T. A. H. C. O. T. T.1964.

ANNAN, K. *ITU Telecom opening ceremony*. Geneva: ITU 1999.

ARENDDT, H. *The human condition*. Chicago: University of Chicago Press, 1998.

BABBAGE, C. *On the economy of machinery and manufactures*. London: Charles Knight, 1835.

BANDURA, H. El aprendizaje por modelado. In: DELVAL, J. (Ed.). *Lecturas de psicología del niño: El desarrollo cognitivo y afectivo del niño y del adolescente*. Barcelona: Alianza Editorial, v.2, 1979.

BARTHES, R. *Mitologias*. São Paulo: Difusão Europeia do livro, 1972.

- BARZILAI-NAHON, K. Gaps and bits: Conceptualizing measurements for digital divide/s. **The information society**, v. 22, n. 5, p. 269-278, 2006.
- BATAILLE, G. Architecture. In: BATAILLE, G. (Ed.). **Oeuvres complètes (1970)**. Paris: Gallimard, v.1 Documents, 1929. cap. 2, p.117.
- BEBCHUK, L. A.; FRIED, J. M. **Pay without performance: The unfulfilled promise of executive compensation**. Boston: Harvard University Press, 2006.
- BENJAMIN, W. La obra de arte en la época de su reproductibilidad técnica. **Discursos interrumpidos I**, 1973.
- BERNERS-LEE, T.; FISCHETTI, M. **Weaving the Web: The original design and ultimate destiny of the World Wide Web by its inventor**. Harper Business, 2000.
- BERRÍO-ZAPATA, C.; JORENTE, M. J. V.; SANT'ANA, R. C. G. Trayectoria tecnológica Web y el orden digital en Latinoamérica: reflexiones históricas desde Brasil. **Revista Interamericana de Bibliotecología**, Medellín, v. 37, n. 2, 2014
- BERRÍO-ZAPATA, C. Una visión crítica de la intervención en Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) para atacar la brecha digital y generar desarrollo sostenible en comunidades carenciadas en Colombia: el proyecto Cumaribo. **Management, Revista de la Facultad de Ciencias Empresariales, Universidad de San Buenaventura Bogotá**, v. XIV, n. 23-24, p. 165-181, enero - diciembre 2005.
- _____. Entre la Alfabetización Informacional y la Brecha Digital: reflexiones para una reconceptualización de los fenómenos de exclusión digital. **Revista Interamericana de Bibliotecología**, v. 35, n. 1, p. 39-53, 2012.
- BOURDIEU, P. Estructuras, habitus y prácticas. In: PRÁCTICO, E. S. (Ed.). **El sentido práctico**. Madrid: Taurus, 1993. p.91-111.
- BOURDIEU, P. **Razões práticas: sobre a teoria da ação**. Papirus Editora, 1996.
- BRETON, P. **História da informática**: São Paulo: Editora Unesp 1991.
- BRETON, P. **L'utopie de la communication**. Paris: La Découverte essais, 1992.
- BROCKMAN, J. **The age of the informavore**. Edge.org. Union City: Edge Foundation, Inc.
- BRYNJOLFSSON, E.; HITT, L. M. Beyond the Productivity Paradox: Computers are the Catalyst for Bigger Changes. **Communications of the ACM**, v. 41, n. 8, p. 49-55, August 1998.
- CASE, D. O. **Looking for information: a survey of research on information seeking, needs, and behavior**. Emerald Group Pub Ltd, 2007.
- CASTELLS, M. **La era de la información I : La Sociedad Red**. México: Siglo Veintiuno Editores, 1999.
- CHATMAN, E. A. Life in a small world: Applicability of gratification theory to information-seeking behavior. **Journal of the American Society for information science**, v. 42, n. 6, p. 438-449, 1991.
- CHENG, H. K.; BANDYOPADHYAY, S.; GUO, H. The debate on net neutrality: A policy perspective. **Information Systems Research**, v. 22, n. 1, p. 60-82, 2011.
- CLINTON, B.; GORE, A. **Excerpts from transcribed remarks by the president and the vice president to the people of Knoxville on internet for schools**. HOUSE, W. Knoxville: CyberCemetery, University of North Texas Libraries, U.S. Government Printing Office 1996.
- COURTRIGHT, C. Context in information behavior research. **Annual Review of Information Science and Technology**, v. 41, n. 1, p. 273-306, 2007.
- CURTIS, A.; CROSSLEY-HOLLAND, D.; KELSALL, L. **All Watched Over by Machines of Loving Grace**. London: BBC 2011.
- DAY, R. E. Totality and representation: A history of knowledge management through European

