

Escrita, cidade e alto poder: carbono, gás e hidrogênio – guerra

O poder nunca dá um passo atrás – mas apenas face a um poder maior.

Malcolm X

É a emergência da escrita e o aparecimento da cidade que estabelecem os primeiros momentos de uma sociedade *high power*. Não há alta concentração de poder sem algum tipo de escrita.

A escrita nasce como uma projeção da *figuração*, da fixação da imagem e do som, como extensão dos nossos sistemas de memória

de longo termo – essa é a natureza primeira da *representação*. E essa é uma condição estética por excelência.

Mesmo a escrita pictográfica incorpora o universo acústico.

A escrita – de natureza pictórica ou fonética – significa não apenas a extensão através de verdadeiros acumuladores de memória de longo termo, mas também uma transformação no universo lógico, isto é, mutação na estrutura do próprio *pensar*.

A figuração pré-histórica nasce como uma estruturação não linear, dinâmica e multidimensional.

Num clássico e notável texto da década de 1950, Sigfried Giedion relatou como, no museu de Laugerie Basse, na França, foi surpreendido pelo universo da representação pré-histórica ao lidar com um pequeno artefato de pedra triangular

– «Transportei o pequeno bloco de pedra para a luz do sol. Tornou-se, então, evidente que na parte superior da face esquerda e inclinado acentuadamente para baixo, havia o contorno de um touro. Os seus quartos traseiros desapareciam na pedra, assim como as extremidades das suas patas posteriores. Mas, a linha do lombo estava firmemente gravada, com uma nítida protuberância junto às omoplatas. Como frequentemente ocorre nas obras de arte pré-históricas, a cabeça era vigorosamente modelada. À primeira vista, era como se o animal estivesse pastando num socalco de terreno levemente convexo, tendo as suas patas dianteiras, fortemente realçadas, assentadas num nível inferior. Quando ergui a pedra para a recolocar no seu lugar, por mero acaso a girei fazendo um ângulo de cento e oitenta graus. Isso me fez perceber que a curva do terreno compunha o pescoço e o peito de outro animal que, segundo a nossa maneira de olhar para uma pintura, seria descrito como estando de cabeça para baixo. (...) Aparentemente, o animal fora retratado em plena corrida. Uma pata dianteira esticada se situava

a par da cabeça do touro que, também devido à alteração de luz, desaparecera – pelo menos da nossa vista. Mas, os olhos do ser humano pré-histórico estavam livres. Ele não considerava necessário traduzir todas as composições em paralelas verticais».

Giedion faria, ainda, uma outra importante observação – «O ser humano pré-histórico podia apreender as coisas na sua totalidade, sem necessitar as organizar de acordo com um ponto de vista estático...».

Os olhos do ser humano pré-histórico eram *livres* das regras e normas que viriam a ser estabelecidos pelos exercícios especializados da visão, determinados pela escrita.

Os mundos sumério e acádico ainda respiravam algo desse sentido de liberdade. Na escrita cuneiforme – especialmente no período arcaico – o significado da mensagem dependia da disposição dos elementos em cada tabuinha,

tomando-a como um universo completo de eventos em ação.

Mais tarde, a escrita fonética assumiria como *conteúdo* o universo diacrônico da audição, e o discurso passou a ser notavelmente linear e direcional, *uma coisa depois da outra* – o que transformou, por exemplo, todo o universo mitológico. Ainda que o universo mitológico grego ainda seja edificado sobre alguns conflitos paradoxais, eles são incomparavelmente mais profundos conforme mergulhamos no passado. Na verdade, eles são aparentemente incoerentes apenas para a lógica dominante da predicação – mas, ainda sobrevivem na poesia, por exemplo.

A *linearidade*, ou *direcionalidade*, com a qual emergiria rapidamente a predicação, cunhou todas as sociedades ocidentais ao longo de milhares de anos. Foi a sua intensificação que possibilitou a emergência das idéias de *isonomia* e de *democracia* na Grécia Antiga.

É esse fenômeno estético que desenha os antigos princípios gregos do *livre pensar* e da *liberdade* – cada pessoa responsável pelos seus próprios *limites* – princípios que estão na base daquilo a que chamamos, no seu sentido moderno, de *arte* e que implicam a projeção privilegiada do jogo de *soma não zero*, a simbiose.

E foi esse fenômeno lógico, intensificado pelo uso do papel e pela imprensa de tipos móveis metálicos de Gutenberg, que gerou as tecnologias da *perspectiva plana*.

Metabolismo lógico que indica um processo de concentração e abstração.

Estamos geralmente tão viciados na estratégica literária de pensamento que acreditamos, automaticamente, que tais revoluções sensoriais acontecem obrigatoriamente obedecendo a um princípio de *causalidade local*.

