

Cibercultura (resumo)

Tiago Luiz Rausch de Souza*

As tecnologias tem um impacto?

A Metáfora do Impacto é inadequada

Há uma metáfora que compara a tecnologia com um projétil, como uma pedra ou um míssil, que atinge o alvo em cheio (a cultura, a sociedade, etc), abalando-o. Esta metáfora é inadequada, pois as tecnologias, as técnicas novas, não surgiram do mundo das máquinas, frio e sem emoção, completamente desligado do mundo de valores culturais e tradicionais dos humanos. O autor defende que a técnica é um ponto de vista que enfatiza a parte material dos fenômenos humanos, e não uma entidade real independente do resto e com vontade própria.

A técnica ou as técnicas?

As atividades humanas abrangem interações entre pessoas, entidades materiais e idéias. É impossível separar o humano de seu ambiente material, assim como não podemos separar o mundo material das idéias através das quais estes objetos são concebidos e utilizados. Supondo que existem estas três entidades – técnica, cultura e sociedade – podemos pensar nas técnicas como o produto de uma sociedade e sua cultura.

As técnicas carregam consigo implicações sociais bastante variadas. Por trás das técnicas sempre existem relações de interesses, portanto não existe um sentido único para essa palavra. É difícil definir as implicações sociais e culturais da tecnologia, mais precisamente da informática e multimídia, pois este é um domínio muito instável. Nos anos 50 os computadores eram gigantes e serviam para cálculos e estatísticas, e 30 anos mais tardes, computadores pessoais eram baratos e manuseáveis por qualquer um. Quanto à internet, encontra-se ainda no seu estágio inicial e cresce num ritmo cada vez maior. É

impossível, portanto, prever as transformações que ocorrerão no universo digital nos próximos anos.

A tecnologia é determinante ou condicionante?

As técnicas determinam a sociedade ou a cultura? Não dessa forma. A prensa de Gutenberg não determinou a crise da reforma, apenas condicionou-as. Uma técnica é produzida dentro de uma cultura e esta é condicionada por aquela. Ou seja, a técnica abre possibilidades sociais e culturais, mas nem sempre elas são utilizadas da mesma forma em todos os lugares.

A aceleração das alterações técnicas e a inteligência coletiva

A velocidade de transformação é uma constante da cibercultura. Por isso é normal sentir-se perdido, desacostumado com o movimento constante das técnicas, principalmente se você for um indivíduo cuja profissão subitamente foi tomada por uma revolução tecnológica – que em alguns casos chega a tornar obsoletos certos postos de trabalho. Ninguém nunca está sempre completamente atualizado, pois ninguém tem condições de participar ativamente da criação das transformações do conjunto de especialidades técnicas, nem mesmo segui-las de perto o tempo todo.

Quanto mais rápida é a alteração técnica, mais nos parece vir do exterior. Esse sentimento de estranheza cresce ainda mais com a especialização das atividades. É aí que intervém a inteligência coletiva, que é um dos principais motores da cibercultura. A manutenção dinâmica de memórias em comum e a distribuição dos centros de decisão opõe-se à separação entre as atividades e a especialização da organização social. Quanto mais os processos de inteligência coletiva se desenvolvem, melhor é a apropriação das alterações técnicas por indivíduos e grupos. O ciberespaço é justamente um instrumento privilegiado de inteligência coletiva. Desenvolve-se com estas ferramentas, por exemplo, sistemas de aprendizagem cooperativa em rede, para permitir a formação de profissionais a distância.

A inteligência coletiva, veneno e remédio da cibercultura

O ciberespaço não determina automaticamente o aparecimento da inteligência coletiva, apenas fornece um ambiente ideal para sua expansão. Também surgem outras formas de relações com a rede, como: de sobrecarga cognitiva (estresse pelo trabalho diante da tela); de dependência (em jogos ou sociedades virtuais); de dominação (centralização

dos centros de decisão e controle); de exploração (trabalho tele vigiado), e de bobagem coletiva (rumores, conformismo e acúmulo de dados inúteis).

Por outro lado, devido ao seu aspecto socializante, a inteligência coletiva proposta pela cibercultura é um dos melhores remédios contra o ritmo frenético de evolução das técnicas. A cibercultura é ao mesmo tempo um veneno para aqueles que dela não participam e um remédio para aqueles que conseguem se guiar neste meio.

A infra estrutura técnica do Virtual

A emergência do Ciberespaço

Os primeiros computadores surgiram na década de 40. Era reservado para cálculos militares, e seu uso civil disseminou-se durante os anos 60. Mas ninguém poderia prever que haveria um movimento geral de virtualização da informação. Nos anos 70, o desenvolvimento do microprocessador disparou diversos processos econômicos e sociais de grande amplitude. Abriu-se uma nova fase na automação da produção industrial, que continua até nossos dias.

