



ARTIGOS ORIGINAIS E ENSAIOS: TEMÁTICA INTERDISCIPLINAR EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

Internet e suas imagens interpretativas possíveis e inimagináveis:

*Comunicação e Educação*¹

Internet and its possible and unimaginable interpretative images:

Communication and Education

Internet y sus posibles e inimaginables imágenes interpretativas:

Comunicación y Educación

Paulo da Silva Quadros²

¹ Recebido em 11/09/18, versão aprovada em 11/11/2018.

² Tecnólogo em Processamento de Dados pela FATEC-SP, bacharel em Letras pela FFLCH/USP, Mestre em Ciências da Comunicação pela ECA/USP e Doutor em Educação pela FE/USP. É também professor-tutor da Universidade Virtual Brasileira (UVB), além de desempenhar outras atividades profissionais na instituição, como, por exemplo, revisor dos vários módulos de cursos de graduação da UVB. Pesquisador do Grupo de Pesquisa em Leitura, Escrita e Narrativa (PLENA). Participa ainda do Grupo de Pesquisa Alpha do Núcleo de Educação de Jovens e Adultos da Faculdade de Educação da USP (NEA-FE/USP). É articulista e parecerista da Revista Espaço do Professor, da Universidade Anhembi Morumbi..

RESUMO

A presente comunicação, por meio da análise dos modelos epistemológicos adotados por diferentes escolas teóricas, e naturalmente de suas imagens evocadas, traça uma frisa evolutiva da interpretação das relações comunicativas, educativas e evocativas da memória coletiva, nos suportes digitais da internet e na sua geografia digital. Árvore, Rede e Rizoma se sucedem como imagens evocativa desse conjunto de relações sociais, sem contudo esgotar a natureza complexa do fenômeno das mídias digitais, nem a velocidade de sua evolução e o impacto nas formas de narrar, redigir, registrar, apropriar-se e identificar-se no mundo do conhecimento. Em última análise, as mediações tecnológicas devem ser vistas, indubitavelmente, como meios que favorecem tanto o contato humano mediado ou mediatizado como novas possibilidades interpretativas do conhecimento humano que não devem ser vistas como únicas, absolutas, hegemônicas.

PALAVRAS-CHAVE: Internet. Produção de Conhecimento .Disseminação da Informação e do Conhecimento.

ABSTRACT

The present communication, through the analysis of the epistemological models adopted by different theoretical schools, and of course their evoked images, traces an evolutionary frise of the interpretation of the communicative, educational and evocative relations of Collective memory, digital Internet media and digital geography. Tree, network and rhizome succeed as evocative images of this set of social relations, without yet exhausting the complex nature of the phenomenon of digital media, nor the speed of its evolution and the impact on the ways of narrating, writing, registering, appropriating and Identify themselves in the world of knowledge. Nowadays, technological mediations should be seen, undoubtedly, as means that favor both mediated or mediatized human contact as new interpretive possibilities of human knowledge that should not be seen as unique, Absolutes, hegemonic.

KEYWORDS: Internet. Knowledge production. Dissemination of information and knowledge.

RESUMEN

La presente comunicación, a través del análisis de los modelos epistemológicos adoptados por diferentes escuelas teóricas, y por supuesto de sus imágenes evocadas, traza un sendero evolutivo de la interpretación de lo comunicativo, educativo y evocativo relaciones de memoria colectiva, medios digitales de Internet y geografía digital. El árbol, la red y el rizoma triunfan como imágenes evocadoras de este conjunto de relaciones sociales, sin agotar aún la compleja naturaleza del fenómeno de los medios digitales, en la velocidad de su evolución y el impacto en las formas de narrar, escribir, registrar, apropiarse e identificarse en el mundo del conocimiento. En la actualidad, las mediaciones tecnológicas deben verse, indudablemente, como medios que favorezcan el contacto humano mediado o mediado como nuevas posibilidades interpretativas del conocimiento humano que no deben ser vistas como únicas, absolutas, hegemónicas.

PALABRAS CLAVE: Internet. Producción de conocimiento. Difusión de la información y conocimiento.



INTRODUÇÃO

Muito se tem falado a respeito da internet a partir de imagens elucidativas que povoam o imaginário humano há bastante tempo. A princípio, nos anos 90, havia ainda muita precariedade conceitual em relação a este novo meio de informação e comunicação. Neste sentido, procurava-se então recorrência na ponte conceitual entre várias teorias já existentes provenientes de inúmeras áreas do conhecimento, que pudessem fornecer uma interpretação adequada ao fenômeno cultural que estava sendo desencadeado por este novo meio. Não havia ainda teorias interpretativas consistentes direcionadas, em especial, ao tema de uma mídia digital florescente como era o caso da internet.

Infelizmente, por maior que fosse o esforço elucidativo, muitas destas teorias não conseguiam dar conta de prover subsídios interpretativos necessários à compreensão deste novo fenômeno como um todo, dada a natureza da sua complexidade e singularidade.

Sem dúvida, durante muito tempo a imagem mais recorrente para se interpretar a internet foi a imagem da rede. Vista em amplo aspecto, esta visão definia um campo complexo de relações entre o humano e o tecnológico. Associava-se, assim, a idéia de redes tecnológicas com a noção de redes humanas ou sociais, e de como o entendimento das formas de desenvolvimento destas redes na sociedade poderiam potencializar novos usos da internet para fins diversificados da atividade humana.

Outras imagens também mereceram destaque no sentido tanto de representar o processo de construção do conhecimento humano, ao longo da história da humanidade, como de incorporar aspectos que atualizassem os referenciais interpretativos dentro de uma ótica mais contemporânea para se vislumbrar o conhecimento da natureza, a natureza do conhecimento, o conhecimento do mundo e o mundo do conhecimento (MORIN: 2000). Entre elas, além da imagem da rede, já anteriormente mencionada, podemos presumir, sem dúvida, outras duas também já bastante conhecidas: a imagem da árvore e a do rizoma. Vejamos a seguir como Cada uma delas apreende a visão do conhecimento humano e como podem ser empregadas para interpretar o fenômeno cultural da internet.



A IMAGEM DA ÁRVORE

Naturalmente, a simbologia da árvore, aplicada à vida e ao conhecimento remete ainda aos textos sagrados. No mito bíblico do paraíso, podemos claramente encontrar dois tipos de árvores bem conhecidas: “a da vida (símbolo da imortalidade?) e a do conhecimento do bem e do mal (a árvore proibida)” (ASSMANN: 1999, p. 76). Esta imagem servia, portanto, para caracterizar, de uma forma bem divisória, a distinção entre bem e mal, a qual nos permitiria sermos deuses para julgar todas as coisas existentes. Na verdade, esta visão acalentava o acesso ao conhecimento absoluto, impossível de se obter, e por isto mesmo, talvez, até simbolicamente proibido.

Esta árvore proibida pode ser didaticamente representada na atualidade pela ciência obcecada sempre por totalidades, a partir da figura do Uno e da busca aparente e constante na simetria entre as coisas. Naturalmente, o conhecimento científico espelha este desejo ensandecido por meio de várias imagens modernas: simetria, ordem, equilíbrio, metas claras e bem definidas, linha de produção industrial, entre outras. O poder regulador dos mercados, por exemplo, é um sintoma marcante desta síndrome obsessiva.

Contrariamente a isto, Pierre Lévy emprega o conceito de árvores do conhecimento, dizendo que estas “são fundadas sobre princípios de auto-organização, de democracia e de livre troca na relação com o saber” (LÉVY *apud* QUADROS: 1998). Sua visão enunciava, assim, elementos “de autonomia, liberdade e leveza no espaço da comunicação e negociação entre os diversos atores constituidores de uma nova coletividade extramural - características do projeto de ecologia cognitiva acalentado pelo autor” (QUADROS, 1998). Em certa medida, ele pensa a imagem da árvore associada a um espaço organizado por um conjunto de sinais que compreendem competências de uma dada comunidade (*idem*). Para atestar sua visão conceitual, ele, em conjunto com seu colega Michel Authier, elaborou um *software* que ficou conhecido como árvore do conhecimento, cujo objetivo era mapear as diversas competências dos indivíduos, levando a idéia de ecologia cognitiva até as suas últimas conseqüências práticas.



