

## Sociedade Low Power

*O melhor governo é aquele que nada governa; e quando as pessoas estiverem preparadas para isso, aquele será o tipo de governo que terão.*

*Henry David Thoreau*

*Combustíveis fósseis levam multimilhões de anos em complexas reduções e processos de conservação, progredindo da apropriação vegetal da radiação solar através da fotossíntese para o profundo armazenamento de energia concentrada sob a superfície da terra. Haveria uma vasta superabundância de energia em mais lugares em todo o mundo, e em mais tempos, para produzir energia aos bilhões, como é agora empregada pelo ser humano, se ele soubesse como a armazenar quando ela está disponível, para a usar quando não está disponível.*

*Richard Buckminster Fuller*

## Três civilizações – família, alimento, memória e energia

*É uma espécie pobre de memória aquela que apenas  
funciona para trás..*

*Lewis Carroll*

Em 1964, na busca de estabelecer um critério para a identificação de vida e possíveis sociedades extraterrestres, o astrofísico russo Nikolai Kardashev criou uma classificação – que mais tarde ficaria popularmente conhecida como *Esquema de Classificação Kardashev* – diferenciando estágios civilizatórios em termos de consumo de energia.

O seu esquema estabelecia três grandes categorias.

O primeiro tipo de civilização seria aquele capaz de dominar todas as formas de energia do seu próprio planeta. Assim, ela poderia modificar e manipular livremente o clima, os movimentos tectônicos, e extrair as suas necessidades energéticas do planeta onde vive. Numa tal civilização, a necessidade de recursos energéticos seria tal que implicaria um sistema muito sofisticado de comunicação entre os seus habitantes – como mostrou, sempre com grande clareza, o físico Michio Kaku.

A exploração da energia do planeta implicaria ainda um grande refinamento do conhecimento, tornando possível a uma tal civilização gerir a complexa e caótica cadeia de eventos ambientais.

O segundo tipo seria aquele que ultrapassou o potencial energético do seu planeta e foi obrigado a dominar fontes energéticas estelares.

As suas necessidades teriam aumentado a ponto da energia do planeta mãe não mais ser suficiente para o consumo, conduzindo-o para a utilização da estrela do seu sistema solar como fonte energética.

O terceiro tipo civilizatório em termos energéticos seria aquele para o qual nem mesmo a energia contida numa estrela seria suficiente para as suas necessidades, obrigando à expansão de consumo a uma escala galáctica.

Se o nosso consumo energético continuar crescendo como tem acontecido, a uma ordem de cerca de 3% ao ano, sem aceleração, estima-se que alcançaremos o *Tipo I* no *Esquema de Classificação Kardashev* dentro de cem a duzentos anos.

Mantendo, a partir de então, estável o crescimento do consumo energético, o *Tipo II* seria certamente alcançado em cerca de oitocentos a mil anos, e o *Tipo III* poderia ser alcançado dentro de um período de cerca de dez mil anos.

Trata-se de uma hipótese espantosa se considerarmos que há apenas dez mil anos ainda nos encontrávamos no Paleolítico, dando os primeiros passos para a concretização do Neolítico!

Essa classificação civilizacional em termos energéticos ainda nos alerta para o fato de que, ao longo da História, todo o salto civilizatório implicou um aumento de consumo de energia.

Fred Cottrel, sociólogo da Universidade de Miami, definiu a tese defendida no seu livro *Energy and Society*, de 1955, como sendo a afirmação de que «a energia disponível para o ser humano limita o que podemos fazer e influencia o que faremos».

Todo o desenvolvimento civilizacional implica, de alguma forma, um aumento de consumo energético.

Mesmo a produção de idéias implica

consumo de energia através dos seus suportes e acumuladores. O papiro, o pergaminho, o papel e o silício, tomados nas suas mais gerais utilizações, são claros exemplos de como isso acontece.

A estruturação de idéias como processo bioquímico em nossos cérebros também é consumo energético.

Indo para um pouco além da abstração do mundo das idéias *puras*, a invenção do vestuário possibilitou o armazenamento energético nos nossos corpos e, assim, tornou possível um maior e mais eficiente consumo de energia libertando o nosso tempo. O tempo livre torna possível o livre pensar. Se não tivéssemos roupas, seríamos obrigados a comer maiores quantidades de alimento mais vezes ao longo do dia.

O controle do fogo terá sido, seguramente, o primeiro fator revolucionário que projetou uma lógica de concentração e produziu o *Homo Sapiens*.