Os anos 80 viram o prenúncio da multimídia. Nos anos 90, sem que nenhuma instância dirigisse esse processo, as diferentes redes de computadores que se formaram desde o final dos anos 70 se juntaram umas à outras enquanto o número de pessoas e de computadores conectados à inter-rede começou a crescer de forma exponencial. Viu-se também o aumento das performances dos equipamentos, e as projeções mostram que este movimento permanente de crescimento de potência e redução nos custos e de descompartimentalização irão continuar no futuro.

O tratamento

Os órgãos de tratamento de informação ou “processadores” efetuam cálculos aritméticos e lógicos em grande velocidade e de forma extremamente repetitiva. Os avanços muito rápidos no tratamento da informação beneficiam-se de melhorias na arquitetura dos circuitos, dos progressos em eletrônica e física, das pesquisas aplicadas sobre materiais, etc. Os processadores disponíveis tornam-se, a cada ano, menores, mais potentes, mais confiáveis e mais baratos.

A memória

Os suportes de gravação e leitura automática de informações são geralmente chamados de memória. Desde o início da informática, as memórias têm evoluído sempre em direção a uma maior capacidade de armazenamento, maior miniaturização, maior rapidez de acesso e confiabilidade, enquanto seu custo cai constantemente.

A transmissão

A transmissão de informações digitais pode ser feita por todas as vias de comunicação imagináveis. Pode-se transportar fisicamente ou através de conexão direta, ou seja, em rede é evidentemente mais rápido. As informações podem viajar diretamente em suas forma digital, através de cabos coaxiais de cobre, por fibras ópticas ou por via hertziana e portanto, como ocorre quando usam a rede telefônica, passar por satélites de telecomunicação.

Os progressos da função de transmissão dependem de diversos fatores. O primeiro destes é a capacidade de transmissão bruta. Estão sendo feitas pesquisas atualmente sobre uma fibra negra, canal ótico do qual um único fio seria capaz de conter todo o fluxo de mensagens telefônicas dos Estados Unidos.

O segundo fator de melhoria reside nas capacidades de compressão e de descompressão das mensagens. De fato, são os sons e as imagens em movimento que mais consomem capacidade de armazenamento e de transmissão. Alguns programas podem analisar as imagens ou os sons para produzir descrições sintéticas dos mesmos, que chegam a ser milhares de vezes menos volumosas que sua codificação digital integral.

O terceiro fator reside nos avanços em matéria de arquitetura global de sistemas de comunicação. O principal progresso é sem dúvida a generalização da computação por pacote. As mensagens são recortadas em pequenas unidades do mesmo tamanho, os pacotes, cada um dos quais munidos de seu endereço de partida, de destino e de sua posição na mensagem completa, da qual representam apenas uma parte. Computadores roteadores, distribuídos por toda a rede, sabem ler essas informações e reorganizar os pacotes para formar o arquivo original.

As interfaces

São todos os aparatos materiais que permitem a interação entre o universo da informação digital e o mundo ordinário. Antigamente, se interagia com os computadores através da inserção de cartões perfurados. Hoje, temos teclados, mouse, superfícies

sensíveis a pressão dos dedos, digitalizadores de som, leitores óticos, etc. Após serem armazenados, tratados e transmitidos sob a forma de números, os modelos abstratos são tornados visíveis como imagens, os sons ecoam pelos auto falantes, os textos são impressos ou exibidos no monitor, etc. A qualidade dos suportes de exibição da informação é evidentemente determinante para os usuários. Até os anos 60, a maior parte dos computadores simplesmente não tinham monitores, para se ter uma idéia.

Em termos de interfaces, há duas linhas paralelas de pesquisa e desenvolvimento em andamento. Uma delas visa a imersão através dos cinco sentidos em mundos virtuais cada vez mais realistas. Em outra direção, chamada de realidade ampliada, nosso ambiente físico natural é coalhado de sensores, câmeras, projetores de vídeo, e outros, que se comunicam e estão interconectados a nosso serviço, executando diversas tarefas em um ambiente natural que nos fornece sob demanda os diferentes recursos de criação e comunicação dos quais precisamos.

A programação

Um programa é uma lista de instruções codificadas destinadas a fazer com que um ou mais processadores executem uma tarefa. Através dos circuitos que comandam, os programas interpretam dados, agem sobre informações, transformam outros programas, fazem funcionar computadores e redes, viajam, reproduzem-se, etc.

Os programas são escritos com o auxílio de linguagem de programação, códigos especializados para escrever instruções para processadores de computadores.

Os programas

Os programas aplicativos permitem ao computador prestar serviços específicos a seus usuários. Certos programas são capazes de comandar máquinas em tempo real de acordo com informações fornecidas por sensores, como numa fábrica por exemplo. Um editor de textos permite a redação, modificação e organização de textos. Um gerenciador de bancos de dados permite localizar de forma rápida a informação pertinente segundo diversas chaves de pesquisa, bem como a apresentação da informação de vários ângulos de acordo com as necessidades.