No entanto, conforme Assmann (1999) atesta, a imagem da árvore remete a uma espécie de voracidade do saber e poder, por parte de quem domina um conhecimento próprio, saboreando-o com prazer degustativo, ao mesmo tempo em que infere a si um certo ar de quem realmente sabe das coisas, sendo capaz de emitir juízos de valor definitivos e inquestionáveis por outros leigos no assunto. Corresponde, portanto, a um apetite infundável e incurável de insaciedade pela finitude das coisas no seu bojo interpretativo.

Segundo Deleuze e Guattari (KENSKI *apud* QUADROS: 1998), “a imagem da árvore relaciona-se com um pensamento que nunca compreendeu a multiplicidade”, já que “o conceito em si sugere um forte elo central, nuclear e polarizador de idéias e atitudes, sendo este nó, ponto sustentador e irradiador de novas significações”.

Neste sentido, denota-se claramente uma característica bem peculiar que constitui a imagem arbórea: “sua lógica binária de estruturação; a metáfora do tronco (ou raiz) original, representativo de um segmento específico do saber, o qual se desdobra, porventura, em ramos, também simbolizando outros segmentos específicos do saber, que funcionam como pontos locais de memória” (KENSKI *apud* QUADROS: 1998). Sendo assim, o poder de significância, obtido com base na estrutura arborescente estabelece-se pela capacidade de se articular diversos pontos de memória, como uma estrutura conceitual fortemente hierarquizante. Daí, pode-se perceber, claramente, dois princípios básicos que regem a lógica arborescente: o princípio do decalque e o da reprodução. O termo decalque sugere, neste caso, a capacidade de se descontextualizar e recontextualizar significados, segundo padrões de desdobramentos e/ou ramificações predeterminadas, pelas quais se mantém o vínculo de dependência ou hierarquia em relação à origem que foi inicialmente empregada para contextualizar o conhecimento apreendido. Trata-se, então, de um processo de sobrecodificação a partir de um eixo ou base central de suporte ou conteúdo (*idem*).

Na verdade, a imagem de árvore tem o seguinte pressuposto estruturador: uma origem comum (fonte primária) da qual se depreende a construção de vários outros conhecimentos (fontes secundárias). Os autores pós-estruturalistas, representados nas figuras de Deleuze, Guattari, Derrida e Baudrillard, com mais ênfase, procuram justamente ir contra a imagem



de um conhecimento absoluto, lançando grande desconfiança em relação aos esforços empreendidos por certos pensadores e cientistas no sentido de sempre se explicar “as origens do conhecimento humano”. Derrida, por exemplo, questiona muitos dos cânones interpretativos consagrados no campo da literatura mundial, mostrando que nenhuma visão pode ser vista como definitiva, em momento algum. Ele também desconfia do termo **origem**, substituindo-o pelo termo **rastros**, que para ele seria mais adequado aos esforços interpretativos, inclusive com respaldos no campo da investigação científica, uma vez que a busca da origem do conhecimento humano é algo inacessível e ilusória, e por assim dizer, impossível de ser restaurada, mediante o que representaria anteriormente, na sua essência, como tal. O rastro derridiano é o próprio sentido de diferença e alteridade circunscrito “pela espacialização do tempo ou a temporalização do espaço” (MARCONDES FILHO: 2004, p.228).

A IMAGEM DA REDE

Embora esta imagem trouxesse uma percepção até certo ponto instigante, logo, ela demonstrou-se insuficiente e, de algum modo, um tanto ingênua para caracterizar o fenômeno da internet como um todo. Para Assmann, a chamada era das redes é marcada por três categorias conceituais importantes: “a hipertextualidade, a conectividade e a transversalidade” (1999, p. 21). Para este epistemólogo brasileiro da educação contemporânea, estas seriam características promissoras em benefício da educação e de uma sociedade solidária e emancipatória, e que exigiriam uma nova sensibilidade perceptiva fruto dos desafios e contradições da contemporaneidade. Neste sentido, muitas questões indagativas advieram com base na metáfora da rede propriamente dita:

- A interconectividade praticamente inabarcável (ASMANN, 1999, p. 173);
- Uma complexidade de interconexões;



- A imagem da própria teia da vida em geral;
- A substituição da visão de estrutura conceitual para a noção do processo interpretativo.

Na verdade, a metáfora da rede pressupõe um nível de descentralização do dinamismo que decorre da natureza de um sistema. Ou seja, sua imagem determina que já não existe propriamente um centro, nem simplesmente uma multiplicidade de centros, mas uma espécie de contínua interpenetração e convocidade do todo.

Para Nilson Machado (*apud* QUADROS: 1998),

a construção de significados segundo a abordagem redial aponta para os seguintes aspectos característicos:

- compreender é apreender o significado;
- apreender o significado de um objeto ou de um acontecimento é vê-lo em suas relações com outros objetos ou acontecimentos;
- os significados constituem, pois, feixes de relações;
- as relações entrecem-se, articulam-se em teias, em redes, construídas socialmente e individualmente, e em permanente estado de atualização;
- em ambos os níveis - individual e social - a idéia de conhecer assemelha-se à de enredar.

Dentro desta visão, o educador recupera todo o sentido semântico do que é enredar ou criar enredos que propiciam na articulação entre campos de visões, conhecimentos, fatos, objetos, sujeitos, a partir do uso recorrente de analogias, deduções, influências, comparações, ou seja, um grande intrincado de dialogicidades múltiplas. Com isto, pode-se construir uma variedade de interações entre “temas e sujeitos, temas e temas, sujeitos e sujeitos, o conhecido e o desconhecido, o velho e o novo, a parte e o todo, o interior e o exterior”, o contextualizado e o descontextualizado, o conexo e o desconexo” (QUADROS, p. 39).

Como a rede, a árvore também “se constitui por processos intensos de hierarquização em níveis ou camadas de mais especificidade” (QUADROS, 1998), contudo, dada a sua natureza binária, a árvore denota em si uma linearidade estrutural no processo de agregar os conhecimentos, sendo também marcada pela continuidade na articulação entre tempo e espaço. É justamente, neste ponto, em que as duas imagens conceituais se diferem, já que a rede contempla em seu aspecto a heterogeneidade ou multiplicidade, própria da natureza de



sua estrutura preconcebida, não havendo, portanto, um ponto central de articulação que seja ao mesmo tempo hierárquico e permanente, uma vez que o processo de construção do conhecimento em rede adquire diversos graus de relações interdependentes. Em outras palavras, a rede pressupõe, portanto, mais poder de autonomia em relação à percepção do conhecimento nos seus graus de articulações; do que a árvore, que hierarquiza as dimensões, muitas vezes, comportando-as em áreas especializadas do saber.

