

Invenções – informação e sociedade

Informação não é conhecimento.

Albert Einstein

Estima-se que a média de invenções tecnológicas responsáveis por relevantes transformações sociais tenha sido de uma a cada cerca de vinte mil anos no Paleolítico Médio. Mas, ao que tudo indica, há cerca de quinze mil anos, com o aparecimento das primeiras cidades ou proto-cidades, as revolucionárias invenções passam a emergir num ritmo de uma a cada duzentos anos,

em média.

Em 1989, o escritor Isaac Asimov, que se tornou mundialmente conhecido pelas suas apaixonantes obras de ficção científica, dedicou-se a um exaustivo levantamento das invenções e descobertas que tinham sido, de alguma forma, responsáveis por importantes mudanças e enriquecimento das relações humanas.

De 20.000 a.C. ao ano zero, em vinte mil anos, Asimov conseguiu identificar cerca de setenta e sete invenções revolucionárias. A partir do ano zero até ao ano mil, em apenas mil anos, vinte quatro invenções! Mas, a aceleração não parou, desenhando uma curva assintótica e, assim, o escritor identificou quarenta invenções nos quinhentos anos seguintes, do ano 1000 a 1500; de 1500 a 1600, em cem anos, quarenta e três; de 1600 a 1700, noventa e quatro; de 1700 a 1800, cento e cinquenta; de 1800 a 1900, mais de quatrocentas e quarenta; e de 1900 a 1988, em menos de cem anos, cerca de setecentas

invenções!

Uma verdadeira explosão de invenções e mutações tecnológicas!

Ainda que levantamentos desse tipo possam ser questionáveis sob muitos aspectos, eles mostram um indiscutível aumento da complexidade dos sistemas humanos.

E mesmo que se possa imediatamente, com alguma aparente razão, estabelecer uma associação entre aqueles acontecimentos e a densidade demográfica, esta não é um si um factor gerador de invenções ou descobertas. A China é, desde há muito, superpopulosa, mas viveu grandes períodos sem grandes descobertas ou invenções, e a antiga Grécia era pouco populosa em comparação com os centros urbanos do Egipto ou da Mesopotâmia no seu tempo.

A quantidade de descobertas científicas e invenções parece estar associada à estrutura

Quando a visão periférica se tornou mais importante, a visão central se transformou no *conteúdo* do novo meio, e surgiram as primeiras cidades.

A visão central é sensível à alta concentração informacional, à textura e à cor, enquanto que a visão periférica é especializada na percepção da luz e do movimento.

Uma característica fundamental – típica da visão central – é o fenómeno conhecido como *sístase*: tudo abordado num único lance – tudo *concentrado* num único quadro.

Quando admiramos uma pintura de Leonardo da Vinci, ou uma gravura de Hokusai, por exemplo, não olhamos uma coisa de cada vez. Se o fizéssemos perderíamos, simplesmente, a compreensão do todo.

A sístase é a imagem por excelência da

primeira cidade.

A dinâmica articulação entre o antigo uso da visão, mais vocacionado para a visão central – pois somos animais predadores – e a nova escala de uso da visão periférica, com longos percursos rectilíneos, fez surgir a escrita.

Tal não significa negar as formidáveis descobertas de Denise Schmandt-Besserat e Pierre Amiet, segundo as quais a primeira escrita teria surgido de uma evolução do intensivo uso de símbolos feitos em pequenas figuras de barro.

A brilhante tese de Schmandt-Besserat explica como a dívida produzida por uma negociação comercial era registada através do encerramento daqueles pequenos objectos dentro de um invólucro de barro. Três cones de barro significariam que uma das partes do negócio estaria em dívida para com a outra em três sacas de grãos, por exemplo. A prova do compromisso estaria lacrada no interior do invólucro de barro. Com a

intensificação do uso desse recurso, as pequenas figuras de barro passaram a ser impressas sobre o invólucro, ainda amolecido, de forma a possibilitar a leitura do que estaria no seu interior, sem ser necessária a sua violação.

Mas, aqui, não se trata de investigar a forma que caracterizou a transformação sensorial, e sim as suas mais profundas raízes ao nível do conhecimento, os caminhos mentais que a antecedeu.

Ação é conhecimento, um nunca antecipando o outro. A questão está em saber a origem da concentração, ao nível lógico, que caracteriza, por exemplo, a representação de uma dívida – quer em quantidade como em qualidade – em pequenas figuras de barro.

Por mais distante que agora nos pareça, o princípio lógico que estrutura a estratégia da leitura moderna é o mesmo, em bases gerais, que aquele que caracterizou as primeiras escritas.

Trata-se da articulação dinâmica entre aqueles dois tipos básicos de visão, estabelecendo uma estrutura fortemente direccional, hipotática, em muitos sentidos semelhante ao que chamaríamos de *perspectiva* a partir do Renascimento Italiano.

E, em última análise, é algo sobre a *forma do pensamento*, ou aquilo que George Boole genialmente sintetizou através da ideia de *lógica*.