Mas as revoluções sensoriais e cognitivas

acontecem antes como espécies de pulsares no espaço tempo, projetando as suas tentaculares raízes para todas as direções.

Estamos sempre tratando de estética – pois tudo isso implica a estratégia de ordem dos nossos sentidos.

Toda manifestação de poder – qualquer que seja ele – emerge de estruturas lógicas, de estratégias sensoriais e cognitivas.

A partir do pensamento de Aristóteles, passamos a acreditar que qualquer sistema lógico estará obrigatoriamente fundado num de dois princípios excludentes. Poderá ser concentração ou dispersão.

A escrita, os elementos daquilo a que vulgarmente chamamos de pintura ou escultura, e até mesmo a arquitetura, implicam um alto índice de concentração que tende para a síntese – mas, paradoxalmente, toda concentração provoca, na

sua intensificação, algum tipo de dispersão.

O alfabeto fonético sintetizou a representação de todos os sons básicos da fala em pouco mais de vinte símbolos, num processo de grande implicidade que possibilitou uma formidável concentração informacional, gerando uma verdadeira explosão de dispersão.

Tanto o papiro como o papel são meios leves, baratos e descartáveis. A velocidade de uso que eles permitiram fez com que se revelassem poderosos acumuladores informacionais. Com o uso do papiro – e ainda mais acentuadamente, mais tarde, com o papel – a escrita foi fortemente simplificada e aconteceu uma verdadeira onda planetária de dispersão.

Na sequência de um longo processo de alguns séculos, Johann Sebastian Bach e Jean-Philippe Rameau promoveram a síntese da escala musical através do *temperamento*, implicando uma espécie de concentração de recursos, sintetizando

o número de frequências usadas, o que levou a uma grande expansão da música tonal.

Até mesmo a invenção da bicicleta no século XIX, tornada possível pelo uso da borracha na fabricação de pneus para as rodas, significou um grande poder de síntese e uma impressionante dispersão – estima-se que pouco mais de cento e cinquenta anos após a sua invenção, o número de bicicletas no planeta tenha ultrapassado a marca de um bilhão de unidades em uso.

Quando acontece esse processo de síntese e concentração, mas sem dispersão, emerge aquilo a que chamamos de *aura*.

A *aura* também pode acontecer em termos negativos como acontece com o valor dado às antiguidades, por exemplo. O valor do objeto único, mas nunca de um objeto qualquer.

Essa *aura* – tão vivamente evidenciada por Walter Benjamin – indica-nos outro elemento

essencial pertencente a todo tipo antigo de escritura, pintura ou escultura: a *abstração*.

Quando admiramos as paredes de Lascaux, de Altamira ou de Foz Coa, encantamo-nos com esses dois elementos, vibrantes como num nascimento: a concentração e a abstração.

A informação é concentrada e todos os elementos explodem em referências múltiplas, *abstrações* – que se tornariam tão comuns para nós através dos mais diferentes tipos de linguagem não verbal que foram emergindo.

Assim, o significado de um signo é outro signo, de natureza diferente – fascinante fenômeno que pode ser claramente identificado nas pinturas rupestres.

Com a escrita, tem início a era da alta concentração de poder e, também, da alta concentração de energia. Mas, com a escrita se trata ainda do surgimento de um poder que está

para além do elemento físico, da coisa em si, tal como a madeira, o petróleo, a energia solar ou eólica.

Quando consideramos a passagem do universo pré-histórico para as primeiras sociedades agrárias, percebemos com clareza que dois elementos primeiros caracterizam todo o processo de metamorfose: a concentração – nas suas mais variadas vertentes – e a abstração.

Expressão soberana desse processo é o aparecimento da figura do rei, que é portador de uma divindade, abstraído o que já era abstrato, e parecendo concentrar em si todo o poder.

Esse fenômeno, para o qual Sigfried Giedion nos alertava como sendo um complexo dinâmico e não linear, revela-nos algo sobre como aconteceu a passagem de um sistema de relativa baixa concentração e forte interação, como era o universo pictórico pré-histórico, para outro, de alta concentração e forte hierarquia, como passou

a acontecer especialmente com a emergência do mundo sumério.

Essa também é a chave presente na passagem da escrita cuneiforme, estabelecida sobre as tabuinhas de barro – e mais especificamente na forma do cuneiforme arcaico – para a revolução promovida pela escrita do alfabeto fonético.

No cuneiforme arcaico, a informação está presente *entre* signos dispersos, tudo acontecendo por *aproximação*. Assim, o significado dependia da posição e distribuição dos signos. A sua interpretação, mais que simples leitura linear, implicava um conhecimento espacial das coisas, providenciando associações múltiplas, num sistema instável e aberto.