- documentation, critical modernity, and post-Fordism. **Journal of the American Society for information Science and Technology**, v. 52, n. 9, p. 725-735, 2001.
- DERRIDA, J. Lettre à un ami japonais. **Psyché: invention de l'autre**. Paris: Galilée, 1987.
- _____. Una filosofía deconstructiva (Fragmentos de conversaciones públicas de Jacques Derrida en la Universidad Arcis y en la Feria del Libro, durante su visita a Santiago de Chile en 1995, grabados y editados por la Revista de Crítica Cultural (Chile). **Zona Erógena**, n. 35, 1997.
- _____. Qu'est-ce que la deconstruction? **Le Monde**, Paris, 2004. Available: < <http://www.jacquesderrida.com.ar/frances/deconstruction.htm> >. Access: 28 August. 2014.
- DERVIN, B. Sense-making theory and practice: an overview of user interests in knowledge seeking and use. **Journal of knowledge management**, v. 2, n. 2, p. 36-46, 1998.
- DRUCKER, P. F. **La sociedad post capitalista**. Bogotá: Norma, 1993.
- DUQUE, R. B. et al. Collaboration Paradox. **Social Studies of Science**, v. 35, n. 5, p. 755-785, 2005.
- ENGELBART, D. C. **Augmenting human intellect: A conceptual framework**. Stanford Research institute. Menlo Park California. 1962
- FANLO, L. G. ¿Qué es un dispositivo?: Foucault, Deleuze, Agamben. **A Parte Rei: revista de filosofía**, n. 74, p. 6, 2011.
- FOUCAULT, M. **As palavras e as coisas: uma arqueologia das ciências humanas**. São Paulo: Martins Fontes, 2000.
- FOUCAULT, M. **Ordem do discurso: aula inaugural no Collège de France**. São Paulo: Edições Loyola, 2009.
- GEORGE, C. S. **Historia del Pensamiento Administrativo**. México D.F.: Prentice-Hall Hispanoamérica, 1972.
- GILLE, B. **Introducción a la Historia de las Técnicas**. Barcelona: Editorial Crítica, 1999.
- GLUCKSBERG, S. The influence of strength of drive on functional fixedness and perceptual recognition. **Journal of Experimental Psychology**, v. 63, n. 1, p. 36-41, 1962.
- GLUCKSBERG, S. Problem solving: Response competition and the influence of drive. **Psychological Reports**, v. 15, n. 3, p. 939-942, 1964.
- GURSTEIN, M. Effective use: A community informatics strategy beyond the digital divide. **First Monday**, v. 8, n. 12, 2003.
- HARGITTAL, E. Second-level digital divide: Differences in people's online skills. **First Monday**, v. 7, n. 4, p. 1-20, 2002.
- HODGSON, G. M. The Mystery of the Routine: The Darwinian Destiny of An Evolutionary Theory of Economic Change. **Revue Économique**, v. 54, n. 2, p. 355-384, Mars 2003 2002.
- HOLLERITH, H. The electrical tabulating machine. **Journal of the Royal Statistical Society**, v. 57, n. 4, p. 678-689, 1894.
- HOLMES, F. **Inventing the Future**. The Machine that Changed the World. Boston, London, Hamburg: WGBH Educational Foundation, BBC Tv, NDR Hamburg 1992a.
- HOLMES, F. **The World at Your Fingertips**. The Machine that Changed the World. Boston, London, Hamburg: WGBH Educational Foundation, BBC Tv, NDR Hamburg 1992b.
- IBRI, I. A. **Kósmos Noétós**. São Paulo: Perspectiva, 1992.
- ILHARCO, F. **Filosofia da informação: uma introdução à informação como fundação da acção da comunicação e da decisão**. Lisboa: Universidad Católica Editora, 2003.
- KELLY, K. New Rules for the New Economy. **Wired Magazine**, v. 9, n. 5, September 1997 1997.