A IMAGEM DO RIZOMA

Além da rede, outras imagens já foram também empregadas para caracterizar a internet. Destas imagens, sem dúvida, a mais audaciosa e inquietante seja talvez a imagem do rizoma, definida por Deleuze e Guattari, da seguinte maneira:

Diferentemente das árvores ou de suas raízes, o rizoma interliga um ponto qualquer com outro qualquer. (...) O rizoma não se deixa reconduzir nem ao Uno nem ao múltiplo, (...) Ele não é feito de unidades, mas de dimensões, ou antes, de direções movediças. Ele não tem começo nem fim, mas sempre um meio pelo qual ele cresce e transborda. Ele constitui multiplicidades lineares a n dimensões. Sem sujeito nem objeto, exibíveis num plano de consistência e do qual o Uno é sempre subtraído ($n-1$). Uma tal multiplicidade não varia suas dimensões sem mudar de natureza nela mesma e se metamorfosear. Oposto a uma estrutura, que se define por um conjunto de pontos e posições, por correlações binárias entre estes pontos e relações biunívocas entre estas posições, o rizoma é feito somente de linhas: linhas de segmentaridade. De estratificação, como dimensões, mas também como linha de fuga ou de desterritorialização como dimensão máxima segundo a qual, ao segui-la, a multiplicidade se metamorfoseia, mudando de natureza (DELEUZE & GUATTARI apud ASSMANN: p. 80).

Na verdade, o rizoma surge como uma forma de se fugir à pretensão interpretativa do homem em relação ao conhecimento dado pela racionalidade instrumental. De certa forma, é um reconhecimento dos limites impostos pela razão humana, que não pode, a todo custo, totalizar conceitos, transformando-os em peças de encaixes feito máquinas ou ramos de árvores endurecidos com o tempo.

O rizoma também é um fértil alimento contra a atitude epistemológica de dividir e fragmentar o conhecimento em pequenas porções, visando, assim, se buscar a unidade, ou seja, o princípio irredutível empregado na formação do todo que compreende as partes perfeitamente



articuladas como num grande encaixe. No lugar da continuidade do pensamento, o rizoma propõe a descontinuidade, compreendendo o conhecimento como uma rede de articulações negociáveis, sujeitas a turbulências, questionamentos e desconstruções que podem ocorrer, aleatoriamente, a todo o momento. É uma imagem que resgata o sentido da imprevisibilidade, ou seja, do imprevisível, unimaginável, improvável, inacabado, em suma, do processo em aberto, próprio da natureza da vida.

É uma imagem, portanto, que advoga contra os centros fixos de poder, os troncos dominantes da visão arborescente que impregnou a visão totalizante e especializada do conhecimento humano, as ramificações excessivas do saber contemplando disciplinas auto-suficientes e completamente desarticuladas do contexto de outras áreas, os significados fechados dados como prontos sem necessidade de questionamentos, as certezas conclusivas e indefensáveis. Enfim, o território das certezas e das verdades parece não encontrar mais apoio em um mundo conturbado, marcado por inúmeras contradições, que precisam ser melhor compreendidas à luz dos avanços tecnológicos e científicos que nos deixam muitas vezes imersos em grande perplexidade, angústia e inquietação.

Ao contrário da imagem da árvore, o rizoma, enquanto raiz tubercular, não possui um centro hierárquico, se distanciando em muito da visão binária de construção do conhecimento. Sendo assim, enquanto a árvore corresponde a uma imagem vertical, o rizoma corresponde a uma imagem horizontal, no processo de agregar conhecimentos de áreas heterogêneas, englobando cadeias biológicas, sociais, políticas, econômicas, culturais e tecnológicas. Ou seja, o rizoma esboça uma propriedade correlacional distinta, desafiando fronteiras do campo epistemológico, ao propor uma nova dinâmica para se repensar o contexto real do conhecimento humano.



IMAGENS E LIMITES INTERPRETATIVOS

Embora várias das imagens enunciadas acresçam um sentido pedagógico e estético para se compreender o fenômeno da internet, elas acabam não conseguindo acompanhar as reviravoltas preconizadas pelas formas de desenvolvimento desta nova mídia.

As três imagens são enriquecedoras do ponto de vista conceitual para apreensão da internet como fenômeno cultural em amplo aspecto, contudo servem mais à caracterização da grande rede de computadores em uma outra fase inicial de sua implementação e desenvolvimento, na qual esta nova mídia ainda era um processo contínuo de difícil entendimento conceitual.

Hoje em dia, elas têm mais um caráter didático e pedagógico, não sendo capazes de responder a muitas das questões postas em xeque pela diversidade de usos da internet, e das novas formas de controle impulsionadas pelo rápido processo de comercialização da rede.

Em certa medida, no início dos anos 90, ainda era possível se sonhar com uma internet altamente democrática, como alicerce de uma democracia ativa e emancipatória. Acreditava-se muito, portanto, no dilema de que a tecnologia da informação tornaria o mundo mais democrático e solidário, oferecendo grandes oportunidades de empregos e de distribuição de riquezas materiais e de bens simbólicos: cultura, educação, entretenimento, informação etc.

Até muito tempo atrás, havia uma infinidade de provedores de acesso gratuito no Brasil, acreditando-se no falso ideário de que, assim, como a mídia televisiva aberta é suprida adequadamente por grandes patrocinadores, a mídia digital, em certo momento, também poderia contar com determinada fatia deste mercado, inclusive atraindo novos nichos de interesse para a nova forma de veiculação de informações: dinâmica, em tempo real, acessível a qualquer momento em qualquer parte do globo. No entanto, isto não se observou, do mesmo modo, como também não se observou a predominância do fenômeno da convergência de mídias, que segundo alguns, tornaria inevitável o declínio rápido de outros suportes tecnológicos de acesso às informações, repercutindo principalmente no escopo da mídia impressa.



A convergência era vista como um elemento determinante nos caminhos da produção informacional, e a mídia digital como um vaso comunicante único que impulsionaria todo o redimensionamento das formas de produção e veiculação de informações, inexoravelmente sem escapatória. No entanto, o que se constatou foi justamente o que já acontecia na relação entre a mídia impressa, radiofônica e televisiva, um convívio competitivo para atender aos clientes com alta fidelidade, bem como o surgimento de novas propostas de co-reestruturação na articulação de meios tradicionais e novas mídias.

Deste modo, vendo-se pelo viés das imagens enunciadas, pode-se supor que vários dos conceitos que as impregnam fornecem parâmetros interpretativos ainda bastante consistentes, mas que precisam ser analisados como formas limítrofes de conhecimento, como qualquer outra imagem interpretativa que se possa criar, momentaneamente.

Neste trabalho, preferiu-se o termo imagem à metáfora, como recorrência mais a uma visão alegórica, em que se tornam necessários contínuos processos de decodificação e desdobramentos conceituais. A alegoria pode ser compreendida como um processo de metáfora continuada, no sentido de algo que substitui alguma coisa para se dizer outra. As metáforas, embora ricas em subsídios interpretativos ainda estão marcadas pelo mundo místico do simbólico, no qual se totaliza o sentido de apreensão das coisas. A alegoria já, ao contrário, aponta para o mundo dos signos, completamente laico e dessacralizado, em que as mediações passam a ocupar papel cada vez mais importante na relação do homem como o mundo da natureza e da cultura. Digamos que a idéia de árvore está mais para o campo simbólico, enquanto que a idéia de rizoma espelha mais o campo dos signos (sistema semiótico), no qual se contempla a historicidade da vida humana.

OUTRAS IMAGENS INTERPRETATIVAS

Galloway (2004) já havia advertido de que o conceito metafórico de rede prejudicava na interpretação mais adequada do fenômeno internet. Para ele, a concepção de rede abrange

apenas um aspecto da nova mídia, caracterizando-a mais a partir de um aporte efêmero que contempla a superfície no campo da interconectividade digital, desconsiderando os processos de regulação e auto-regulação que estão cada vez mais presentes na nova mídia.

Galloway defende a idéia de uma mídia concreta, longe das armadilhas interpretativas da virtualidade vinculada ao campo do imaginário humano enquanto potencial de inventariar modalidades socialmente emancipatórias. Sua imagem conceitual esboça uma materialidade concreta do controle informacional mediada pelas tecnologias digitais interativas.