Esse também é o elemento essencial das pinturas e gravuras rupestres.

Com o aparecimento da escrita fonética, cada som passou a ser representado por uma

imagem, revelando um poderoso fator de abstração e concentração.

Toda a concentração implica menos possibilidades para a livre interpretação – tal como aconteceu com o temperamento na música ocidental, ou mesmo com a invenção da bicicleta.

Com a concentração, a informação se tornou mais densa, mais completa – mais distante do seu objeto e, portanto, mais abstrata.

Essa mutação estética implica uma mutação energética e espacial – tudo passando a estar mais e mais concentrado e abstrato.

Na floresta, entre animais e insetos, ou mesmo quando tratamos de agrupamentos de caçadores coletores, a energia está amplamente distribuída. Ainda que constituindo nichos biológicos, a estrutura geral é desenhada pela dispersão – e essa é a lógica essencial do mundo nômade.

Ao longo de séculos, os assentamentos tribais indígenas Bororo, no Brasil Central, foram sendo edificados sobre uma estrutura diagramática circular de palhoças que eram destruídas e reconstruídas em outro local, em ciclos de cerca de sete anos.

No desenho de cada aldeia ou sistema circular Bororo está presente a representação do cosmos, com a projeção do movimento do Sol e todo um refinado sistema de relações sociais.

As aldeias vão sendo desconstruídas e construídas em diferentes lugares, espalhando-se pela região.

Não há um processo de concentração e transformação – no seu desenho, as aldeias Bororo permaneceram praticamente imutáveis durante centenas de anos.

Quando passamos para o universo da

agricultura, para as primeiras cidades, assistimos a um gradual processo de concentração – em todos os sentidos – e a metamorfose é acelerada.

Uma das questões mais fascinantes, reveladoras e intrigantes que emerge dessa reflexão sobre o processo de concentração e transformação civilizacional, está relacionada com a estratégia de uso energético ao longo dos séculos.

Dois elementos caracterizam, pela sua abundância, boa parte do Universo conhecido – o carbono e o hidrogênio.

O carbono, com as suas incomuns propriedades de formação em polímeros, constitui a base de toda a vida conhecida – elemento fundamental da química orgânica.

O signo primeiro do átomo de carbono é o da agregação e da alta concentração.

Quando o carbono está associado ao

oxigênio, temos o dióxido de carbono, que é a fonte essencial para o crescimento das plantas. Quando está associado ao hidrogênio, forma diversos compostos inflamáveis conhecidos como hidrocarbonos, que é a base do que conhecemos como combustíveis fósseis. Quando combinado com hidrogênio e oxigênio, surgem, entre outros, os açúcares, as celulosas, os álcoois e as gorduras. Se estiver associado ao nitrogênio, formam-se os alcalóides, que associados ao enxofre formam, entre outros, as proteínas. Se estes elementos estiverem associados ao fósforo, teremos a emergência do DNA e do RNA – ácidos dióxido ribonucleicos e ácidos ribonucleicos – os códigos químicos da vida.

Tudo no carbono implica concentração. E a palavra *concentração* indica exatamente que tudo está atraído para um centro.

A cidade e a escrita parecem obedecer à lógica do carbono.

Com a escrita, a cidade e o alfabeto fonético, também emerge uma gradual concentração de energia através do uso do carbono.

Durante o paleolítico, grande parte da energia consumida pelo ser humano era desperdiçada na forma de calor. O químico e ambientalista George Tyler Miller mostrou como no ato de caçar e devorar a presa, o predador geralmente perde em calor cerca de 80% a 90% da energia consumida.

Numa floresta, a energia está dispersa e o elemento mais característico, em termos de *Teoria dos Jogos*, é essencialmente o jogo de *soma zero*. Perdedores e vencedores.

Na cidade, a energia está concentrada e o seu elemento fundamental é o jogo de *soma não zero*: simbiose.

As primeiras concentrações humanas inauguram o jogo de *soma não zero* como fundamento essencial daquilo a que viríamos

chamar civilização: colaboração.

Naturalmente, não se trata de pura simbiose, que implica uma realidade de troca contínua, pois passamos a ter todas as variantes do poder na gênese desse fenômeno.

Dois aparentes paradoxos: enquanto que nas florestas o jogo de *soma zero* prevalece como condição aparentemente privilegiada, o elemento lógico essencial em termos estatísticos é o da dispersão, da distribuição; mas, quando temos a emergência do princípio da colaboração articulada em termos de memória de longo termo, do jogo de *soma não zero* – o princípio da colaboração tem em si um caráter fortemente distributivo em termos lógicos – assistimos a um intenso processo de concentração em todas as suas vertentes, pois a Natureza opera por contrários.