Os sistemas operacionais são programas que gerenciam os recursos dos computadores e organizam a mediação entre o hardware e o software aplicativo. O software aplicativo não se encontra, portanto, em contato direto com o hardware. É por isso que um

mesmo aplicativo pode funcionar em diferentes tipos de hardware, desde que tenham o mesmo sistema operacional.

Do computador ao Ciberespaço

Graças à adoção de padrões para programas e hardware, a tendência geral é o estabelecimento de espaços virtuais de trabalho e de comunicação descompartmentalizados, cada vez mais independentes de seus suportes. Nota-se também o uso crescente de padrões descritivos da estrutura de documentos textuais ou multimídia (como o HTML), os quais permitem conservar intacta toda a informação, apesar das mudanças de suporte de programas e hardware.

A informática contemporânea está desconstruindo o computador em benefício de um espaço de comunicação navegável e transparente, centrado na informação. Um computador conectado ao ciberespaço pode recorrer às capacidades de memória e de cálculo de outros computadores da rede e também a diversos aparelhos distantes de leitura e exibição de informações. Todas as funções da informática são distribuíveis e, cada vez mais, distribuídas. O computador não é mais um centro e sim um terminal. No limite, há apenas um único computador, cujo centro está em toda parte e a circunferência em lugar algum: o ciberespaço.

O digital ou a virtualização da informação

Sobre o virtual em geral

A universalização da cibercultura propaga a co-presença e a interação de quaisquer pontos do espaço físico, social ou informacional. Ela é complementar a virtualização. É virtual toda entidade “desterritorializada”, capaz de gerar diversas manifestações concretas em diferentes momentos e locais determinados, sem contudo estar ela mesma presa a um lugar ou tempo em particular.

A cibercultura encontra-se ligada ao virtual, e a digitalização da informação pode ser aproximada da virtualização. Os códigos de computador inscritos em disquetes e discos são facilmente copiáveis ou transferíveis de um nó a outro da rede – são quase virtuais, visto que são quase independentes de coordenadas espaço-temporais determinadas.

A informação digital também pode ser qualificada de virtual na medida em que é inacessível enquanto tal ao ser humano. Só podemos tomar conhecimento direto de sua atualização por meio de alguma forma de exibição. Os códigos de computador, ilegíveis para nós, atualizam-se em alguns lugares, agora ou mais tarde, em textos legíveis, imagens visíveis sobre tela ou papel, sons audíveis na atmosfera, etc.

O ciberespaço encoraja um estilo de relacionamento quase independente dos lugares geográficos. Apenas as particularidades técnicas do ciberespaço permitem que os membros de um grupo humano ordenem e consultem uma memória comum, e isto quase em tempo real, apenas da distribuição geográfica e da diferença de horários. Da mesma forma, ao continuar no ciberespaço, as transações econômicas e financeiras acentuam ainda mais o caráter virtual que possuem desde a intervenção da moeda e dos bancos. Resumindo, a extensão do ciberespaço acompanha e acelera uma virtualização geral da economia e da sociedade.

O digital

Digitalizar uma informação consiste em traduzi-la em números. Quase todas as informações podem ser docificadas desta forma. Uma imagem pode ser transformada em pontos ou pixels, interpretadas e rerepresentadas como imagens em outro computador por exemplo. Em geral, não importa qual é o tipo de informação ou de mensagem: se pode ser explicitada ou medida, pode ser traduzida digitalmente.

Há uma quantidade crescente de informações sendo digitalizadas, e cada vez mais, sendo diretamente produzidas nesta forma. A digitalização permite um tipo de tratamento de informações eficaz e complexo, impossível de ser executado por outras vias.

Processo automático, rápido, preciso e em grande escala

Nenhum outro processo a não ser o processamento digital reúne, ao mesmo tempo, essas quatro qualidades. A digitalização permite o controle das informações e das mensagens, número binário a número binário, e isso na velocidade de cálculo dos computadores.

Por exemplo: por meio de um programa de processamento de textos, pode-se ordenar a um computador que substitua todas as ocorrências dentro do texto de “Durand” pela palavra “Dupont”. Pode-se também mudar o tamanho e a fonte dos caracteres, enquanto esta mesma operação com caracteres escritos a mão exigiria uma nova

composição do texto, e assim por diante. Podemos, por exemplo, pegar uma imagem, modificá-la e reduzir seu tamanho, e essas operações serão feitas quase instantaneamente.

Mas é porque as informações estão codificadas como números que podemos manipulá-las com tamanha facilidade; os números estão sujeitos a cálculos, e computadores calculam rapidamente.

Desmaterialização ou Virtualização?

Começamos com um exemplo: digitalizamos uma foto com a ajuda de um scanner. Ela encontra-se agora sob a forma de números no disco rígido do computador. Em um sentido, a foto foi desmaterializada. Não apenas esta imagem, agora digitalizada, pode ser modificada com mais facilidade, mas sobretudo pode tornar-se visível de acordo com outras modalidades que não a reprodução em massa. Podemos, através de programas adequados, exibir a imagem em cores diferentes, em um tamanho diferente, editada com outras imagens, etc.

