

Tramas da Rede

Novas dimensões filosóficas, estéticas
e políticas da comunicação

Org. André Parente



Editora Sulina

REDES QUE A RAZÃO DESCONHECE: LABORATÓRIOS, BIBLIOTECAS, COLEÇÕES¹

Bruno Latour com a colaboração de Émilie Hermandi

Aqueles que se interessam pelas bibliotecas falam frequentemente dos textos, dos livros, dos escritos, bem como de sua acumulação, de sua conservação, de sua leitura e de sua exegese. Eles têm certamente razão, mas há um certo risco do escrito, um risco que Borges ilustrou bem com sua fábula de uma biblioteca total remetendo apenas a si própria. Nessa fábula muito literária, o império dos signos se apresenta como uma fortaleza de intertextualidade. Plena e sólida enquanto nos interessamos somente pelas glosas da exegese, ela parece vazia e frágil a partir do momento em que procuramos ligar os signos aos mundos que os rodeiam. Usuário muitas vezes frustrado das bibliotecas francesas, escolhi enquadrar esses lugares de memória com outros lugares menos freqüentados, como os laboratórios e as coleções, que a história e a sociologia das ciências nos ensinaram recentemente a conhecer melhor. Através desta breve meditação sobre as relações das inscrições e dos fenômenos, espero mostrar que a circulação desses intermediários muitas vezes desprezados fabrica não só o corpo mas também a alma do conhecimento.

Neste artigo, pretendo seguir não o caminho que leva de um texto a outro no interior de uma biblioteca, e sim o caminho que leva do mundo à inscrição, a montante e a jusante do que chamarei um "centro de cálculo". Em vez de considerar a biblioteca como uma fortaleza isolada ou como um tigre de papel, pretendo pintá-la como o nó de uma vasta rede onde circulam não signos, não matérias, e sim matéria tornando-se signos. A biblioteca não se ergue como o palácio dos ventos, isolado numa paisagem real, excessivamente real, que lhe serviria de moldura. Ela curva o espaço e o tempo ao redor de si, e serve de receptáculo provisório, de dispatcher, de transformador e de agulha a fluxos bem concretos que ela movimentava continua-

risco do escrito
fortaleza de intertextualidade

do mundo a inscrições
matéria tornando-se signos

A biblioteca curva o espaço e o tempo ao redor de si.

mente. Apesar de algumas imagens, a viagem para a qual estou convidando o leitor não será tão exótica quanto a de Christian Jacob na Biblioteca de Alexandria, mas talvez permita sair do universo dos signos no qual se quer às vezes – por desprezo como por respeito – confinar a cultura e seu instrumento privilegiado. Talvez o leitor compreenda por meio desse périplo o que os pesquisadores franceses perdem por não se terem beneficiado, até agora, de uma verdadeira biblioteca, e o crime cometido contra o espírito por uma nação que se considera, no entanto, muito espiritual.

Comecemos por subir a montante do signo e por perguntar como definir a informação. A informação não é um signo, e sim uma relação estabelecida entre dois lugares, o primeiro, que se torna uma periferia, e o segundo, que se torna um centro, sob a condição de que entre os dois circule um veículo que denominamos muitas vezes forma, mas que, para insistir em seu aspecto material, eu chamo de inscrição. Para tornar esta definição mais concreta, consideremos este auto-retrato do naturalista Pierre Sonnerat (fig.1).

Informação



Informação
 /
 relação entre auto
 e periferia
 /
 entre auto, v-
 viação: inscrição

Fig. 1 - Desenho de P. Sonnerat (auto-retrato),
Voyage à la Nouvelle-Guiné, Paris, 1776

Aqui, não nos encontramos nem numa biblioteca nem numa coleção, mas aquém delas, na costa da Nova-Guiné. O naturalista está em sua terra, mas longe, enviado pelo rei para trazer desenhos, espécimes naturalizados, mudas, herbários, relatos e, quem sabe, indígenas. Tendo partido de um centro europeu para uma periferia tropical, a expedição que ele serve traça, através do espaço-tempo, uma relação muito particular que vai permitir ao centro acumular conhecimentos sobre um lugar que até então ele não podia representar. Nesta gravura muito posada, o naturalista se desenhou a si próprio em plena atividade de transformação de um lugar em outro, registrando a transição entre o mundo das matérias locais e o dos signos móveis e transportáveis para qualquer lugar. Notemos, aliás, que ele se retrata num quase-laboratório, um lugar protegido pela folha de bananeira que o abriga do sol e pelos frascos de espécimes conservados no álcool. Notemos também que o mundo indígena deve fazer-se representar a fim de ser colhido pelo movimento da informação. A escrava de formas generosas exhibe o papagaio e permite ao desenhista detectar mais rapidamente os traços característicos do mesmo. O desenho produzido por esse quase-laboratório em breve circulará em todas as coleções reais; quanto aos espécimes, empalhados ou em frascos de álcool, irão enriquecer os gabinetes de curiosidades de toda a Europa.