Isto é, sendo que a característica central dos jogos de *soma zero* é da concentração, quando ele é o traço mais evidente, o efeito é dispersão. Por

outro lado, quando o jogo de *soma não zero* – cuja característica fundamental é a distribuição – torna-se o elemento principal, o efeito é concentração, como o surgimento da cidade.

O papel, a madeira, o carvão, os combustíveis fósseis, as proteínas, os açúcares e o álcool são poderosos acumuladores energéticos estruturados com o átomo de carbono – elementos que estiveram sempre presentes em grande escala em toda civilização da escrita.

Não houve o nascimento de qualquer civilização escrita sem um mais intenso consumo de carbono. A intensificação do consumo de carbono parece estar diretamente associada à emergência da escrita e de outros elementos civilizacionais de concentração. Essa é a história que vimos participando ao longo de vários milhares de anos.

Todo o ato humano de concentração aponta para a *sístase* – elemento lógico visual que nos faz abordar *tudo num único lance*. A audição tem uma

natureza sensorial totalmente diferente: sendo *uma coisa depois da outra*.

Com a visão, temos a concentração informacional e com ela a emergência de acumuladores de memória de longo termo. Com o seu domínio, a antiga aspiração ao conhecimento absoluto de tudo simplesmente desaparece. Com a visão no papel de principal faculdade sensorial – e, conseqüentemente, a *sístase* – tornou-se suficiente ter idéias chave para ter acesso a especializados conjuntos de informação e com eles desencadear sempre novas descobertas.

A antiga aspiração ao conhecimento universal – típico traço de sociedades acústicas – passou como *conteúdo* da religião em culturas literárias.

Assim, a natureza da audição é distributiva – pelo seu desenho lógico – gerando o processo da permanente mudança no tempo, do nomadismo e do universo gregário mas, paradoxalmente,

uma reversão durante o período medieval e uma nova e avassaladora onda de concentração a partir do românico e do gótico até ao século XX.

Essa metamorfose pode ser admirada nos edifícios, cidades, em todo o tipo de artefatos e obras de arte ao longo dos séculos.

Se na pré-história existia uma dinâmica cujos elementos fluíam num sistema dispersivo – em certa medida ainda relativamente presente na escrita cuneiforme arcaica – o desenho das primeiras cidades e a representação plástica no seu contexto revelaram uma forte coerência em relação a uma lógica da concentração.

Vamos assistindo esse fenómeno num crescendo até ao final do Império Romano, quando os mosaicos se tornam mais populares e um novo período de dispersão emerge e penetramos na chamada *Idade das Trevas*, ou da *não visão*.

Em termos informacionais, a concentração

indica aquilo que Edward T. Hall, e depois dele Marshall McLuhan, chamou de *meio quente* – quando toda a informação está tão concentrada que a imaginação é relativamente pouco solicitada.

Os mosaicos *explodem* a informação, tornando tudo mais *frio*, em partículas que devem ser livremente associadas pela imaginação – *vazios* preenchidos pelo que já conhecemos. Assim, com os mosaicos, também o desenho se torna menos *aquecido*, como se as figuras estivessem estabelecidas num complexo informacional mais distributivo e menos concentrado.

Mais tarde, já na passagem para o renascimento a gradual emergência das tecnologias da *perspectiva plana* indicou uma nova onda de concentração – coincidente com uma formidável explosão na produção de livros enquanto verdadeiros acumuladores informacionais.

Essa formidável concentração, que inicialmente tomou a representação como

abstração da Natureza – ou *imitação* da Natureza, como é geralmente dito – atingiu o seu clímax com a arte conceitual em pleno século XX – alta concentração das idéias em pura abstração.

Assim, a arte conceitual nada mais é que uma crítica, em termos de processo, de todo o percurso informacional desde o Neolítico, com especial ênfase na revolução do Renascimento italiano. Por isso, toda arte conceitual implica, inevitavelmente, um conhecimento *a priori* do seu *contexto*.

Da mesma forma, temos assistido a uma explosão de concentração urbana e de energia desde o início do Neolítico.

Em cerca de 7.000 a.C., Çatalhöyük – onde atualmente é a Turquia – terá sido a maior concentração urbana planetária com cerca de sete mil habitantes. Cinco mil anos mais tarde, Ur tinha já sessenta e cinco mil habitantes. Em 650 a.C., Níveve tinha uma população de cerca de cento e

vingte mil pessoas. Em 430 a.C., a Babilônia possuía cerca de duzentas mil pessoas. Em 200 a.C., Alexandria tinha cerca de trezentas mil. No ano 100 d.C., Roma tinha quatrocentas e cinquenta mil pessoas.