A partir de um estoque de dados iniciais, de uma coleção de descrições ou modelos, um programa pode calcular um número indefinido de diferentes manifestações visíveis, audíveis ou tangíveis, de acordo com a situação presente ou das necessidades dos usuários. O computador, então, não é apenas uma ferramenta a mais para a produção de textos, sons e imagens, é antes de mais nada um operador de virtualização da informação.

Hiperdocumentos

Também podem ser chamados de hipertexto. São constituídos por nós e por links indicando a passagem de um nó ao outro. A passagem de um nó ao outro é feita no computador com grande rapidez, permitindo a associação na mesma mídia de imagens, textos e sons; o hipertexto opera a virtualização do texto.

Multimídia ou Unimídia?

O Impresso coloca em jogo a visão; o cinema, a visão e a audição. O dispositivo comunicacional designa a relação entre os participantes da comunicação. Podemos distinguir três categorias destes, o um-todos (televisão), um-um (correio) e o todos-todos (ciberespaço).

Multimídia significa aquilo que emprega diversos suportes ou veículos de comunicação. Remete também ao movimento de digitalização. Se esta encontra-se em marcha acelerada, a integração de todas as mídias é ainda uma tendência a longo prazo. Se

desejarmos designar de maneira clara a confluência de mídias separadas em direção à mesma rede digital, deveríamos usar a palavra Unimídia. O termo multimídia pode induzir ao erro, já que parece indicar uma variedade de suportes ou canais, ao passo que a tendência de fundo vai, ao contrário, rumo à interconexão e à integração.

Simulações

Hoje em dia já não se usa maquetes para testar a reação da asa ao vento; é muito mais barato simular um ambiente de gravidade e resistência reais no computador. Tais simulações podem servir para testar fenômenos ou situações em todas as variações imagináveis, para conhecer melhor um sistema ou para explorar universos fictícios de forma lúdica.

Escala dos mundos virtuais

Alguns sistemas de informações são concebidos para simular interação entre uma situação dada e uma pessoa, para permitir que o explorador humano tenha controle sobre seu representante no modelo da situação simulada, etc. Esses sistemas dão ao explorador do modelo a sensação subjetiva de estar em interação pessoal e imediata com a situação simulada.

A Realidade Virtual especifica um tipo particular de simulação interativa, na qual o explorador tem a sensação física de estar imerso na situação definida por um banco de dados. O efeito de imersão sensorial é obtido pelo uso de um capacete especial e de datagloves.

A Interatividade

A Interatividade vista como problema

O termo interatividade ressalta a participação ativa do beneficiário de uma transação de informação. Estou querendo dizer que o canal de comunicação funciona nos dois sentidos; neste caso, o modelo da mídia é incontestavelmente o telefone. Ele permite o diálogo, a reciprocidade, enquanto a televisão possui apenas um espetáculo para oferecer. O Videogame reage às ações do jogador, que por sua vez reage às imagens presentes; interação.

A comunicação por mundos virtuais é mais interativa que a comunicação telefônica, uma vez que implica tanto a imagem da pessoa como a da situação, que são quase sempre aquilo que está em jogo na comunicação. A interatividade assinala mais um problema, a necessidade de um novo trabalho de avaliação dos modos de comunicação, do que uma característica simples e unívoca atribuível a um sistema específico.

O ciberespaço ou a virtualização da comunicação

Navegações na WWW

Podemos definir duas grandes atitudes de navegação opostas. A Caçada (quando procuramos por uma informação precisa) e a Pilhagem (quando, não sabendo o que procuramos, acabamos por encontrar alguma coisa, devirando de link em link).

O que é Ciberespaço?

Defino ciberespaço como o espaço de comunicação aberto pela interconexão mundial de computadores e das memórias dos computadores. Essa definição inclui o conjunto dos sistemas de comunicação eletrônicos na medida em que transmitam informações provenientes de fontes digitais ou destinadas à digitalização.

O Correio eletrônico

É uma das mais importantes e mais utilizadas funções do ciberespaço. Cada pessoa pode ter uma caixa postal eletrônica para receber e enviar mensagens a todos aqueles que possuam um endereço eletrônico. Essas mensagens são basicamente textos, mas serão cada vez mais multimídias no futuro.

As conferências eletrônicas

É um dispositivo sofisticado que permite que grupos de pessoas discutam em conjunto sobre temas específicos. Em um sistema de conferências eletrônicas, as mensagens são dirigidas a temas e subtemas. O que não impede os indivíduos de responderem uns aos outros, já que as mensagens são assinadas.

A comunicação através de mundos virtuais compartilhados

É possível haver uma comunicação através de mundos virtuais, mesmo em um sentido mais fraco do que o das simulações por imersão. Para que determinado dispositivo de comunicação seja considerado um mundo virtual, não é necessário que calcule imagens

e sons. Alguns jogos online são verdadeiros mundos virtuais, envolvendo milhares de jogadores na Internet. Cada jogador contribui para construir o universo no qual participa sob o aspecto do “personagem” que ele encarna. Os jogadores ficam mais próximos uns dos outros e só interagem quando estão no mesmo lugar virtual. Temos aí um bom exemplo de comunicação por meio da construção cooperativa de um mundo.