Para ele, existe claramente um campo de tensão dialética entre o que eram os antigos protocolos de controle, representados pelo TCP/IP³ com o chamado DNS⁴. O primeiro se propunha a um nível de descentralização informacional; já o segundo atesta uma hierarquia rígida por meio do uso de bases de dados mais centralizadas. Neste sentido, tendemos a caminhar de uma visão lógica informativa, a qual pressupõe maior interação participativa com o leitor, para uma lógica evidentemente mais biblioteconômica, na qual venha a predominar a visão hierárquica de bancos de dados informacionais mais estruturados do que nunca.

Já Bernes-Lee (2001), com sua proposta de *web* semântica, recorre à inteligência artificial para explicar a perpetuação de uma forma cada vez mais hierarquizada de acesso informacional via internet, a qual gera um condicionamento do pensamento do usuário. Esta forma de condicionamento do pensamento, a partir de pontos equidistantes, substitui a visão do pensamento correlacional para a do pensamento circular.

Neste sentido, nega-se completamente a capacidade de uma mediação cognitiva individual, e, portanto, singular e aberta, para se impor um pensamento uniformizado de acesso informacional. Na verdade, vê-se claramente, neste caso, um retrocesso conceitual, migrando-se dos redemoinhos de linguagens e dos rizomas de conceitos (ASSMANN: 1999)

³ TPC, Transmission Control Protocol (Protocolo de Controle de Transmissão) e o IP, Internet Protocol (Protocolo de Internet) (Nota da Editora).

⁴ O DNS, Domain Name System (Sistema de Nomes de Domínios) é um sistema de gerenciamento de nomes hierárquico na Internet. Com ele, é possível criar os endereços do IP, distinguindo-os entre páginas e servidores (Nota da Editora).



para novamente à priorização da imagem da árvore do conhecimento. Ou seja, um recrudescimento às formas simbólicas, místicas e totalizantes do saber.

Para Bernes-Lee, a propriedade essencial da web é justamente o seu caráter universal, no entanto, a tecnologia desenvolvida por ele não responde a questões acerca do conteúdo distribuído, e de como aprimorá-lo em benefício de serviços mais customizados e personalizados. Sua ferramenta ainda prevê a unificação da linguagem lógica da internet, o que segundo ele, promoveria um mundo mais coletivizante, no entanto, nada disso, seria possível sem a existência de um certo didatismo hierárquico (idem).

Outra idéia que deverá se desenvolver cada vez com mais intensidade será a ubiquidade (ROSNAY, 1997), dadas as tendências recorrentes de miniaturização e convergência das tecnologias digitais. Com isto, o processamento de informações irá ser cada vez mais invisível aos olhos dos usuários. Neste sentido, a computação passará a fazer parte de nossas vidas como nunca antes imaginado, de uma forma pervasiva, onipresente, e quem sabe até mesmo onisciente. Na computação ubíqua, tudo estará conectado a tudo a qualquer momento que se queira, o que traz certos alentos para a questão da privacidade; a emergência de uma internet imanente, na qual o mundo real e virtual estarão plenamente interconectados, e de difícil dissociação, assim como uma vigília constante em torno dos cidadãos comuns, como na imagem do *Big Brother* de George Orwell.

Deste modo, parece-nos que a sociedade do controle total pode não ser um simples imaginário da ficção científica mais, já que a evolução das tecnologias tem trazido com muita ênfase a necessidade do controle em amplo aspecto. Então, novamente, saímos das imagens conceituais da rede e do rizoma, para abarcamos a ideologia simbólica e perene das totalidades que a árvore do conhecimento concebe, com sua clara dissociação entre bem e mal, belo e feio etc, sempre nas recorrências binárias claramente fronteiriças.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em certa medida, a mudança da visão arborescente para a visão rizomática do conhecimento humano expõe uma ruptura paradigmática radical do mundo dos símbolos para o mundo dos signos, ou seja, do mundo do sagrado para o campo da dessacralização permanente das formas interpretativas. Em outras palavras, passamos do universo dos símbolos (valores sagrados e imediatos) para o universo dos signos (valores dessacralizados), e conseqüentemente, para o campo das mediações, já que não existiria mais a idéia de um conhecimento original, capaz de responder a todas as inquietações e perplexidades da vida e da cultura humanas.

Trata-se aqui, portanto, de uma forte recusa à idéia do conhecimento absoluto, e uma forte valorização do conhecimento relativo, apoiada na visão multiperspectivística do mundo da natureza e da cultura (QUADROS: 2005). O pensamento kantiano e cartesiano, heranças ocidentais, e marcadas pela grande rigidez de pensamento, trazia em si, um jogo dualista de intensas confrontações entre idéias e pensamentos.

Do ponto de vista educacional, esta percepção foi durante muito tempo empregada para ditar posturas de enquadramento pedagógico, com base na transmissão de verdades e certezas absolutas, em que prevalecia sempre o sentido de se mensurar objetos, incansavelmente, observando-se, calculando-se, minuciosamente, e provendo representações matemáticas, gráficas, cujo objetivo era o de se provar a realidade constatada. Não que o paradigma educacional emergente se proponha a abandonar ingenuamente estas formas de representação do conhecimento humano, ao contrário disso, a idéia é a de nutrir o pensamento educacional justamente de mais aderência e flexibilidade no uso de várias possibilidades interpretativas, já que uma ou mais formas não esgotam, de maneira alguma, a nossa capacidade de apreensão de fatos, idéias e objetos presentes em nosso cotidiano.

Isto denota compreender que não há inteira correspondência entre as formas interpretativas, por mais experimentais e científicas que elas possam ser, com a realidade, de fato. Portanto,



o que existe, em grande parte, são elaborações circunstanciais, aproximações calcadas em modelos idealizados, conforme o limite do espectro de racionalidades instrumentais que a razão humana é capaz de nos prover.

O reconhecimento deste limite do nosso poder interpretativo é justamente um passo importante para sensibilizarmos nosso imaginário epistemológico com vistas a reflexões pedagógicas que inter-relacionem cada vez mais certos campos do conhecimento que sempre foram tratados, de modo isolado, estanque, compartimentado, a partir de suposições e ilusões conceituais herdadas e reproduzidas sistematicamente ao longo de gerações. No campo da comunicação e da educação, não se pode mais aceitar a divisão equivocada entre estas duas áreas de conhecimentos, sem considerar o caráter de ambiência entre teorias comunicacionais e educacionais, bem como processos comunicativos e pedagógicos. Caberá aos novos pesquisadores (comunicólogos e educadores em sintonia) prover campos elucidativos consistentes que atuem nas interfaces entre estes modos de conhecimentos, aparentemente ainda seguindo campos interpretativos separados, dada a formação altamente hiperespecializada de vários profissionais atuantes nestas áreas, não havendo, portanto, em decorrência disso, muita clareza na sinergia entre tais visões. Por isso, o campo dos estudos midiológicos, inclusive em detrimento dos avanços tecnológicos, marcados, sobretudo, pela convergência de meios e mídias digitais, torna-se foco imprescindível na aproximação destas áreas de conhecimentos para se construir novos enfoques elucidativos mais adequados à realidade tecnocientífica da atualidade.