Tal como aconteceu em outros domínios, a partir de então o mundo ocidental passou por um processo de reversão de concentração. As cidades passaram a ter menos pessoas, as populações ficaram mais dispersas.

Até que, no ano de 775, Bagdá – então centro mundial da literatura – alcançaria a marca de um milhão de habitantes.

Mas, o continente Europeu continuaria com baixa concentração urbana até ao final da Idade Média, e seria somente em 1700 que Paris atingiria os seiscentos mil habitantes.

Um século mais tarde, Londres ultrapassaria o número de um milhão de pessoas. Em 1900, a

capital do Império Britânico atingiria os seis milhões e quinhentos mil habitantes. Em 1950, Nova York alcançaria os doze milhões e meio de pessoas. E no final do século XX, Tóquio teria já cerca de trinta e dois milhões de habitantes, passando para mais de trinta e cinco milhões nos primeiros anos do século XXI.

Em 1950, oitenta e três cidades em todo o mundo tinham mais de um milhão de habitantes. Em apenas cinquenta anos, logo após a passagem do ano 2000, esse número se aproximava das quinhentas cidades!

Com a emergência das megacidades, e a transformação do planeta num sistema *híperurbano* com as redes de redes de telecomunicação interativa, a dimensão urbana alcança uma escala na qual simplesmente deixa de existir o fenômeno da concentração tal como o conhecíamos.

Os extensos conglomerados urbanos em rápida fusão com o campo passam a desenhar um

grande tecido dissipativo de descontinuidades: a Terra como *hípercidade*.

Em 1800 somente cerca de 3% da população mundial vivia em cidades. Esse número passou para 14% em 1900. No final do século XX, cerca de 50% das pessoas em todo o mundo vivia em estruturas urbanas e calcula-se que nos primeiros vinte anos do século XXI esse número já alcance os 75% da população mundial.

As megacidades são centros urbanos com mais de dez milhões de habitantes. No final do século XX, haviam dezoito delas em todo o mundo – em 2015, pouco mais de quinze anos depois, haverão mais de sessenta.

Aquilo que era o *campo* se transformou e, em certo sentido, foi urbanizado – anulando até mesmo o clássico fenômeno da cidade como condição oposta à *urbis*, através das múltiplas conexões em *tempo real*, fazendo o planeta mergulhar na era do *hiperurbano*.

Paradoxalmente, a *super concentração*, não apenas física mas também informacional, produz uma reversão, eliminando a própria condição de *concentração*.

A partir da expansão dos sistemas virtuais no final do século XX, gradual mas rapidamente, iniciamos uma metamorfose transformando a antiga onda de concentração e distribuição de *singularidades informacionais* numa onda da dispersão em densidade massiva.

As obras de arte antecipam esse fenômeno e, também gradualmente, deixaram de *representar* e passam a ser o seu próprio objeto, aproximando-se, de certa forma, ao que acontecia com o mundo pré-histórico.

Do neolítico ao mundo moderno as crescentes concentração e abstração foram o signo primeiro da chamada *civilização ocidental*. Durante todo esse período, a forma de guerra – sabiamente

compreendida por Napoleão Bonaparte como sendo a conjunção entre princípios de *estratégia* e de *tática* – foi uma excelente representação daquele signo.

O termo latino para *guerra* era *bellum* – de onde temos a nossa palavra *bélico* – e indicava a luta entre exércitos organizados, entre grupos de alta concentração. Com o final do Império Romano e as constantes investidas dos povos germânicos – que então obedeciam a outra lógica, muitas vezes estabelecida pela dispersão de pequenos grupos, ou grupos não homogêneos de guerreiros – a expressão *bellum* deixou de ser aplicável.

Assim, já no século XI, a palavra *guerra*, tal como *war*, terá surgido a partir do termo Franco **werre*, no norte da França, a partir de uma expressão germânica *werra*, cuja raiz etimológica Indo Européia era **wers*, indicando um estado de *confusão*, de *desdiferenciação* – uma curiosa referência à *entropia*.

O século XI conheceu o início da fabricação de papel na Europa, indiciando um maior uso da visão e a reversão do quadro de não concentração medieval. Aquilo que era a condição dos combates bélicos durante a Idade Média, desenhada pela dispersão e pela emboscada, tornou-se conteúdo da nova realidade, como símbolo, ilustrado pela nova palavra para designar *guerra*.