Navegações

Telefones móveis, televisões digitais, e outros terminais do ciberespaço, serão todos instrumentos de navegação e orientação em uma Internet cada vez mais transparente. A Web permite o acesso por palavra chave a documentos dispersos em centenas de computadores dispersos através do mundo, como se esses documentos fizessem parte do mesmo banco de dados ou do mesmo disco rígido. As pesquisas sobre as interfaces de navegação são orientadas pela perspectiva última de transformar o ciberespaço em um único mundo virtual, imenso, infinitamente variado e perpetuamente mutante.

Segunda Parte: proposições.

O universal sem totalidade, essência da cibercultura.

Mídia de massa

Uma vez que a mensagem midiática será lida por milhares de pessoas, ela é composta de forma a encontrar o denominador comum mental de seus destinatários. Circulando em um espaço privado de interação, a mensagem não pode explorar o contexto particular no qual o destinatário evolui, e negligencia sua singularidade. É este dispositivo que fabrica o “público” indiferenciado das mídias de massa. Por vocação, as mídias contemporâneas “totalizam”. A principal diferença entre o contexto midiático e o contexto oral é que os telespectadores, no plano de existência midiática, jamais são atores.

A cibercultura ou o universal sem totalidade

O principal evento cultural anunciado pela emergência do ciberespaço é a desconexão da universalidade e da totalização. O ciberespaço dissolve a pragmática da comunicação que, desde a invenção da escrita, reunira ambos. Ele nos leva à situação

existente antes da escrita. Na medida em que a interconexão e o dinamismo em tempo real das memórias online tornam possível compartilhar o mesmo contexto, o mesmo hipertexto vivo.

Mais universal, menos totalizável

Por meio do computador, as pessoas mais diversas podem entrar em contato. Uma nova ecologia das mídias vai se organizando ao redor das bordas do ciberespaço: quando mais universal, menos totalizável. O que é universal? É a presença da humanidade em si mesma. Quanto à totalidade, podemos defini-la como a conjunção estabilidade do sentido de uma pluralidade (discurso, conjunto de acontecimentos, sistemas, etc). A cibercultura mostra que existe uma forma de instaurar a presença virtual da humanidade em si mesma, que não seja por meio da identidade do sentido (a totalidade).

O movimento social da cibercultura

O crescimento da comunicação baseada na informática foi iniciado nos anos 80. Assim como a correspondência fizera surgir o “verdadeiro” uso do correio, o movimento social inventa provavelmente o “verdadeiro” uso do computador pessoal: o ciberespaço como prática de comunicação interativa, recíproca, no qual cada ser humano pode participar e contribuir.

A interconexão

Para a cibercultura, a conexão é preferível ao isolamento. O horizonte da cibercultura é a conexão universal: cada computador, cada aparelho do planeta deve possuir um endereço na internet. Se isso se concretizar, qualquer artefato poderá passar informação para qualquer outro e responder a eles, de preferência sem fio. A interconexão constitui a humanidade em um contínuo sem fronteiras, tecendo um universal por contato.

Comunidades Virtuais

Uma comunidade virtual é construída sobre as afinidades de interesses em um processo de cooperação ou de troca, tudo isso independentemente das proximidades geográficas e das filiações institucionais. Trata-se de um coletivo mais ou menos permanente, que se organiza por meio do novo correio eletrônico mundial.

As assim chamadas comunidades virtuais realizam de fato uma verdadeira atualização de grupos humanos que eram apenas potenciais antes do surgimento do ciberespaço.

Um programa sem objetivo sem Conteúdo

O movimento social do ciberespaço não converge sobre um conteúdo particular, mas sobre uma forma de comunicação interativa. A interconexão para a interatividade é supostamente boa, as comunidades virtuais parecem ser um excelente meio para socializar e a inteligência coletiva seria o modo de realização da humanidade que a rede favorece, sem que saibamos em direção a quais resultados tendem seus recursos intelectuais.

O movimento contínuo de interconexão rumo a uma comunicação interativa de todos com todos é em si um forte indício de que a totalização não ocorrerá, que as fontes serão sempre mais heterogêneas, que os dispositivos mutagênicos e as linhas de fuga irão multiplicar-se.

A nova relação com o saber

Educação e cibercultura

Pela primeira vez na história, a maioria das competências adquiridas por alguém no início de sua carreira estarão obsoletas no fim de sua carreira. Trabalhar quer dizer, cada vez mais, aprender, ensinar e criar conhecimentos. O ciberespaço suporta tecnologias que amplificam e modificam numerosas funções cognitivas humanas: memória, imaginação, percepção, raciocínios, etc. Essas tecnologias intelectuais favorecem novas formas de acesso à informação (navegação por hipertextos, mecanismos de busca, mapas dinâmicos de dados, etc), novos estilos de raciocínios e de conhecimento (como simulação, que chega ao conhecimento não através da lógica, mas do experimento).