Considerou-se, durante anos, que o controle do fogo teria sido alcançado pela primeira vez há cerca de quinhentos mil anos pelo *Homo Erectus*, ancestral do *Homo Sapiens*, na China – como tinha sido evidenciado através de pesquisas arqueológicas realizadas numa rede de cavernas em Zhoukoudien, próximo de Pequim, na década de 1930.

Mais tarde, vários arqueólogos colocaram em causa aquela possibilidade demonstrando que o uso controlado do fogo podia ser confirmado em sítios arqueológicos no Quênia e na África do Sul datando de cerca de um milhão e quinhentos mil anos.

Adriaan Kortlandt, etólogo Holandês, desenvolveu uma fascinante e revolucionária tese segundo a qual os grandes símios descenderiam, de fato, de ancestrais muitos semelhantes aos do ser humano. Eles teriam sido perseguidos por proto-humanos e obrigados a se refugiar

nas árvores, condicionando a sua evolução. Para Johan Goudsblom, sociólogo da Universidade de Amsterdam, o controle do fogo teria exercido um papel fundamental nesse acontecimento.

Isto é, o princípio de concentração gerado pelo controle do fogo foi, provavelmente, um dos fatores responsáveis não apenas pela evolução humana como também pelo aparecimento dos macacos, num processo evolucionário tecnológico que projetou diferentes espécies.

Curiosamente, tal como acontece com o princípio de estruturação molecular da madeira, o controle do fogo implica uma lógica de concentração.

O fogo é um fenômeno instável, de fácil propagação com uma natureza fortemente destrutiva, exigindo uma grande concentração de atenção e conhecimento para a sua manipulação.

Assim, as técnicas de controle do fogo



implicam não apenas uma atenção contínua, exigindo soluções imediatas para problemas inesperados, mas também uma capacidade de síntese em termos de método para que possam ser transmitidas de geração a geração. O controle do fogo produz, inevitavelmente, um processo de aprendizagem de conhecimento.

Michel Foucault dizia que «o poder deve ser analisado como algo que circula, ou melhor, como algo que apenas funciona na forma de encadeamento. (...) O poder é empregado e exercitado através de uma organização do tipo rede. (...) Conhecimento e poder são integrados um no outro, e não é possível sonhar num tempo em que o conhecimento cesse de depender do poder. Não é possível para o poder ser exercido sem conhecimento, e é impossível para o conhecimento não engendrar poder».

Por essa via, assim como o fogo estabelece, pela sua natureza, uma radical mudança na estrutura da matéria, designando uma forma,



as sementes pré-históricas desse interessante conceito, depois transformadas em *conteúdo* de um novo meio.

Num certo sentido, o significado medieval da palavra *família* acabou por ser preservado pela *máfia* e por outras organizações criminosas similares no sul da Itália, para as quais todos os servidores são membros da família.

Seria somente a partir do meio do século XVII que a palavra *família* passaria a indicar um grupo de pessoas formado por pais e filhos!

Ainda que sob o manto de um passado obscuro, o termo *família* poderá resgatar a sua origem etimológica em duas raízes latinas: *fas* que significa “lei divina” e *for* ou *fari*, que significa “falar”. Uma ligação entre essas duas raízes há muito tem sido proposta por diversos estudiosos e foi vivamente reforçada pelo trabalho do linguista estruturalista francês Émile Benveniste, que viveu entre 1902 e 1976 e que foi um fiel seguidor das

idéias de Ferdinand de Saussure.

A ligação entre *fas* e *fari*, embora vivamente criticada por outros estudiosos, acabaria por ser confirmada através de uma análise mais aprofundada de étimos gregos, anteriores ao latim.

Apesar de estar mais distante no tempo, é possível que outra chave para a compreensão de uma origem comum dessas duas raízes – ligando a *fala* e a *divindade* na formação da idéia de *família* – possa ser encontrada no sânscrito *vac*, que indica, simultaneamente, *voz* e *divindade*.

Um dos termos gregos que revela o encadeamento daquelas raízes latinas, *fari* e *fas*, é *pho.ôs*, que significa “luz” e que se lança ao indo europeu *\*bha*, que, por sua vez, indicava a idéia de *energia*, de *movimento* e de *luz*.

Assim, ainda que hipoteticamente, a palavra *família* poderia ter surgido do enfeixamento das

idéias de *lei divina*, do *falar* que liga as pessoas, e da *luz* ou *energia*.

A criação de conjuntos de pessoas ligadas entre si, com maior implicidade nas suas relações, o uso do fogo, maior consumo de energia e o conseqüente aumento de produção de alimentos significou também o aumento de calorias absorvidas pelo ser humano.