Quando temos um quadro de desdiferenciação, de desordem, provocado pela destruição, temos igualmente *confusão*. Assim, a palavra *war*, no seu sentido etimológico, parece indicar as consequências do desastre, ou o conteúdo da ação. Isso apenas poderia ter acontecido a partir daquela época, quando a Europa já produzia papel e já mergulhava numa estratégia direcional e hipotática de pensamento.

Mas, o que se passou a assistir no início do século XXI não mais foram propriamente *guerras* – trata-se de outra natureza de conflito, muitas vezes não mais estabelecido entre exércitos, mas

confundido com espécies de guerras civis, violência aparentemente desordenada, muitas vezes sem objetivos claros, massivos ataques brutais na defesa de interesses de pequenos grupos, principalmente na defesa de negócios comerciais específicos, tudo funcionando como um novo tipo de *processo*.

Vários pensadores nos primeiros anos do século XXI, como o escritor Amin Maalouf, sentiram o mundo contemporâneo imerso numa realidade similar, em algum sentido, a uma guerra civil planetária.

As chamadas guerras contemporâneas praticamente nada mais têm a ver com o conceito de concentração de forças entre homogêneos grupos distintos.

As guerras se expandiram para o universo virtual e com elas surgiram os conceitos de *ciberguerra* e *netguerra*. O conceito de *ciberguerra* se refere ao uso sistemas digitais e redes de informação gerando uma guerra no ciberespaço.

Segundo diversos autores, o planeta já entrou num cenário de *ciberguerra* contínua desde o final do século XX – o que é, sem dúvida, uma muito apropriada indicação para uma *terceira guerra mundial*.

A *ciberguerra* envolve todas as pessoas, militares ou não, todo o tempo. Ela é caracterizada, principalmente, por *hackers* a trabalho para governos que visam afetar países inimigos.

A *ciberguerra* pode ser constituída por espionagem, industrial, militar, política ou até mesmo pessoal; propaganda, no envio de mensagens não apenas através da Internet, mas também de telemóveis, PDAs e *smartphones* entre outros; ataques contra sistemas de redes; distribuição de vírus e *cavalos de tróia*; alteração ou destruição de páginas na Internet; ataques contra computadores militares responsáveis pela coordenação de satélites; ataques contra infra-estruturas tais como sistemas de transportes,

sistemas urbanos, cadeias de rádio e televisão, redes de telefones e assim por diante.

Segundo a empresa de segurança na Internet *McAfee*, no ano de 2007 já haviam cento e vinte países desenvolvendo instrumentos virtuais na Internet como armas de guerra imateriais com o objetivo de atingir sistemas de computadores de outros Estados e mercados financeiros entre outros.

No *site* da *McAfee* dedicado à criminologia virtual, questionava-se: «Estamos no meio de uma ciberguerra fria?»

Em 2009, Jeff Green, vice presidente senior da *McAfee*, dizia que o «cibercrime é agora uma questão global. Ele tem se desenvolvido de forma significativa e não mais é apenas uma ameaça à indústria e a indivíduos, mas cada vez mais também à segurança nacional.» (...) «Os ataques têm progredido de tentativas iniciais de curiosidade para muito bem fundadas e bem

organizadas operações de espionagem política, militar, econômica e técnica».

Em agosto daquele mesmo ano, jornais de todo o mundo anunciavam que um grupo de *hackers* tinha simplesmente paralisado o *twitter*!

Diferentes autores indicavam a China como o país mais agressivo na *ciberguerra*. Índia, Alemanha e Estados Unidos entre outros denunciaram ataques da China contra os seus países. O governo chinês negou todas as acusações.

Em abril de 2007 a Estônia acusou a Rússia de promover um *ciberataque* contra o seu país. O governo russo negou.

Em 2003 o governo dos Estados Unidos denunciou um *ciberataque* coordenado e contínuo contra os seus computadores – os ataques foram inicialmente classificados como tendo sido realizados da China, embora muitos deles tenham escapado à detecção de origem.

As desconfianças em relação à China continuaram com ataques realizados ao longo de anos – ao ponto desses contínuos e coordenados ciberataques terem sido denominados pelo governo americano pela expressão *Titan Rain*.

Os *hackers* do *Titan Rain* chegaram mesmo a ganhar acesso aos computadores da *NASA*!

O conceito de *netguerra* foi elaborado pelos especialistas em estratégias de guerra David Ronfeldt e John Arquilla.

Netguerra designa uma forma de conflito virtual contínuo de baixa intensidade, exatamente como acontece a sociedade *low power*. Um conflito generalizado, sem identificação, distribuído pelas redes de comunicação através de vírus, *cavalos de tróia*, informações falsas e roubos de identidade entre outros, por terroristas, organizações criminosas, grupos ativistas, movimentos sociais ou mesmo pessoas independentes, gerando

estruturas de ataque flexíveis e descentralizadas, em baixa intensidade e em espectro contínuo.