O que é então a informação? O que os membros de uma expedição devem levar, na volta, para que um centro possa representar um outro lugar. Por que passar pela mediação de um veículo, de um desenhista, por que reduzir à escrita, por que simplificar a ponto de levar apenas alguns frascos? Por que não levar simplesmente o lugar, em sua integralidade, para o centro? Afinal de contas, era o que faziam os acadêmicos de Lagado que Gulliver visitou. Em vez de falarem, eles se faziam acompanhar por servidores carregando em carrinhos de mão o conjunto das coisas que deviam constituir o objeto de suas conversas, e que lhes bastava apontar. Grande economia de saliva, mas grande gasto de suor! Ora, a informação permite justamente limitar-se à forma, sem ter o embaraço da matéria. Os papagaios permanecerão na ilha com seu canto; levar-se-á o desenho de sua plumagem, acompanhado de um relato, de um espécime empalhado e de um casal vivo, que se tentará

O que é a
informação

limitar-se
à forma
sem o
embaraço
da matéria

domesticar para o viveiro real. A biblioteca, o gabinete, a coleção, o jardim botânico e o viveiro se enriquecerão com isso se, no entanto, se entulhar com todos os traços que não teriam pertinência. Verifica-se que a informação não é uma "forma" no sentido platônico do termo, e sim uma relação muito prática e muito material entre dois lugares, o primeiro dos quais negocia o que deve retirar do segundo, a fim de mantê-lo sob sua vista e agir a distância sobre ele. Em função do progresso das ciências, da frequência das viagens, da fidelidade dos desenhistas, da amplitude das taxionomias, do tamanho das coleções, da riqueza dos colecionadores, da potência dos instrumentos, poder-se-á retirar mais ou menos matéria e carregar com mais ou menos informações veículos de maior ou menor confiabilidade. A informação não é inicialmente um signo, e sim o "carregar", em inscrições cada vez mais móveis e cada vez mais fiéis, de um maior número de matérias.

A produção de informações permite, portanto, resolver de modo prático, por operações de seleção, extração, redução, a contradição entre a presença e a ausência num lugar. Impossível compreendê-la sem se interessar pelas instituições que permitem o estabelecimento dessas relações de dominação, e sem os veículos materiais que permitem o transporte e o carregamento. O signo não remete de início a outros signos, e sim a um trabalho de produção tão concreto, tão material quanto a extração de urânio ou de antracito. Um gabinete de curiosidades, um volume de pranchas ornitológicas, um relato de viagem devem, pois, ser tomados como a ponta de um vasto triângulo que permite, por graus insensíveis, passar dos textos à situações e voltar aos livros por intermédio das expedições, da transposição em imagem e das inscrições.

Entretanto, convém completar este primeiro triângulo isósceles por um segundo, invertido, cujo vértice repousa, desta vez, na situação de partida, e cuja base se expande nos centros de cálculo. Um segundo movimento de amplificação sucede ao primeiro movimento de redução (fig.2).

1. Movimento de redução — 2. movimento de amplificação

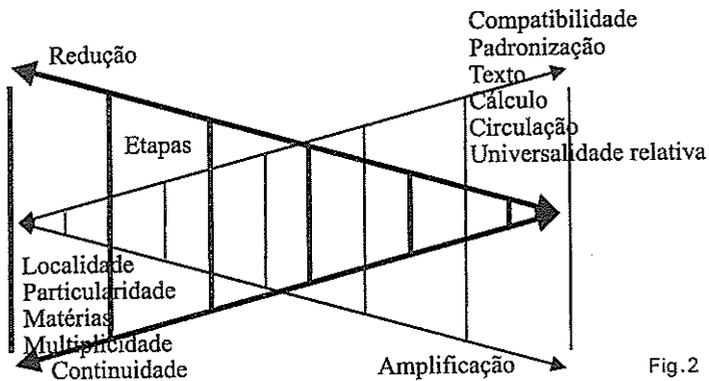


Fig.2

Ilustremos o movimento deste segundo triângulo com outra fotografia, tirada do livro admirável, ilustrado por Pierre Béranger, que Michel Butor consagrou à antiga galeria do Museu de História Natural (fig.3).