Essa transformação da visão é apenas um dos elementos para se compreender a metamorfose humana. A ela devemos acrescentar o uso da pedra, do barro, do papiro, o alfabeto fonético, o vidro, o espelho, o rádio, a televisão e assim por diante.

Cada um desses elementos significa uma espécie de transformação de energia, em termos concretos.

O aparecimento do *artigo definido* na língua

Grega é outro curioso fenómeno nesse complexo em permanente mutação. No antigo idioma Grego, surgiu o *artigo* definindo o objecto em si e não a sua classe, como acontece com muitas outras línguas e até mesmo com o Latim.

Quando dizemos *o* edifício, o artigo nos indica um objecto específico e não os edifícios em geral, como acontece no Latim – há, então, uma clara concentração de atenção sobre um objecto específico.

O célebre historiador Bruno Snell, nos seus clássicos estudos sobre a emergência do pensamento científico entre os Gregos, defendia que a língua Grega é «a única que nos permite traçar a verdadeira relação entre fala e a emergência da ciência, pois em nenhuma outra língua os conceitos surgem directamente do corpo da linguagem verbal».

A presença do *artigo* é o que nos permite distinguir um conceito abstracto de um adjetivo

ou de um verbo. É o que nos permite formular questões *universais* como *particulares*.

Normalmente não nos damos conta, mas nas periferias das megacidades, não raramente o artigo se torna gradualmente fora de uso, praticamente eliminado num contexto fortemente simplificado e numa ordem menos predicativa.

Quando, há cerca de dois mil anos, a língua Grega perdeu importância face à emergência do Latim, gradualmente também diminuíram as descobertas científicas – mas é importante ter em mente que esse momento também coincide com a perda de controlo sobre a produção de papiro por parte do Império Romano.

É o *artigo* que providencia a prosa, desencadeando a literatura e a *tragédia*.

Todavia, essas mudanças não são obrigatoriamente *positivas*, como acreditavam os defensores da ideia de progresso. Estudos

arqueológicos apontam, por vezes, que a vida dos primeiros agricultores, com maiores e mais pesadas jornadas de trabalho, era mais difícil do que dos seus antepassados caçadores colectores.

Num primeiro momento da passagem do universo nómada para o da agricultura a estatura e até mesmo a expectativa de vida parece ter diminuído – como mostram os estudos arqueológicos do antropólogo John Lawrence Angel, que viveu entre 1915 e 1986.

Pode-se argumentar que a emergência de grupos estáveis e sedentários terá significado um aumento do grau de defesa colectiva face a outros grupos – mas a mobilidade também é um importante elemento estratégico de defesa.

Por essa via, a natureza da *mudança* não acontece segundo os clássicos princípios *funcionalistas* teleológicos mas sim de acordo com princípios *teleonómicos*, operando diferentes princípios de ordem, diferentes princípios de

diferenciação. Por essa via, a chave para a compreensão da origem da mutação humana é aquilo a que chamamos de *estética*: a organização da mente.

Gradualmente, nas mais diferentes culturas, no desdobramento da metamorfose da estrutura de pensamento e expansão planetária do consumo energético – que possivelmente nos conduzirá a uma condição de civilização energética do *Tipo 1*, caso não mergulhemos num processo de autodestruição – emerge um novo fenómeno: a *sociedade low power*.

Não se trata de algo sobre o futuro ou sobre o passado – é agora: permanente presente.

Acostumamo-nos, ao longo de milhares de anos, a lidar com a expressão *poder* enquanto *high power*: *alta* concentração de energia, *alta* concentração de domínio, *alta* concentração de memória e de conhecimento.

Francis Bacon defendia que o *conhecimento* é poder e John Archibald Wheeler, sempre genialmente, alertava para um facto fundamental: *it from bit*.

Tudo é informação, todo o tempo.

Quando lidamos com a compreensão da Natureza lidamos com informação, e a ordem da informação, dos elementos diferenciais, nada mais é que lógica e, em última instância, estética.

Assim, o Milagre Grego nada mais terá sido que uma revolução estética.

Curiosamente, os Estados Unidos tal como conhecemos, fundado na constituição adoptada em dezassete de Setembro de 1787, parece ter nascido como um deliberado processo de *design informacional*.

James Madison, Alexander Hamilton e John Jay eram os autores dos célebres *Federalist*

Papers – em defesa do texto constitucional – conjuntamente assinados sob o pseudônimo de *Publius*, em homenagem ao cônsul Publius Valenius Publicola, num verdadeiro salto metafórico à República Romana, na qual Publius terá sido um dos fundadores.

Para o personagem *Publius*, neste caso Alexander Hamilton, o novo governo deveria ser o *centro da informação* da nova nação. Toda a estruturação do Estado deveria passar pela solução do fluxo de informação – transformando a famosa afirmação de Francis Bacon e tornando, agora, não mais o *conhecimento*, mas a *informação* enquanto poder.

Rapidamente boa parte da discussão acerca da constituição Americana passou a girar em torno de questões informacionais.