Este problema da educação necessita de duas reformas: a aclimatização dos dispositivos e do espírito do ensino aberto à distância, e ao reconhecimento das experiências adquiridas; o ciberespaço permite vastos sistemas de testes automatizados, acessíveis a qualquer momento e de qualquer lugar. Organizando a comunidade entre

empregadores, indivíduos e recursos de aprendizagem de todos os tipos, as universidades do futuro contribuiriam assim para a animação de uma nova economia do conhecimento.

Articulação de numerosos pontos de vista

Longe de ser uma massa amorfa, a Web articula uma multiplicidade aberta de pontos de vista, mas essa articulação é feita transversalmente, em rizoma, sem o ponto de vista de Deus, sem uma unificação sobrejacente. Que este estado de coisas engrede confusão, todos concordam. Novos instrumentos de indexação e pesquisa devem ser inventados, para a filtragem "cooperativa" das informações.

A simulação, um modo de conhecimento próprio da cibercultura

Trata-se de uma tecnologia intelectual que amplifica a imaginação individual, e permite aos grupos que compartilhem, negociem e refinem modelos mentais comuns, qualquer que seja a complexidade deles. Para aumentar o raciocínio, a memória e o cálculo, a informática exterioriza parcialmente essas faculdades sem suportes digitais, tornando-se compartilháveis e assim reforçando os processos de inteligência coletiva. Por outro lado, ela não substitui a capacidade humana de raciocínios mais prolongados. A simulação é uma ajuda a memória de curto prazo que diz respeito a dinâmicas complexas.

Da interconexão caótica à inteligência coletiva

O ideal mobilizador da informática não é mais a inteligência artificial, mas a inteligência coletiva. O ciberespaço será em breve o principal equipamento coletivo de memória e comunicação; será o mediador da inteligência coletiva da humanidade. Com isso emergem novos atores na produção e tratamento do conhecimento; qualquer política de educação terá que levar isso em conta.

O ciberespaço, a cidade e a democracia eletrônica

Todas as pessoas envolvidas na gestão das coletividades locais estão sendo confrontadas com um problema inédito: o de levar em conta em suas profiussões os novos sistemas de comunicação interativa online. Como o ciberespaço afeta o desenvolvimento da urbanização e organização dos territórios?

Cibercidades e democracia eletrônica

O desenvolvimento do ciberespaço irá ocasionar uma descentralização dos grandes centros urbanos e novas formas de distribuição das atividades econômicas. Porém, o movimento atual em direção ao adensamento das grandes metrópoles dificilmente será revertido de maneira duradoura. O efeito espontâneo da expansão do ciberespaço é a de aumentar as capacidades de controle estratégico dos centros de poder tradicionais sobre as redes tecnológicas, econômicas e humanas cada vez mais vastas e dispersas.

Além disso, em vez de polarizar-se no teletrabalho e na substituição dos transportes pelas telecomunicações, uma nova orientação das políticas de planejamento do território nas grandes metrópoles poderia apoiar-se nas potencialidades do laço social, desburocratizar as administrações, otimizar em tempo real os recursos e equipamentos da cidade, experimentar novas práticas democráticas.

Analogia ou a cidade digital

Um dos melhores exemplos desta prática é a cidade digital de Amsterdã, que em breve será copiado por muitas outras cidades. Ali, num vasto site em língua holandesa, existe uma duplicata dos equipamentos e instituições existentes na cidade real; informações administrativas, horários dos serviços municipais, etc. Os moradores e associações da cidade tem o direito de ocupar um lugar nessa cidade virtual, promovendo discussões e organizando conferências eletrônicas. Fóruns de discussões e jornais online multiplicam-se neste ambiente online.

Mesmo se experiências como a de Amsterdã possam ser consideradas indispensáveis, devem ser apenas uma etapa transitória em direção a um questionamento das formas institucionais clássicas da administração municipal, dos jornais, das escolas, etc. Os instrumentos do ciberespaço permitem rumar para formas que atenuam a separação entre administradores e administrados, autores e leitores, etc.

Substituição

O ciberespaço é um potente fator de desconcentração e deslocalização, mas nem por isso elimina os "centros". Seu principal efeito seria antes o de tornar os intermediários obsoletos e de aumentar as capacidades de controle e de mobilização direta dos nós de

poder sobre os recursos, as competências e os mercados, onde quer que se encontrem.

As redes de comunicação deveriam servir primariamente à reconstituição da sociabilidade urbana, à autogestão da cidade por seus habitantes e o controle em tempo real dos equipamentos coletivos em vez de substituir a diversidade concentrada, as aproximações físicas e os encontros humanos que constituem a principal atração das cidades.