A eficiência média de um ser humano sem roupas é de cerca de 20% – o que significa dizer que para cada cem calorias consumidas, somente vinte serão aproveitadas. Assim, se não existir qualquer recurso artificial de armazenamento energético, tal como as roupas, três mil calorias ingeridas resultarão em somente cerca de seiscentas calorias de trabalho.

O uso do fogo tornou possível a eliminação de substâncias tóxicas e o amaciamento de fibras demasiadamente duras, gerando uma grande diversidade alimentar e conseqüentemente novas



humano evoluiu porque alguns homínídeos tropeçaram serendipitadamente nas soluções para as duas maiores barreiras acerca do tamanho e da função de um cérebro primata; uma é a *barreira metabólica* e a outra, a *barreira estrutural*. O singular potencial cognitivo de um cérebro humano adulto emergiu como consequência direta da evolução da gordura corporal do recém nascido enquanto seguro contra a *barreira metabólica* – as vorazes necessidades de combustível que um cérebro infantil possui. A gordura corporal do recém nascido melhorou o fornecimento de combustível ao cérebro providenciando um elemento alternativo à glucoseína na forma de corpos cetônicos. Os corpos cetônicos ampliaram o potencial para uma comunicação mais sofisticada entre os neurônios, e isso ocorreu apenas porque o habitat e a dieta permitiram o desenvolvimento da gordura corporal providenciando simultaneamente um fornecimento mais rico de nutrientes seletivos cerebrais. Esses nutrientes atenderam a necessidade de uma adicional complexidade das membranas, que eliminou a *barreira estrutural*

em termos de conectividade neuronal».

*Cetona* é a designação para um grupo funcional de células caracterizado por uma forte e especializada ligação de átomos de carbono.

Terá sido o acúmulo energético através de novas técnicas de atenção, memória, alimentação e de conservação de alimentos que permitiram que o cérebro hominídeo se tornasse humano.

A gradual passagem do ser humano do nomadismo para o sedentarismo, com a emergência da agricultura, nada mais foi que a ampliação dos recursos energéticos – fato que mais tarde possibilitaria o surgimento da cidade.

Passamos a utilizar energia para os mais diversos propósitos, a *consumir* mais energia das mais diferentes maneiras – o quê, na verdade, significa simplesmente dizer que passamos a *transformar* maiores quantidades de energia.



Ao longo de milhares de anos, fomos nos habituando a lidar com esse fenômeno de crescente consumo energético, a ponto de o considerarmos algo perfeitamente natural.

Mas, principalmente depois da segunda metade do século XX, devido em grande parte ao explosivo aumento demográfico mundial, a idéia de um consumo energético crescente enquanto índice civilizacional se tornou rapidamente num verdadeiro tabu. A justificativa era evitar julgamentos de valor e jogos de poder.

Por essa via, a estreita relação que existe entre energia e memória acabou por ficar afastada.

Aquilo a que chamamos de *memória*, e que vulgarmente associamos exclusivamente a algumas das nossas funções neuronais está, na verdade, presente em tudo. Trata-se, antes, de um fenômeno de natureza física. Memória nada mais é que estabelecimento de *forma* – o que significa, em

outras palavras, que se trata do estabelecimento de elementos de *identidade*.

Quando sobre uma lâmina de argila amolecida pela água é impressa a pegada de um animal, ela se torna *memória*. É o mesmo que acontece quando alguém pinta uma imagem, quando escrevemos algo, quando um raio parte uma pedra, quando um terremoto desenha uma nova paisagem e assim por diante.

Memória é o tempo, ou duração, daquilo a que chamamos de *ordem* ou, simplesmente, *diferenciação*.

O exercício da memória, como ato de elaborar complexos de *forma*, de *diferenciação*, foi se tornando cada vez mais sofisticado ao longo de milhares de anos. E *sofisticação* significa redução de escala, maior acuidade, uma espécie de *miniaturização* do conhecimento. A palavra *sofisticação* surge do grego *sophos*, que significa “sabedoria” e que também gerou – acredita-se

pelas mãos de Pitágoras – a palavra *filosofia*.

Na verdade, todas as questões envolvendo o conhecimento possuem um denominador comum: a *escala*.

Mas, memória não é apenas a fixação pura e simples de um momento de espaço tempo. Ela é um permanente ato de criatividade, porque tudo é mudança, sempre. Nenhuma diferenciação é fechada em si mesma. Tudo o que é diferente implica o Outro. E aquilo que determinamos vagamente como o Outro, apenas pode ser vago, pois é de natureza dinâmica e complexa.