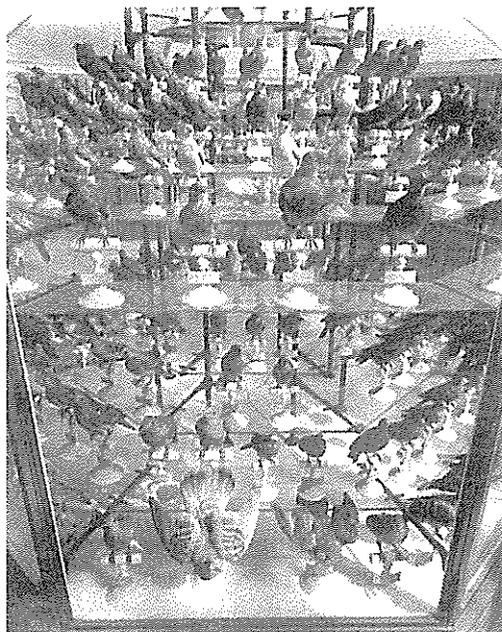


Fig. 3 - P. Beranger. In M. Butor. *Les naufragés de l'arche*. Paris, La Différence, 1981

Reencontramos as aves empalhadas de há pouco, mas no meio de todos os seus congêneres, trazidos, do mundo inteiro, por naturalistas dispersos no espaço e no tempo. Em comparação com a situação inicial, em que cada ave vivia livremente em seu ecossistema, que perda considerável, que diminuição! Mas, em comparação com a situação inicial, em que cada ave voava invisível na confusão de uma noite tropical ou de um amanhecer polar, que ganho fantástico, que aumento! O ornitólogo pode então, tranqüilamente, em local protegido, comparar os traços característicos de milhares de aves tornadas comparáveis pela imobilidade, pela pose, pelo empalhamento. O que vivia disperso em estados singulares do mundo se unifica, se universaliza, sob o olhar preciso do naturalista. Impossível, é claro, compreender este suplemento de precisão, de conhecimento, sem a intuição que abriga todas essas aves empalhadas, que as apresenta ao olhar dos visitantes, que a marca por um fino jogo de escrita e de etiquetas, que as classifica por um sistema retificável de prateleiras, de gavetas, de vitrines, que as preserva e as conserva borrifando-as com inseticidas. Aí também, tanto para a amplificação como para a redução, a informação exige uma competência, um trabalho tão material quanto o do empalhador. Talvez o naturalista não pense diferentemente do indígena que percorria sua ilha em busca de um papagaio, mas ele vive, com certeza, num outro ecossistema. A comparação de todas as aves do mundo sinoticamente visíveis e sincronicamente reunidas lhes dá uma enorme vantagem sobre quem só pode ter acesso a algumas aves vivas. A redução de cada ave se paga com uma formidável amplificação de todas as aves do mundo.

Passando do segundo para o terceiro triângulo, também aí não vejo um mundo de signos cortado de tudo e remetendo somente a si próprio. A coleção, o gabinete, o livro ilustrado, o relato, a biblioteca servem, ao contrário, de intérprete, de intermediário, de encruzilhada, de distribuidor, de central telefônica, de dispatcher, a fim de regular as relações múltiplas entre o trabalho de redução e o trabalho de amplificação. Todos esses lugares estão repletos de ligações com o mundo, e cada página puxa atrás de si tantas tomadas e fichas quanto a parte posterior de um computador. Ao falar de livros e de signos, não esqueçamos sua "conectica". Após

letras - palavras
 mitologia - situações

quarenta anos de trabalhos sobre a intertextualidade e o esplêndido isolamento do mundo dos signos, convém lembrar que os textos agem sobre o mundo, e circulam em redes práticas e instituições que nos ligam a situações. Segunda evidência, que, com certeza, não nos leva de volta à evidência primeira do realismo e da semelhança ingênua, mas que, assim mesmo, nos afasta um pouco do império da semiótica.