A articulação

O território é definido por seus limites físicos, enquanto o ciberespaço é em princípio co-presente a qualquer outro, e os deslocamentos podem ser feitos à velocidade da luz. Mas as diferenças entre os dois espaços não se deve apenas a propriedades físicas. Articular os dois espaços não consiste em eliminar as formas territoriais para substituí-la por um estilo de funcionamento ciberespacial. Visa antes compensar, no que for possível, a lentidão, a inércia do território por sua exposição em tempo real no ciberespaço. Algumas soluções para esse problema:

- representação dinâmica dos recursos de todas as ordens
- locais virtuais de encontro para ofertas de emprego e de formação
- painéis de controle ecológicos, econômicos e pedagógicos alimentados em tempo real e distribuídos em larga escala
- controle nos sistemas de transporte baseado no feedback dos usuários

Habitamos o ciberespaço da mesma forma que habitamos a cidade geográfica. A organização do ciberespaço necessita de uma forma particular de urbanismo. Esta arquitetura diz respeito à articulação e ao papel respectivo dos diferentes espaços. Colocar a inteligência coletiva no posto de comando é escolher de novo a democracia, reatualizá-la por meio da exploração das potencialidades mais positivas dos novos sistemas de comunicação.

Terceira Parte: Problemas

Conflitos de interesse e diversidade dos pontos de vista

Abertura do devir tecnológico

A virtualização é uma tendência de fundo muito provavelmente irreversível, que devemos integrar a todos os nossos raciocínios e decisões. Em contrapartida, a maneira pela qual essas tendências vão se encarnar e repercutir na vida econômica, política e social permanece indeterminada.

O ponto de vista dos comerciantes

Para uns, o ciberespaço representa o advento do "verdadeiro liberalismo", tal como imaginado pelos pais da economia política. Para outros, o ciberespaço teria a vocação de acolher um banco de dados universal onde, mediante pagamento, se pode consumir todas as informações, todos os programas, todas as imagens e jogos imagináveis.

Por trás da interpretação mercantilista do ciberespaço, aparece o projeto de redefinição do mercado em proveito de atores que dominam certas tecnologias e em detrimento dos intermediários econômicos e financeiros habituais, aí incluídos os bancos.

O ponto de vista da Mídia

O ciberespaço é uma alternativa para as mídias de massa clássicas. Permite que os indivíduos e os grupos encontrem as informações que lhes interessam e também que difundam sua versão dos fatos sem passar pela intermediação dos jornalistas. O ciberespaço encoraja uma troca recíproca e comunitária, enquanto as mídias clássicas praticam uma comunicação unidirecional na qual os receptores estão isolados uns dos outros. O que não impede que alguns jornalistas utilizem todos os recursos da internet e a maior parte das grandes mídias ofereça uma versão online de seus serviços.

O ponto de vista dos Estados

O ciberespaço é desterritorializante por natureza. Permite que serviços sejam prestados por empresas estrangeiras de forma instantânea e quase invisível. O estado perde, assim, controle sobre uma parte cada vez mais importante dos fluxos econômicos e informacionais transfronteiriços.

Além disso, as legislações nacionais só podem ser aplicadas dentro das fronteiras dos Estados, mas o ciberespaço possibilita que as leis que dizem respeito à informação e comunicação sejam contornadas de maneira muito simples. É como se as leis nacionais que dizem respeito à comunicação de repente tivessem se tornado inaplicáveis.

Os estados vêm na democratização de poderosos instrumentos de criptografia um atentado à sua soberania e segurança. Por isso o governo dos Estados Unidos tentou impor como padrão um sistema de criptografia cuja chave seria conhecida por suas agências de informação, mas recuou diante do protesto geral. Outros países estão tentando impor a mesma regra, mas dificilmente conseguirão a curto prazo.

O ponto de vista do bem público

Estou profundamente convencido de que permitir que os seres humanos conjuguem suas imaginações e inteligências a serviço do desenvolvimento e da emancipação das pessoas é o melhor uso possível das tecnologias digitais. Esta abordagem tem diversas implicações:

- econômicas (para o advento de uma economia do conhecimento)
- políticas (democracia mais direta e participativa)
- culturais (criação coletiva, difusão e interpretação de obras)

Não se trata de uma utopia tecnológica, mas de um aprofundamento de um antigo ideal de emancipação e de exaltação do humano que se apóia nas disponibilidades técnicas de nossos dias. Mas ainda há obstáculos para o projeto da inteligência coletiva; muitos dizem respeito aos mal-entendidos e às idéias excessivamente pessimistas disseminadas por uma crítica muitas vezes sem fundamentos.

Respostas a algumas perguntas freqüentes

A cibercultura seria fonte de exclusão?

1º resposta: é preciso observar a tendência de conexão e não seus números absolutos. O número de internautas ainda é pequeno, mas vem crescendo exponencialmente mais rápido do que qualquer outro meio de comunicação na história da humanidade.

2º resposta: será cada vez mais fácil e barato conectar-se. Os equipamentos necessários tornam-se cada vez mais baratos e seu uso requer pouco treinamento.