Os anti Federalistas, ferozes críticos do texto constitucional, temiam que a diversidade informacional não pudesse ser suficientemente

sintetizada para chegar de forma clara e inequívoca a um centro de poder. Os anti Federalistas operavam uma lógica acústica, caracterizada por campos informacionais restritos interseccionados. Não conseguiam compreender a lógica literária e visual para a qual tudo está estabelecido num campo homogéneo onde toda a informação é facilmente simplificada e centralizada. No mundo da literatura, toda a realidade pode ser rapidamente sintetizada, como acontece com o som através das letras.

Richard Henry Lee, um dos líderes do movimento anti constitucional Americano manifestava a sua incompreensão: «Eu não consigo compreender como interesses, sentimentos e opiniões de três ou quatro milhões de pessoas, especialmente no que se refere à tributação interna, possam ser colectados numa tal assembleia».

Por outro lado, Madison e Hamilton tinham uma interessante explicação visual para a questão. Tudo se organizaria, basicamente, no estabelecimento de dois grandes conjuntos

principais: uma *maioria* e uma *minoria*.

Tanto a *maioria* como a *minoria* poderiam se dividir em duas categorias: as *facções* e as não *facções*. As *facções* aconteciam quando os seus objectivos eram opostos aos direitos dos outros ou aos do bem comum. Assim, existiriam quatro grandes possibilidades – grupos majoritários, facciosos ou não; e grupos minoritários, também facciosos ou não.

O problema estava em como impedir que as facções tivessem sucesso, fossem elas majoritárias ou minoritárias. Ou seja, impedir que forças desagregadoras pudessem triunfar.

Não importava se alguém estivesse a favor ou contra esta ou aquela ideia, mas se as suas ideias estivessem em conflito com direitos gerais, com o *ethos* geral, deveriam ser condenadas. Ou seja, pode-se criticar, mas nunca eliminar o regime.

Esse foi o princípio adoptado pelo espírito da

classe média, cujos valores foram determinantes para o estabelecimento do domínio da chamada cultura Ocidental ao longo de duzentos anos, pelo menos.

Enquanto que para os Federalistas a realidade deveria obedecer ao controlo hierárquico e teleológico das forças de desagregação; para os Confederados, mais profundamente envolvidos com a agricultura, a realidade era de natureza mais fortemente acústica operando pela proximidade física.

De forma inversa, mas tal como no passado, quando o mundo da agricultura vencera o universo nómada, os Federalistas dominaram o cenário, o Estado se tornou burocrático e o conceito guerra se transformou em estatística.

O primeiro Gabinete de Estudos Estatísticos seria criado por Winston Churchill no âmbito da Segunda Guerra Mundial.

Churchill percebeu que o melhor instrumento, de natureza lógica visual, para controlar forças de desagregação era a estatística matemática.

Neste caso, o controlo de forças de desagregação nada mais é que a imposição de um quadro de jogo de *soma não zero* num cenário complexo.

Apesar das históricas excepções – tal como aconteceu com Gengis Khan – se, para o mundo Oriental a arte da dominação e da conquista estava, muitas vezes, imersa na subtileza de ágeis movimentos entre jogos de *soma zero* e de *soma não zero*, a ideia de poder que caracterizou o período moderno no Ocidente, bastante evidente nos brilhantes textos de Adam Smith e de Charles Darwin, é a prevalência dos princípios de *soma zero*: um mundo feito de perdedores e vencedores.

Inspirado nos trabalhos do filósofo positivista Inglês Herbert Spencer – responsável pela criação da expressão *sobrevivência do mais apto* e

considerado pai do chamado *darwinismo social* – o jornalista e divulgador de ciência Americano Robert Wright defendia, nos primeiros anos 2000, que «A guerra, por tornar os destinos mais participados, por manufacturar jogos de *soma não zero*, acelera a evolução da cultura no sentido de uma profunda e vasta complexidade social».

Ainda que ao nível da organização militar, muitas vezes haja uma realidade de *soma não zero*, as mortes, a destruição e o domínio de uma sociedade sobre outra, evidenciam a terrível prevalência de uma realidade de *soma zero*.

Mas, estará a natureza do *poder* – em toda a sua amplitude e em todas as suas subtis variações – inevitavelmente associada à guerra e aos jogos de *soma zero*?

Em Maio de 2007, o Departamento de Defesa dos Estados Unidos anunciou que estava interditando o acesso ao *Youtube*, ao *MySpace* e a muitos outros *sites* semelhantes através das

linhas de Internet no Iraque e no Afeganistão, pois a comunicação em tempo real entre soldados, respectivas famílias e amigos, assim como a transmissão e distribuição de uma grande quantidade de informação, poderia alterar o conceito de guerra.

O jornal *Le Point*, de 22 de Outubro de 2008, anunciava que o exército Francês iria interditar os telemóveis dos soldados em acção no Afeganistão, dada a grande quantidade de imagens e mensagens de texto enviadas.

Sem uma *história*, isto é, sem uma *imagem* especializada de um conjunto preciso de acontecimentos, sem uma estrutura teleológica, a única guerra possível é a de guerrilha.