Didaticamente, as imagens conceituais servem tanto para instigar nossa percepção, nos levando a horizontes mais frutíferos do pensamento, e nos sensibilizando para formas mais concretas e abertas de ver a vida e o mundo, como também para nos aprisionar em labirintos simbólicos inescapáveis. Enquanto a imagem da árvore nos evoca à busca incansável das totalidades, fruto da patologia do saber acumulado, trazendo à tona, uma visão até fascista do conhecimento que se sobrepõe a outros conhecimentos e formas interpretativas; já a imagem do rizoma, por outro lado, nos remete a uma visão mais anárquica, e, por natureza, anti-fascista para qualquer forma de pensamento. No entanto, não devemos nos esquecer de que a mídia digital, hoje em dia, caminha, cada vez mais, para um processo de controle



obsessivo do acesso a informações e pessoas. Neste sentido, imagens como o rizoma, por exemplo, podem oferecer um forte antídoto pedagógico, visto em amplo aspecto na vida social, à prevalência de idéias fascistas e totalitárias disfarçadas por outras imagens contemporâneas recorrentes que denotam muitas vezes discursos modernos: globalização da economia e da cultura, desregulamentação de mercados, redimensionamento da noção tempo-espaço. Não se trata aqui de negar a evolução natural do processo de desenvolvimento humano, mas sim, de colocar no bojo de tais conceitos, indagações alternativas que possam desconstruir visões hegemônicas que muitas vezes ocupam os espaços midiáticos como referenciais inquestionáveis. Pôr em questão o pensamento único ou unilateral em qualquer forma de dominação cultural: científica, tecnológica, estética, epistemológica, política, midiática, é, sem dúvida, um desafio pedagógico a se buscar na era da informação e comunicação globalizadas.

Em última análise, as mediações tecnológicas devem ser vistas, indubitavelmente, como meios que favorecem tanto o contato humano mediado ou mediatizado (a distância) como novas possibilidades interpretativas do conhecimento humano que não devem ser vistas como únicas, absolutas, hegemônicas, mas sim como formas existentes e possíveis dentre outras formas talvez ainda vindouras ou pouco exploradas na relação com o saber. Em certa medida, vivemos um mundo em que o acesso às realidades é cada vez mais mediado por artefatos tecnológicos, ora ampliando, ora distorcendo nosso espectro de visão interpretativa, o que passa a exigir de todos os agentes educativos: comunicólogos, educadores e mesmos pais, um novo esforço hermenêutico de interpretar, analisar, correlacionar, construir e desconstruir formas de conhecimento no sentido de sempre se revelar algo mais, algo além do que a objetividade e a subjetividade ingênuas nos sejam capazes de revelar. Neste sentido, torna-se imprescindível também o desenvolvimento de competências, habilidades e atitudes que permitam os indivíduos estabelecerem uma sintonia mais adequada entre processos mediativos e valores educacionais decorrentes.

REFERÊNCIAS

ASSMANN, Hugo. **Competência e sensibilidade solidária**. Petrópolis: Editora Vozes, 2000.

ASSMANN, Hugo. **Reencantar a educação: Rumo à sociedade aprendente**. Petrópolis: Editora Vozes, 3ª edição, 1999.

BERNERS-LEE, Tim et al. **The semantic web: A new form of web content that is meaningful to computers**. Disponível em: <https://www-sop.inria.fr/acacia/cours/essi2006/Scientific%20American_%20Feature%20Article_%20The%20Semantic%20Web_%20May%202001.pdf> Acesso em: 17 nov. 2018.

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

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

LÉVY, Pierre & AUTHIER, Michel. **As árvores do conhecimento**. São Paulo: Editora Escuta, 1995.

LÉVY, Pierre. **A inteligência coletiva: Por uma antropologia do ciberespaço**. São Paulo: Edições Loyola, 2000.

LÉVY, Pierre; AUTHIER, Michel. **As árvores do conhecimento**. São Paulo: Editora Escuta, 1995.

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

GALLOWAY, Alexander. **Protocol: how control exists after decentralization**. Cambridge: MIT Press, 2004.

MACHADO, Nilson. **Conhecimento como rede: a metáfora como paradigma e como processo**. São Paulo: Instituto de Estudos Avançados – IEA/USP, 1994. (Coleção Documentos: Série Educação para a Cidadania, número 9)

MARCONDES FILHO, Ciro. **O escavador de silêncios**. São Paulo: Paulus, 2004.

MORIN, Edgar. **Sete saberes necessários à educação**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000.

QUADROS, Paulo da Silva. Aspectos perceptuais das redes comunicacionais e tecnológicas. Fórum Latino-Americano de Redes, Educação e Cultura (FLUREC). São Paulo: Escola do Futuro/USP/SENAC-SP, 1998. **Anais**.



QUADROS, Paulo da Silva. **Cibernética pedagógica na era das redes: a ótica da educação digital na contemporaneidade**. Dissertação (Mestrado em Ciência da Comunicação). São Paulo: Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo (ECA/USP), 2001.

QUADROS, Paulo da Silva. Cognitivismo coletivo virtualizado: potencialidades para uma nova hermenêutica pedagógica. Virtual Educa 2005. México: Cidade do México, UNAM (Universidade Nacional Autônoma do México) **Anais...**

QUADROS, Paulo da Silva. Em busca de uma pedagogia em rede. **Redemoinhos – Informativo Digital da Cidade do Conhecimento/IEA-USP – ano II, no. 12, 16 a 31 de agosto de 2002**. Disponível em: <<http://www.cidade.usp.br/redemoinhos/1202/analise.php>>. Acesso em: 17 nov. 2018.

ROSNAY, Joël de. **Homem simbiótico. Perspectivas para o terceiro milênio**. Petrópolis: Vozes, 1997.

SANTAELLA, Lúcia. **Culturas e artes do pós-humano: Da cultura das mídias à cibercultura**. São Paulo: Paulus, 2003.

THACKER, Eugene. **Biomedica**. Minneapolis: University of Minnesota Press, 2004.

WELLMAN, Barry; HOGAN, Bernie. **The descent on the internet**. Scotland: University of St. Andrews Press, 2004.

WELLMAN, Barry. **Three ages of internet studies: ten, five and zero years ago**. New Media & Society, 2004.

WEISER, T. **The world is not a desktop**: Universidade de São Paulo: Programa de Doutorado em Educação: conteúdo disciplinar apostilar. São Paulo: USP, 1993.



VERSÃO INTEGRAL EM LINGUA INGLESA
ORIGINAL ARTICLES AND ESSAYS: INTERDISCIPLINARY
THEMATIC IN INFORMATION SCIENCE

**Internet and its possible and unimaginable interpretative
images: Communication and Education⁵**

Paulo da Silva Quadros⁶

⁵ Received on 09/11/2018, version approved in 11/11/2018.

⁶ Technologist in data processing by Fatec-SP, Bachelor in Letters from Ffch/USP, MSc in Communication Sciences from ECA/USP and PhD in Education from FE/USP. He is also professor-Tutor of the Brazilian Virtual University (UVB), besides performing other professional activities in the institution, such as reviewer of the various modules of undergraduate courses at UVB. Researcher of the Research Group in Reading, Writing and Narrative (PLENA). He also participates in the Alpha research group of the Youth and Adult Education center of the USP School of Education (NEA-FE/USP). He is a writer and lecturer at Espaço do Professor magazine, from Universidade Anhembi Morumbi.



INTRODUCTION

Much has been said about the internet from the elucidating images that have been populating the human imagination for a long time. At first, in the 1990s, there was still a lot of conceptual precariousness about this new medium of information and communication. In this sense, a recurrence was sought in the conceptual bridge between several existing theories from numerous areas of knowledge that could provide an adequate interpretation of the cultural phenomenon that was being triggered by this new medium. There were still no consistent interpretive theories directed, in particular, to the theme of a flourishing digital media such as the Internet.

Unfortunately, however much the elucidative effort was, many of these theories failed to account for providing interpretive inputs necessary to the understanding of this new phenomenon as a whole, given the nature of its complexity and uniqueness.

Without doubt, for a long time the most recurrent image to interpret the internet was the image of the network. Viewed broadly, this vision defined a complex field of relations between the human and the technological. The idea of technological networks was associated with the notion of human or social networks, and how the understanding of the ways of developing these networks in society could potentiate new uses of the Internet for diversified purposes of human activity.