John Arquilla era, não apenas um especialista em conflitos internacionais, com diversos trabalhos desenvolvidos em parceria com Ronfeldt, como também antigo colaborador de Donald Rumsfeld e, como ele, declarado defensor da *Revolution in Military Affairs* – movimento que visa tornar a guerra num evento total, envolvendo todos os recursos tecnológicos, de informação e de comunicação e, portanto, não mais estando restrito à figura do exército. As origens desse movimento lançam raízes nas forças armadas da antiga União Soviética, na década de 1970, especialmente na figura do marechal Nikolai Ogardov. Orgadov ficou conhecido por defender que o país deveria gastar menos com bens de consumo e aumentar ao máximo os investimentos na pesquisa, desenvolvimento e fabricação de armas.

O princípio do *Revolution in Military Affairs* foi incorporado, nos primeiros anos do século XXI,

na doutrina do Exército de Libertação do Povo da China.

John Arquilla e David Ronfeldt eram investigadores da *RAND – Research AND Development*, grupo de reflexão independente sobre política global formado pela *Douglas Aircraft Company* para as forças armadas dos Estados Unidos.

Na apresentação do livro *Networks and Netwars: the future of terror, crime and militancy*, Arquilla esclarece que a «netguerra inclui conflitos levados, por um lado, por terroristas, criminosos, gangues, e extremistas étnicos; e por ativistas da sociedade civil – tais como ciber ativistas ou manifestantes contra a Organização Mundial do Comércio – por outro lado. O que distingue a netguerra é a estrutura organizacional dos seus praticantes estar em rede – com muitos grupos sem liderança real – e terem uma grande rapidez em se juntar para ataques em enxame».

Esse mesmo fenômeno acontece com estruturas comerciais. Da tendência de crescente concentração que caracterizou a sociedade ocidental ao longo de milhares de anos – e a Revolução Industrial foi claro exemplo disso – passamos a um complexo inextricável de gigantes e conglomerados empresariais distribuído por todo o planeta.

O economista canadense-americano John Kenneth Galbraith já alertava em 1976 para a existência de dois tipos bastante distintos de empresas – os grandes conglomerados e as pequenas companhias. Então, dizia ele, aqueles se tornavam cada vez maiores e estes, cada vez menores.

No início do século XX, a economia Americana era dominada por algumas companhias gigantescas, como a *Ford*, a *US Steel*, a *AT&T*, a *General Electric*, a *General Motors* ou a *Standard Oil*. Em 1994, quase um século depois, mais da metade das maiores empresas dos Estados Unidos,

segundo a revista *Fortune*, tinham sido criadas na passagem do século XIX para o século XX.

Trezentas corporações multinacionais representavam, em 2003, mais de 25% da movimentação financeira mundial. Os valores de vendas anuais de cada uma das seis maiores corporações transnacionais eram então superadas apenas pelo PIB de vinte e um países. 40% do comércio mundial aconteciam entre corporações transnacionais – como mostra Noreena Hertz.

Os princípios econômicos clássicos ainda em uso no início do século XXI giravam em torno da realidade das pequenas empresas, que era o que mais existia no início do século XIX, quando as grandes teorias econômicas tomaram corpo, estabelecendo a supremacia do controle sobre a restrição do crédito e o rigor do déficit público. Mas, não funcionam para os grandes conglomerados transnacionais.

No final do século XX, mais da metade das

cem maiores economias mundiais eram empresas. As vendas de cada uma das cinco maiores empresas do planeta superavam o produto interno bruto de cento e oitenta e dois dos cento e noventa e quatro países do mundo. Isto é, as vendas das cinco maiores empresas eram maiores que o produto interno bruto de cerca de 94% dos países existentes.

Profundamente interligados, esses complexos empresariais, na sua grande maioria, nem mesmo possuem um proprietário, como acontecia no passado – não são mais o elemento de concentração de qualquer riqueza pessoal ou familiar.

E *família* é um forte elemento de *concentração*, que é o antigo e original elemento que deu substância à emergência do universo ocidental.

Apenas para se ter uma idéia, na década de 1970 somente 16% dos americanos possuíam

ações de empresas. Quinze anos mais tarde, em 1985, aquele número era de cerca de 20%. Mas, outros quinze anos depois, no início dos anos 2000, a grande maioria da população Americana possuía, de uma ou de outra forma, ações de companhias.

Essa curiosa metamorfose também ocorre em relação à produção e consumo de energia.