- Available: < http://www.wired.com/wired/archive/5.09/newrules_pr.html >. access: 08 August. 2014.
- KENNY, C. Information and Communication Technologies for Direct Poverty Alleviation: Costs and Benefits. **Development Policy Review**, v. 20, n. 2, p. 141-157, 2002 2002.
- KUHN, T. **La estructura de las revoluciones científicas**. III. Bogotá: Fondo de Cultura Económica Ltda., 1992.
- LATOUCHE, S. **La apuesta por el decrecimiento: ¿ cómo salir del imaginario dominante?** Barcelona: Icaria Editorial, 2008.
- LESSIG, L. **The War Against Community Broadband**. F2C: Freedom to Connect 2012, Washington DC.
- LÉVY, P. **As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era informática**. São Paulo: Editora 34, 1994.
- _____. **Cibercultura (Cyberculture)**. São Paulo: Editora 34 Ltda., 1999.
- _____. A revolução contemporânea em matéria de comunicação. **Revista FAMECOS: mídia, cultura e tecnologia**, v. 1, n. 9, 2008.
- LÓPEZ RODRÍGUEZ, E. La Universidad y su crítica: movimiento estudiantil, reforma universitaria y mercado de trabajo (1975-2003). **Logos: Anales del Seminario de Metafísica**, v. 36, p. 49-63, 2003.
- LYOTARD, J. F. **La condición postmoderna: informe sobre el saber**. Madrid: Ediciones Cátedra S. A., 2004.
- MARCUSE, H. Some social implications of modern technology. In: KELLNER, D. (Ed.). **Technology, War, and Fascism**. London: New York: Routledge, 1998. cap. i, p.39-66.
- MARZAL, M. Á. Evolución conceptual de la alfabetización en información a partir de la alfabetización múltiple en su perspectiva educativa y bibliotecaria. **Investigación bibliotecológica**, v. 23, n. 47, p. 129-160, 2009.
- MATTELART, A. **História da sociedade da informação**. São Paulo: Edições Loyola, 2002.
- MCLUHAN, M. **Understanding media: The Extensions of Man**. New York: MIT press, 1995.
- MCLUHAN, M.; FIORE, Q. **War and peace in the global village**. New York: Bantam Books, 1968.
- MORENO-GINARTE, M. R. Un acercamiento a la introducción y desarrollo de las Tecnologías de Información y Comunicación en Cuba en el período 1983-1999. **Ciencias de la Información**, v. 39, n. 1, p. 3-18, 2008.
- MOWERY, D. C.; ROSENBERG, N. **Trajetórias da inovação: a mudança tecnológica nos Estados Unidos da América no século XX**. Editora Unicamp, 2005.
- NARDI, B. A.; O'DAY, V. Information ecologies. In: NARDI, B. A. e O'DAY, V. (Ed.). **Information ecologies: Using technology with heart**. London: The MIT press, 2000.
- NEGROPONTE, N. **Ser Digital**. Buenos Aires: Editorial Atlántida, 1998.
- O'DONNELL, G. Reflections on the patterns of change in the bureaucratic-authoritarian state. **Latin American Research Review**, v. 13, n. 1, p. 3-38, 1978.
- OECD. Glossary of statistical terms: Digital Divide, in *Understanding the Digital Divide*, OECD, 200, page 5., 2012. Available: < <http://stats.oecd.org/glossary/detail.asp?ID=4719> >. Access: 28 August 2014.
- PEREZ, C. El cambio tecnológico y las oportunidades de desarrollo como blanco móvil. In: UNCTAD, **Mesa redonda de alto nivel sobre comercio y desarrollo: orientaciones para el siglo XXI**, 2000, Bangkok. UNCTAD.
- PIROLLI, P. **Information foraging theory: Adaptive interaction with information**. Oxford University Press, USA, 2007.

- PORTES, A. Instituciones y desarrollo: una revisión conceptual. **Cuadernos de economía (Santafé de Bogotá)**, v. 25, n. 45, p. 13-52, 2006.
- PREBISCH, R. El desarrollo económico de la América Latina y algunos de sus principales problemas. **Desarrollo económico**, v. 26, n. 103, p. 479-502, 1986.
- PUERTA, E. D. L. Crisis y mutación del organismo empresa. Nuevo protagonismo de los factores tecnológicos como factor de competitividad. **Economía industrial**, n. 289, p. 7387, 1983 1995.
- RAYWARD, W. B. Visions of Xanadu: Paul Otlet (1868-1944) and hypertext. **Journal of the American Society for information science**, v. 45, n. 4, p. 235-250, 1994.
- _____. Wells' s idea of a World Brain: A critical reassessment. **Journal of the American Society for information science**, v. 50, n. 7, p. 557-573, 1999.
- RUBIO GIL, Á. Generación digital: patrones de consumo de Internet, cultura juvenil y cambio social. **Revista de estudios de juventud**, n. 88, p. 201-221, 2010.
- SAVOLAINEN, R. Everyday life information seeking: Approaching information seeking in the context of "way of life". **Library & Information Science Research**, v. 17, n. 3, p. 259-294, 1995.
- SERRES, M. H. **Hominescências**: O começo de uma outra humanidade. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.
- SETTON, M. D. G. J. A teoria do habitus em Pierre Bourdieu: uma leitura contemporânea. **Revista Brasileira de Educação**, n. 20, p. 60-70, 2002.
- SPINK, A.; CURRIER, J. Emerging Evolutionary Approach to Human Information Behavior. In: SPINK, A. e COLE, C. (Ed.). **New Directions in Human Information Behavior**. Dordrecht, Netherlands: Springer, 2006. p.13-31.
- TEAM, A. R. The Antikythera Mechanism Research Project. Athens, 2012. Available: < <http://www.antikythera-mechanism.gr/> >. Access:01 August 2014.
- TOURRAINE, A. **La Sociedad Programada y su sociología**. Barcelona: Editorial Ariel S.A.. 1969.
- WARSCHAUER, M. **Technology and social inclusion**: Rethinking the digital divide. The MIT Press, 2004.
- WILLIAMSON, A. Impact of the Internet on the politics of Cuba. **First Monday**, v. 5, n. 8, 2000.
- WSIS. Declaration of Principles. Building the Information Society: a global challenge in the new Millennium. **Tunis phase of the World Summit on the Information Society**, 2005, Tunis. ITU, 23 December 2003.
- ZIPF, G. K. **Human behavior and the principle of least effort**: an introduction to human ecology. 2012 Reprint of 1949 Edition. Oxford, England: Addison-Wesley Pres, 1949.