Other images also deserved prominence in the sense of both representing the process of constructing human knowledge throughout the history of mankind and of incorporating aspects that updated the interpretative references within a more contemporary perspective in order to glimpse the knowledge of nature, nature of knowledge, the knowledge of the world and the world of knowledge (MORIN: 2000). Among them, besides the image of the network, already mentioned above, we can presumably assume two others also well known: the image of the tree and that of the rhizome. Let's see next how each of them apprehends the vision of human knowledge and how they can be used to interpret the cultural phenomenon of the internet.



THE TREE IMAGE

Of course, the symbology of the tree, applied to life and knowledge, also refers to the sacred texts. In the biblical myth of paradise, we can clearly find two well-known types of trees: "life (symbol of immortality?) And knowledge of good and evil (the forbidden tree)" (ASSMANN 1999: 76). This image thus served to characterize, in a very divisive way, the distinction between good and evil, which would allow us to be gods to judge all existing things. In fact, this view cherished the access to absolute knowledge, impossible to obtain, and for this very reason, perhaps even symbolically forbidden.

This forbidden tree can be represented in current times by science obsessed always by totalities, from the figure of the One and the apparent and constant search in the symmetry between things. Naturally, scientific knowledge mirrors this desire manifested through various modern images: symmetry, order, equilibrium, clear and well defined goals, industrial production line, among others. The regulatory power of markets, for example, is a striking symptom of this obsessive syndrome.

Contrary to this, Pierre Lévy uses the concept of knowledge trees, saying that they are "founded on principles of self-organization, democracy and free exchange in relation to knowledge" (LÉVY apud QUADROS: 1998). His vision enunciated, thus, elements of autonomy, freedom and lightness in the space of communication and negotiation between the various constituents of a new extramural collectivity - characteristics of the cognitive ecology project cherished by the author "(QUADROS, 1998). To some extent, he thinks of the image of the tree associated with a space organized by a set of signals that comprise the competences of a given community (idem). To substantiate his conceptual vision, he, together with his colleague Michel Authier, developed software known as the tree of knowledge, whose objective was to map the diverse competences of individuals, taking the idea of cognitive ecology to its ultimate practical consequences.

However, as Assmann (1999) attests, the image of the tree refers to a kind of voracity of knowledge and power, on the part of those who dominate their own knowledge, savoring it



with tasteful pleasure, at the same time that it infers a certain air of those who really know things, being able to issue definitive and unquestionable value judgments by other lay people on the subject. It corresponds, therefore, to an unsubstantial and incurable appetite for insanity for the finitude of things in its interpretative bulge.

According to Deleuze and Guattari (KENSKI *apud* QUADROS, 1998), "the image of the tree is related to a thought that never understood multiplicity", since "the concept itself suggests a strong central, nuclear and polarizing link of ideas and attitudes being this node, sustaining and radiating point of new significations".

In this sense, a very peculiar characteristic that constitutes the arboreal image is clearly denoted: "its binary logic of structuring; the metaphor of the original trunk (or root), representative of a specific segment of knowledge, which perhaps unfolds in branches, also symbolizing other specific segments of knowledge, which function as local points of memory. Thus, the power of significance, obtained on the basis of the tree structure is established by the ability to articulate several points of memory, as a strongly hierarchical conceptual structure. Hence, one can clearly perceive two basic principles governing arborescent logic: the principle of decal and reproduction. The term decal suggests, in this case, the capacity to decontextualize and recontextualize meanings, according to patterns of unfolding and / or predetermined ramifications, through which the dependency or hierarchy link is maintained in relation to the origin that was initially used to contextualize the knowledge learned. It is then a process of overcoding from a central axis or base of support or content (idem).

In fact, the tree image has the following structuring assumption: a common origin (primary source) from which the construction of various other knowledge (secondary sources) can be inferred. The post-structuralist authors, represented in the figures of Deleuze, Guattari, Derrida and Baudrillard, with more emphasis, seek precisely to go against the image of an absolute knowledge, launching great distrust of the efforts undertaken by certain thinkers and scientists in the sense of always if we explain "the origins of human knowledge".



Derrida, for example, questions many of the established interpretative canons in the field of world literature, showing that no vision can be seen as definitive at any time. He also distrusts the term origin, replacing it with the term traces, which for him would be better suited to interpretive efforts, including with endorsements in the field of scientific inquiry, since the search for the origin of human knowledge is something inaccessible and illusory, and so to speak, impossible to be restored, by what it would represent previously, in its essence, as such. The derridian trace is the very sense of difference and alterity circumscribed "by the spatialization of time or the temporalization of space" (MARCONDES FILHO: 2004, p.228).

THE NETWORK IMAGE

Although this image brought a somewhat insightful insight, it soon proved insufficient and somewhat naive to characterize the phenomenon of the internet as a whole. For Assmann, the so-called network age is marked by three important conceptual categories: "hypertextuality, connectivity and transversality" (1999, p.21). For this Brazilian epistemologist of contemporary education, these would be promising characteristics for the benefit of education and a society of solidarity and emancipation, and that would require a new perceptive sensitivity fruit of the challenges and contradictions of contemporaneity. In this sense, many questions arise from the metaphor of the network itself:

- The interconnectivity practically unaccountable (ASSMANN, 1999, p. 173);
- A complexity of interconnections;
- The image of the very web of life in general;
- The substitution of conceptual framework vision for the notion of the interpretative process.

In fact, the network metaphor presupposes a level of decentralization of dynamism that stems from the nature of a system. That is, his image determines that there is no longer a center,



nor simply a multiplicity of centers, but a kind of continuous interpenetration and convocality of the whole.

For Nilson Machado (QUADROS: 1998),

The construction of meanings according to the radial approach points to the following characteristic aspects:

- Understanding is to grasp the meaning;
- Grasping the meaning of an object or an event is to see it in its relations with other objects or events;
- The meanings constitute, therefore, bundles of relations;
- relationships are interwoven, articulated in webs, in networks, constructed socially and individually, and in a permanent state of updating;
- At both levels-individual and social-the idea of knowing resembles to enmesh.

Within this view, the educator recovers the whole semantic sense of what is to entangle or create entanglements that propitiate in the articulation between fields of visions, knowledge, facts, objects, subjects, from the recurrent use of analogies, deductions, influences, comparisons, or a great intricacy of multiple dialogisms. With this, one can construct a variety of interactions between "themes and subjects, subjects and themes, subjects and subjects, the known and the unknown, the old and the new, the part and the whole, the interior and the exterior,"the contextualized and the decontextualized, the connected and disconnected "(QUADROS: 1998, 39).

Like the network, the tree is also "constituted by intense hierarchical processes at levels or layers of more specificity" (QUADROS, 1998), however, given its binary nature, the tree itself denotes a structural linearity in the process of aggregating the knowledge, and is also marked by the continuity in the articulation between time and space. It is precisely at this point that the two conceptual images differ, since the network contemplates in its aspect the heterogeneity or multiplicity, proper to the nature of its preconceived structure, so there is no central point of articulation that is the same hierarchical and permanent time, since the process of building knowledge in the network acquires several degrees of interdependent relations. In other words, the network presupposes, therefore, more power of autonomy in relation to the perception of knowledge in its degrees of articulation; than the tree, which hierarchizes the dimensions, often behaving them in specialized areas of knowledge.



THE RHIZOME IMAGE

In addition to the network, other images have also been used to characterize the internet. Of these images, undoubtedly the most audacious and disturbing is perhaps the image of the rhizome, defined by Deleuze and Guattari, as follows:

Unlike the trees or their roots, the rhizome interconnects any point with any other. (...) The rhizome is not allowed to return to either the One or the multiple, ... It is not made up of units, but of dimensions, or rather, of moving directions. It has no beginning or end, but always a means by which it grows and overflows. It constitutes linear multiplicities in n dimensions. Without subject or object, exhibited in a plane of consistency and from which the One is always subtracted ($n-1$). Such a multiplicity does not change its dimensions without changing its nature in itself and metamorphosing. Opposite a structure, which is defined by a set of points and positions, by binary correlations between these points and biunivocal relations between these positions, the rhizome is made only of lines: lines of segmentarity. Stratification, as dimensions, but also as a line of escape or deterritorialization as the maximum dimension according to which, following it, multiplicity metamorphoses, changing nature (DELEUZE; GUATTARI *apud* ASSMANN, p. 80)

In fact, rhizome emerges as a way of escaping from man's interpretive claim to knowledge given by instrumental rationality. In a way, it is a recognition of the limits imposed by human reason, which can not, at all costs, total concepts, turning them into pieces of fittings made of machines or branches of trees hardened over time.