Pelas mesmas vias que o sistema a que chamamos *vida* é extremamente dinâmico, qualquer sistema de memória é o confronto de diferentes *formações* – ou *atratores*. Assim, memória e cognição estão inevitável e fortemente entrelaçados.

Toda vida é uma espécie de memória – e

toda a memória implica consumo de energia, pois toda *formação*, todo estabelecimento de *forma*, toda *ação*, é essencialmente de natureza *anti entrópica*.

A palavra *energia* surge da raiz indo europeia \**werg*, que indicava precisamente a idéia de *ação*. Aquele antigo termo indo europeu passou quase diretamente ao inglês *work*, que significa *trabalho*. Mas antes ele se transformou nas palavras gregas *ergon*, que significa *energia*, e *energein* que indica o *fazer*, o *agir*.

Não existe ato humano – mesmo de natureza filosófica, estética ou outra – que não signifique *a priori* consumo de energia e que, portanto, não implique o estabelecimento de *forma*.

O próprio conceito de *idéia* é, em termos lógicos, *energia*.

Energia é diferenciação. Quando se estabelece que aquilo a que chamamos de *poder*

acontece enquanto estruturação de conflitos, não se trata somente de conflitos numa macro escala.

Assim, tudo o que chamamos de *civilização* – seja ela qual for – está diretamente associado a aumentos do padrão de consumo e acumulação energética.

Todos os índices civilizatórios são – ainda que algumas vezes por vias menos evidentes – são relativos à geração de forma e, conseqüentemente, ao processamento energético.

Mesmo um *buda* necessitará de energia para estar vivo. A formação de pensamento implica a estruturação de *forma*. Esse é um dos elementos Zen: estamos vivos.

O *Damaphada* – livro que para muitos reúne os ensinamentos ditados diretamente pelo próprio Buda, compilados no século III – afirma que «a nossa vida é criação da nossa mente» e «as pessoas tolas e ignorantes não são atenciosas ou observadoras;

mas as pessoas que são observadoras consideram isso o seu grande tesouro» – vida e estabelecimento de *forma*.

Geralmente, abordamos questões relacionadas ao consumo de energia com grande desconfiança, como se elas inevitavelmente afetassem de forma negativa a vida e, especialmente, o equilíbrio do nosso planeta. Assim, quanto menos consumo energético, melhor.

Isso acontece porque, em primeiro lugar, abordamos o consumo de energia tomando o segundo princípio fundamental da termodinâmica – a *entropia* – de forma parcial e absoluta. Ainda, porque normalmente consideramos energia, no seu todo, como sendo algo material e extinguível, de natureza finita, tal como acontece com os recursos relacionados a combustíveis fósseis – e, em finalmente, porque geralmente nos colocamos acima da Natureza e não nos tomamos como parte integrante dela.

De fato, numa determinada escala, pode existir um ou mais loucos suicidas que consumam desesperadamente tanta energia a ponto de desencadear uma devastadora catástrofe ambiental planetária e, indo ainda mais longe, esses loucos podem nem mesmo ter consciência de que estão cometendo um suicídio e um assassinato a nível global.

Embora isso seja verdade, e apesar dos absurdos que têm sido cometidos em termos ambientais em todo o mundo ao longo de milhares de anos, eu acredito no ser humano, naquilo a que chamamos de Humanidade. E acredito na Humanidade como parte essencial da Natureza e não isolada dela.

Consumo energético não implica obrigatoriamente aquecimento global ou poluição – mas significa, sempre, transformação, mudança.

Assim como considero a energia enquanto memória, parte do processo da Natureza, também

considero tudo aquilo a que chamamos de *artificial* como parte desse mesmo processo – não como algo novo e perigoso, mas enquanto um processo dinâmico e mutante.

Não se trata de ser otimista ou pessimista, bom ou mau, certo ou errado, mas, simplesmente, de observar a História, os dados de diferenciação que alcançamos ao longo de milhares de anos, e perceber que, apesar dos horrores, das perseguições e das mais variadas tragédias, das inquisições, guerras, assassinatos, crimes hediondos, todas as ações de desagregação, a Humanidade também contou com almas iluminadas, com poetas, cientistas, filósofos, músicos, arquitetos, pensadores, artistas fabulosos – todas enquanto ações de agregação.

A misteriosa rede que dá unidade e revela esse formidável lado iluminado acabaria por ser ilustrada pelo conceito de *serendipidade*: quando as descobertas acontecem por *acaso*, tantas vezes simultaneamente, em diversas partes do planeta.