3º resposta: qualquer avanço nos sistemas de comunicação acarreta necessariamente alguma exclusão. O fato de que haja analfabetos ou pessoas sem telefone não nos leva a condenar a escrita ou as telecomunicações, pelo contrário, somos estimulados a

desenvolver a educação primária e a estender as redes telefônicas; o mesmo deve acontecer com o ciberespaço.

A diversidade das línguas e das culturas encontra-se ameaçada pelo ciberespaço?

O inglês é na prática a língua padrão da rede. O medo de um domínio cultural dos Estados Unidos não é, portanto, sem argumento. Parece-me mais importante registrar as novas potencialidades abertas pela interconexão, entre elas:

-O fim dos monopólios da expressão pública: qualquer grupo ou indivíduo pode ter os meios técnicos para dirigir-se, a baixo custo, a um imenso público internacional. Qualquer um pode colocar na rede obras ficcionais, reportagens, etc.

-A disponibilidade progressiva de instrumentos de filtragem e de navegação no dilúvio informacional: instrumentos automáticos de filtragem, navegação e orientação no conteúdo das redes e das memórias permitirão que cada um obtenha rapidamente a informação que lhe seja mais pertinente, o que não implica necessariamente o surgimento de atalhos eletrônicos.

-O desenvolvimento das comunidades virtuais e dos contatos interpessoais à distância por afinidade: a diversidade no ciberespaço será diretamente proporcional ao envolvimento ativo e à qualidade das contribuições dos diversos representantes culturais. É verdade que algumas infra-estruturas materiais (redes de telecomunicação, computadores) e algumas poucas competências são necessárias. Ainda assim, é importante que os freios políticos, econômicos ou tecnológicos à expressão mundial da diversidade cultural jamais foram tão fracos quanto no ciberespaço.

Agora, o fato do inglês ser tão comum na rede é inegavelmente uma desvantagem para quem não domina este idioma. Observe que a existência de uma língua corrente é em si um trunfo para a comunicação internacional. Além disso, o inglês é a terceira língua mais falada no mundo, e em nenhum momento eu disse que o inglês é o único idioma a ser utilizado na rede. Não há nenhum obstáculo à diversidade lingüística na internet, a não ser a falta de iniciativa ou ausência de atividade na rede dos locutores de uma ou outra língua minoritária.

A cibercultura não é sinônimo de caos e de confusão?

Já que todos podem alimentar a rede com qualquer informação, sem intermediários nem autoridade moral que o restrinja, como confiar nas informações encontradas no ciberespaço? É certo que nenhuma autoridade central garante o valor das informações disponíveis no conjunto da rede. Ainda assim, os sites são produzidos e mantidos por pessoas e instituições que assinam suas contribuições e defendem sua validade frente à comunidade dos internautas.

Não é raro que os operadores de sistema que administram os servidores sejam empregados por organismos públicos ou instituições que estejam interessadas em manter sua reputação. Esses operadores dispõem de um grande poder regional no ciberespaço, podendo eliminar dos servidores sob sua responsabilidade informação ou grupos de discussão contrários à ética da rede, o que explica, por sinal, que haja tão poucas informações ou práticas desse tipo na rede.

A cibercultura encontra-se em ruptura com os valores fundadores da modernidade Européia?

Defendo que a cibercultura pode ser considerada como herdeira legítima do projeto progressista dos filósofos do século XVIII. De fato, ela valoriza a participação em comunidades de debate e de argumentação.

Longe de ser decididamente pós-moderno, o ciberespaço pode surgir como uma espécie de materialização técnica dos ideais modernos. Em particular, a evolução contemporânea da informática constitui uma impressionante realização do objeto marxista de apropriação dos meios de produção pelos próprios produtores, sendo o "produto", o criar, tratar e difundir mensagens, o adquirir e transmitir conhecimentos, a coordenação em tempo real.

Conclusão

A cibercultura ou a tradição simultânea

A cibercultura expressa uma mutação fundamental da própria essência da cultura. O horizonte de um ciberespaço é o de conectar todos os humanos e fazê-los participar da inteligência coletiva da espécie no seio de um meio ubiqüitário. A ciência e as religiões abrem lugares virtuais onde a humanidade encontra-se consigo mesma; ainda que preencha

uma função analógica, o ciberespaço reúne as pessoas de forma muito menos "virtual" do que a ciência ou as grandes religiões. A ciência dirige-se a todos por meio de um sujeito do conhecimento; a religião reúne pela transcendência; em contrapartida, para sua operação de colocação em presença do humano frente a si mesmo, o ciberespaço emprega uma tecnologia real, imanente, palpável.

A cibercultura corresponde ao momento em que nossa espécie tende a formar uma única comunidade mundial, ainda que desigual e conflitante. Eis o ciberespaço, a pululação de suas comunidades, a ramificação entrelaçada de suas obras, como se toda a memória dos homens se desdobrasse no instante: um imenso ato de inteligência coletiva sincrônica, convergindo para o presente, clarão silencioso, divergente, explodindo como uma ramificação de neurônios.

* acadêmico do Curso de Direito da UFSC.