The rhizome is also a fertile food against the epistemological attitude of dividing and fragmenting knowledge into small portions, in order to seek unity, that is, the irreducible principle used in the formation of the whole that comprises the perfectly articulated parts as in a great fitting. Instead of the continuity of thought, the rhizome proposes discontinuity, understanding knowledge as a network of negotiable joints, subject to turbulence, questioning, and deconstruction that can occur randomly at any moment. It is an image that rescues the sense of unpredictability, that is, the unpredictable, unimaginable, improbable, unfinished, in short, of the open process, proper to the nature of life.

It is an image, therefore, that advocates against the fixed centers of power, the dominant trunks of the arborescent vision that impregnated the totalizing and specialized vision of



human knowledge, the excessive ramifications of knowledge contemplating self-sufficient disciplines and completely disjointed from the context of other areas, closed meanings given as ready without questioning, conclusive and indefensible certainties. Finally, the territory of certainties and truths seems to find no further support in a troubled world, marked by innumerable contradictions, which need to be better understood in the light of the technological and scientific advances that often leave us in great perplexity, anguish and restlessness.

Unlike the image of the tree, the rhizome, as a tubercular root, does not have a hierarchical center, distancing itself far from the binary view of knowledge construction. Thus, while the tree corresponds to a vertical image, the rhizome corresponds to a horizontal image, in the process of aggregating knowledge from heterogeneous areas, encompassing biological, social, political, economic, cultural and technological chains. That is, the rhizome outlines a distinct correlative property, challenging the boundaries of the epistemological field, by proposing a new dynamic to rethink the real context of human knowledge.

IMAGES AND INTERPRETIVE LIMITS

Although several of the images enunciated add a pedagogical and aesthetic sense to understand the phenomenon of the internet, they end up failing to follow the twists and turns advocated by the development of this new media.

The three images are enriching from the conceptual point of view to apprehend the internet as a cultural phenomenon in wide aspect, yet serve more to characterize the great computer network in another initial phase of its implementation and development, in which this new media was still a continuous process of difficult conceptual understanding.



Nowadays, they have a more didactic and pedagogical character, being not able to answer many of the questions put in question by the diversity of uses of the Internet, and the new forms of control driven by the rapid process of commercialization of the network.

To a certain extent, in the early 1990s, it was still possible to dream of a highly democratic internet as the foundation of an active and emancipatory democracy. The dilemma was therefore widely believed that information technology would make the world more democratic and supportive, offering great opportunities for employment and distribution of material wealth and symbolic goods: culture, education, entertainment, information, etc.

Until a long time ago, there was a plethora of providers of free access in Brazil, believing in the false idea that, therefore, as the open television media is adequately supplied by large sponsors, digital media, at one point, could also count with a certain share of this market, including attracting new niches of interest to the new form of information delivery: dynamic, real-time, accessible anytime anywhere on the globe. However, this was not observed in the same way, nor was the predominance of the phenomenon of media convergence observed, which, according to some, would make inevitable the rapid decline of other technological supports of access to information, mainly affecting the scope of the media printed.

Convergence was seen as a determinant in the ways of information production, and digital media as a single communicating vessel that would drive the entire re-sizing of information production and delivery, inexorably without escape. However, what was observed was precisely what happened in the relationship between the print, radio and television media, a competitive relationship to serve clients with high fidelity, as well as the emergence of new proposals for co-restructuring in the articulation of means traditional and new media.



OTHER INTERPRETIVE IMAGES

Galloway (2004) had already warned that the metaphorical concept of network impaired in the more adequate interpretation of the internet phenomenon. For him, network design encompasses only one aspect of the new media, characterizing it more from an ephemeral contribution that contemplates the surface in the field of digital interconnectivity, disregarding the processes of regulation and self-regulation that are increasingly present in the new media.

Galloway defends the idea of a concrete media, far from the interpretative traps of the virtuality linked to the field of the human imaginary as a potential to inventory socially emancipatory modalities. His conceptual image sketches a concrete materiality of informational control mediated by interactive digital technologies.

For him, there is clearly a field of dialectical tension between what were the old control protocols, represented by TCP/IP⁷ with the so-called DNS⁸. The former proposed a level of informational decentralization; the latter attests to a rigid hierarchy through the use of more centralized databases. In this sense, we tend to move from a logical, informative vision, which presupposes a more participatory interaction with the reader, to an obviously more librarian logic, in which the hierarchical view of informational databases more structured than ever will prevail.

Bernes-Lee (2001), with its semantic web proposal, uses artificial intelligence to explain the perpetuation of an increasingly hierarchical form of informational access via the internet, which generates a conditioning of user's thinking. This form of conditioning of thought, from equidistant points, replaces the view of correlational thought with that of circular thought.

In this sense, the capacity of individual, and therefore singular, open cognitive mediation to impose a standardized informational access thinking is denied. In fact, it is clear that in this

⁷ Transmission Control Protocol (TPC) and the IP, Internet Protocol (Publisher's note).

⁸ Domain Name System (DNS) is a hierarchical name management system on the Internet. With it, it is possible to create IP addresses, distinguishing them between pages and servers (note from the publisher).



case, a conceptual regression, migrating from the swirls of languages and the rhizomes of concepts (ASSMANN: 1999) to again prioritize the image of the tree of knowledge. That is, a resurgence to the symbolic, mystical and totalizing forms of knowledge.

For Bernes-Lee, the essential property of the web is precisely its universal character, however, the technology developed by it does not answer questions about distributed content, and how to improve it for the benefit of more personalized and personalized services. His tool still foresees the unification of the logical language of the internet, which according to him, would promote a more collectivizing world, however, none of this would be possible without the existence of a certain hierarchical (idem) hierarchy.

Another idea that should develop more and more intensively will be ubiquity (Rosnay: 1997), given the recurring trends of miniaturization and convergence of digital technologies. With this, the processing of information will be increasingly invisible in the eyes of users. In this sense, computing will become part of our lives as never before imagined, in a pervasive, omnipresent, and perhaps even omniscient way. In ubiquitous computing, everything will be connected to anything anytime you want, which brings some encouragement to the privacy issue; the emergence of an immanent Internet in which the real and virtual world will be fully interconnected and difficult to dissociate, as well as a constant vigil around ordinary citizens, as in the image of George Orwell's Big Brother.

In this way, it seems to us that the total control society may not be a mere fiction of science fiction anymore, since the evolution of technologies has brought with great emphasis the need for control in broad aspect. Then again, we leave the conceptual images of the network and the rhizome to embrace the symbolic and perennial ideology of the totalities that the tree of knowledge conceives, with its clear dissociation between good and evil, beautiful and ugly, etc., always in the binary recurrences clearly bordered.



FINAL CONSIDERATIONS

To a certain extent, the shift from the arborescent vision to the rhizomatic view of human knowledge exposes a radical paradigmatic rupture of the world of symbols into the world of the signs, that is, from the world of the sacred to the field of permanent desecration of the interpretive forms. In other words, we move from the universe of symbols (sacred and immediate values) to the universe of signs (desacralized values), and consequently to the field of mediations, since there would no longer exist the idea of an original knowledge, capable of responding to all the anxieties and perplexities of human life and culture.