Ao contrário do carbono, o hidrogênio é um elemento que obedece a um princípio lógico de ampla distribuição. Cerca de 75% da massa do Universo conhecido é composto por hidrogênio – que constitui cerca de 90% das suas moléculas.

No início do século XX haviam dois tipos essenciais de energia do hidrogênio. Um deles acontece a partir da fusão do hidrogênio em hélio, tal como ocorre com o Sol e as antigas bombas atômicas de hidrogênio, que ficaram conhecidas como *Bombas H*. Essa é a chamada *energia nuclear*.

O outro tipo é caracterizado pela combinação de hidrogênio e oxigênio – que é o princípio básico das chamadas baterias ou pilhas de hidrogênio.

Na composição dos combustíveis fósseis, a madeira possui dez átomos de carbono para cada átomo de hidrogênio; o carvão possui um ou dois átomos de carbono para cada átomo de hidrogênio; o petróleo possui um átomo de carbono para cada átomo de hidrogênio e o gás natural apenas um átomo de carbono para cada quatro de hidrogênio.

Desde o Neolítico até ao século XX e início do século XXI, praticamente toda a energia acumulada esteve sempre diretamente relacionada ao carbono.

Nos primeiros anos do século XXI a produção de energia a partir do hidrogênio contrariaria aquela tendência, alcançando os quatrocentos bilhões de metros cúbicos, já equivalentes a cerca de 10% da produção de petróleo no ano de 1999

– num processo em franca evolução.

O hidrogênio representa três vezes mais energia por unidade de peso que a gasolina – fator que salta para quinze vezes se tivermos em conta que mais de 80% da energia produzida com a gasolina é perdida em calor.

É curioso imaginar como um processo civilizacional baseado no controle do fogo é substituído, num certo sentido, pela água – exatamente quando, ironicamente, ela se torna num bem cada vez mais raro para a Humanidade.

O processo de passagem de uma lógica de alta *concentração* – que caracterizou os últimos milhares de anos – para a da *distribuição* pode ser claramente observada em termos de consumo de energia. A madeira deu lugar ao carvão; este, ao petróleo que, por sua vez, passou a encontrar no gás natural um sério competidor, com consumo crescente.

Outra forma energética cuja natureza é francamente distributiva é a chamada *energia solar*, fundada no uso do calor e da luz solares. Embora seja produzida pela nossa estrela, o Sol, essa energia pode ser considerada como uma típica forma energética da civilização do *Tipo I*, segundo a classificação de Kardashev, uma vez que ela é captada em nosso planeta.

Os *fótons* – que eram chamados *quanta de luz* por Einstein e cujo termo seria cunhado apenas em 1926 pelo físico químico Gilbert Lewis – não apenas estão amplamente distribuídos, tal como acontece com o hidrogênio, como são a expressão máxima do princípio de não concentração, pois possuem massa atômica zero.

Partimos de métodos de acumulação energética de forte concentração, que implicavam uma relação de dez átomos de carbono por cada átomo de hidrogênio, passando para dois átomos de carbono para cada átomo de hidrogênio, seguindo para um átomo de carbono para cada

que mais tarde se tornaria no célebre *Oráculo de Delfos*. Coincidentemente, na mesma época, cultos ao deus do fogo surgiram também na Índia e na Pérsia.

Seriam os chineses, quinhentos anos mais tarde, os primeiros a utilizar sistematicamente o gás natural – conduzido através de tubos de bambú – que era usado para aquecer a água retirada dos oceanos, num eficiente processo de dessalinização.

Em cerca de 1785, os ingleses seriam os primeiros a utilizar comercialmente o gás natural para a iluminação urbana e de moradias. Durante todo o século XIX, o gás natural foi utilizado praticamente apenas para iluminação.

O pico de produção de gás natural coincide com o do petróleo – ambos acontecendo nos primeiros anos do século XXI. E o mesmo se pode dizer da produção de energia atômica a partir do urânio.

Jeremy Rifkin previu em 2002, no seu livro *The Economy of Hydrogen*, uma nova revolução econômica planetária através do intenso uso de hidrogênio. Ele chegou a imaginar a criação de uma *hidrorede* – ou *hydronet* – uma rede energética regulada por milhões de usuários *online* em todo o planeta.

Tudo seguindo uma estratégia de ordem em mudança – aquilo a que Kant chamava de *plano natural escondido*.

Quando somos, por vezes, surpreendidos com movimentos populares que aparentemente não seguem dados objetivos, como se fossem manifestações emocionais, de afetos subterrâneos, de uma subjetividade avassaladora – tal como acontece com manifestações públicas que degeneram em violência – estamos face a elementos estruturais de um grande jogo.

Um grande jogo em franca metamorfose.