It is, therefore, a strong refusal to the idea of absolute knowledge, and a strong valuation of relative knowledge, supported by the multiperspectivistic view of the world of nature and culture (QUADROS, 2005). Kantian and Cartesian thought, Western legacies, and marked by the great rigidity of thought, had in itself a dualist game of intense confrontations between ideas and thoughts.

From an educational point of view, this perception was for a long time used to dictate pedagogical frameworks, based on the transmission of absolute truths and certainties, in which there was always a sense of measuring objects, relentlessly, observing themselves, calculating themselves, in detail, and providing mathematical, graphic representations whose purpose was to prove the reality. Not that the emerging educational paradigm proposes to naively abandon these forms of representation of human knowledge, rather, the idea is to nurture educational thinking precisely with more adherence and flexibility in the use of various interpretive possibilities, since one or more forms do not exhaust, in any way, our capacity for apprehension of facts, ideas and objects present in our daily life.

This denotes understanding that there is no complete correspondence between the interpretative forms, however experimental and scientific they may be, with reality, in fact. Therefore, what exists, to a large extent, are circumstantial elaborations, approximations based on idealized models, according to the limit of the spectrum of instrumental rationalities that human reason is able to provide us.



The recognition of this limit of our interpretative power is precisely an important step to sensitize our epistemological imaginary with a view to pedagogical reflections that interrelate more and more certain fields of knowledge that have always been treated, isolated, watertight, compartmentalized, from assumptions and conceptual illusions inherited and reproduced systematically over generations. In the field of communication and education, one can no longer accept the mistaken division between these two areas of knowledge, without considering the ambience between communication and educational theories, as well as communicative and pedagogical processes.

It will be up to the new researchers (communicators and educators in tune) to provide consistent elucidating fields that act on the interfaces between these modes of knowledge, apparently still following separate interpretive fields, given the highly hyper-specialized formation of several professionals working in these areas, as a result, much clarity in the synergy between such visions. Therefore, the field of media studies, even to the detriment of technological advances, marked mainly by the convergence of digital media and media, becomes an essential focus in the approximation of these areas of knowledge in order to construct new explanatory approaches more suited to the techno-scientific reality of the present time.

Didactically, conceptual images serve both to instigate our perception, leading us to more fruitful horizons of thought, and sensitizing us to more concrete and open ways of seeing life and the world, as well as to imprison us in inescapable symbolic labyrinths. While the image of the tree evokes the untiring pursuit of totalities, the result of the pathology of accumulated knowledge, bringing to the surface a fascist view of knowledge that overlaps with other knowledge and interpretive forms; the image of the rhizome, on the other hand, refers us to a more anarchic, and, by nature, anti-fascist vision for any form of thought. However, we must not forget that digital media, nowadays, increasingly moves towards a process of obsessive control of access to information and people. In this sense, images such as the rhizome, for example, can offer a strong pedagogical antidote, seen in a broad aspect in social life, to the prevalence of fascist and totalitarian ideas disguised by other recurrent contemporary images that often denote modern discourses: globalization of the economy and



of culture, deregulation of markets, resizing of the notion of time and space. It is not a question here of denying the natural evolution of the process of human development, but of placing in the bosom of such concepts, alternative inquiries that may deconstruct hegemonic visions that often occupy the media spaces as unquestionable referential. To call into question single or unilateral thinking in any form of cultural domination: scientific, technological, aesthetic, epistemological, political, media, is undoubtedly a pedagogical challenge to seek in the era of globalized information and communication.

Ultimately, technological mediations must undoubtedly be seen as media that favor both mediated or mediated (distance) human contact and new interpretive possibilities of human knowledge that should not be seen as unique, absolute, hegemonic, but as existing and possible forms among other forms maybe still to come or little explored in relation to knowledge. To a certain extent, we live in a world in which access to realities is increasingly mediated by technological artifacts, sometimes amplifying or distorting our spectrum of interpretive vision, which requires all educational agents: communicologists, educators and the same parents , a new hermeneutic effort to interpret, analyze, correlate, construct and deconstruct forms of knowledge in the sense of always revealing something more, something beyond which naive objectivity and subjectivity can reveal us. In this sense, it is also essential to develop skills, abilities and attitudes that allow individuals to establish a more adequate tune between mediative processes and resulting educational values.

REFERENCES

ASSMANN, Hugo. **Competência e sensibilidade solidária**. Petrópolis: Editora Vozes, 2000.

ASSMANN, Hugo. **Reencantar a educação**: Rumo à sociedade aprendente. Petrópolis: Editora Vozes, 3ª edição, 1999.



BERNERS-LEE, Tim et al. **The semantic web:** A new form of web content that is meaningful to computers. Disponível em: <https://www-sop.inria.fr/acacia/cours/essi2006/Scientific%20American_%20Feature%20Article_%20The%20Semantic%20Web_%20May%202001.pdf> Acesso em: 17 nov. 2018.

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

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

LÉVY, Pierre & AUTHIER, Michel. **As árvores do conhecimento.** São Paulo: Editora Escuta, 1995.

LÉVY, Pierre. **A inteligência coletiva:** Por uma antropologia do ciberespaço. São Paulo: Edições Loyola, 2000.

LÉVY, Pierre; AUTHIER, Michel. **As árvores do conhecimento.** São Paulo: Editora Escuta, 1995.

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

GALLOWAY, Alexander. **Protocol: how control exists after decentralization.** Cambridge: MIT Press, 2004.

MACHADO, Nilson. **Conhecimento como rede:** a metáfora como paradigma e como processo. São Paulo: Instituto de Estudos Avançados – IEA/USP, 1994. (Coleção Documentos: Série Educação para a Cidadania, número 9)

MARCONDES FILHO, Ciro. **O escavador de silêncios.** São Paulo: Paulus, 2004.

MORIN, Edgar. **Sete saberes necessários à educação.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000.



QUADROS, Paulo da Silva. Aspectos perceptuais das redes comunicacionais e tecnológicas. Fórum Latino-Americano de Redes, Educação e Cultura (FLUREC). São Paulo: Escola do Futuro/USP/SENAC-SP, 1998. **Anais.**

QUADROS, Paulo da Silva. **Cibernética pedagógica na era das redes: a ótica da educação digital na contemporaneidade.** Dissertação (Mestrado em Ciência da Comunicação). São Paulo: Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo (ECA/USP), 2001.

QUADROS, Paulo da Silva. Cognitivismo coletivo virtualizado: potencialidades para uma nova hermenêutica pedagógica. Virtual Educa 2005. México: Cidade do México, UNAM (Universidade Nacional Autônoma do México) **Anais...**

QUADROS, Paulo da Silva. Em busca de uma pedagogia em rede. **Redemoinhos – Informativo Digital da Cidade do Conhecimento/IEA-USP – ano II, no. 12, 16 a 31 de agosto de 2002.** Disponível em: <<http://www.cidade.usp.br/redemoinhos/1202/analise.php>>. Acesso em: 17 nov. 2018.

ROSNAY, Joël de. **Homem simbiótico. Perspectivas para o terceiro milênio.** Petrópolis: Vozes, 1997.

SANTAELLA, Lúcia. **Culturas e artes do pós-humano: Da cultura das mídias à cibercultura.** São Paulo: Paulus, 2003.

THACKER, Eugene. **Biomedial.** Minneapolis: University of Minnesota Press, 2004.

WELLMAN, Barry; HOGAN, Bernie. **The descent on the internet.** Scotland: University of St. Andrews Press, 2004.

WELLMAN, Barry. **Three ages of internet studies: ten, five and zero years ago.** New Media & Society, 2004.

WEISER, T. **The world is not a desktop:** Universidade de São Paulo: Programa de Doutorado em Educação: conteúdo disciplinar apostilar. São Paulo: USP, 1993.