Eis, por exemplo, uma página de revista *Nature* de alguns anos atrás, apresentando uma seqüência de DNA bem como as bases podem codificar (fig.4).

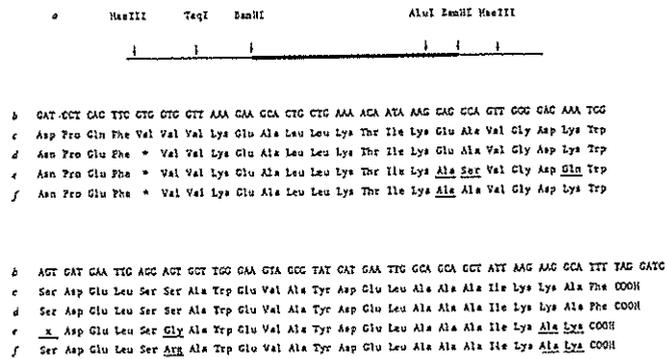


Fig. 1 Characterization of the double-stranded cDNA clone, pLb1. a, Diagram of pLb1 insert area; heavy line is cDNA sequence, light lines are pBR322 sequences. b, Nucleotide sequence of the 145-base pair insert. c, Predicted amino acid sequence encoded by b. d, e and f, amino acid sequences of soybean Lb c₁, c₂ and s, respectively²⁰⁻²². The amino acids underlined in e and f are different from those in d. cDNA and double-stranded cDNA¹⁸ were synthesized with reverse transcriptase from oligo (dT)-bound RNA isolated from 3-week-old soybean root nodules¹⁷ (*Glycine max* var. Prizo infested with *Rhizobium japonicum* strain 61A76). *Sma*I-cleaved double-stranded cDNA (10-50 ng) was ligated to *Bam*HI-cleaved pBR322 (1 µg) in 5 µl of 20 mM Tris HCl (pH 7.5), 10 mM MgCl₂, 10 mM dithiothreitol, 0.5 mM ATP and 0.1 U T₄ DNA ligase (BRL) at 10 °C for 12 h. *Escherichia coli* strain 400 or HB 101 cells were transformed¹⁸ and ampicillin (25 µg ml⁻¹)-resistant and tetracycline (30 µg ml⁻¹)-sensitive colonies were selected by replica plating on media containing the appropriate antibiotic. Colonies were screened for Ig heavy chain sequences by hybridizing replica filters¹⁹ with ³²P-labelled cDNA in 0.6 M NaCl, 50 mM HEPES (pH 7.8), 100 µg ml⁻¹ heat-denatured sonicated salmon sperm DNA, 0.5% SDS and 50% formamide at 37 °C. Further characterization of positive clones is discussed in the text. The pLb1 insert, including pBR322 sequences, bounded by *Hae*III sites, was isolated by polyacrylamide gel electrophoresis, cut with *Taq*I, and sequenced by the methods of Maxam and Gilbert²³.

Fig. 4 - Copyright *Natur*. D.R.

Seria absurdo considerar esta página como a expressão transparente, a réplica, na linguagem da seqüência, do gene tal como ele é, desde sempre, na natureza das coisas. No entanto, seria igualmente sensato isolar esta página do conjunto das tomadas referenciais que a ligam à ação de um gene em células vivas, através do laboratório, depois de centenas operações de manipulação. Questão clássica que a filosofia das ciências quis enquadrar por muito tempo, opondo os realistas de um lado e os construtivistas do outro, como se não se

tratasse, ao contrário, de compreender a “construção da realidade” bem real dessa gente.

O texto deste artigo comenta a seqüência de genes inscrita como um documento gráfico no interior da prosa. Embora se trate de dois códigos, não nos encontramos aí na intertextualidade. O comentário “faz referência” a um documento que serve de prova e que fundamenta seus dizeres. Esse documento, pela mudança de nível da citação, assegura em parte a veracidade do comentário. Mas aonde nos leva o próprio documento, se seguirmos a série de mudanças de nível que, por sua vez, lhe servem de provas? Chegamos ao gene? Não imediatamente. Chegamos ao programador de genes – instrumento de laboratório –, aos biólogos moleculares manipulando com precaução placas fotográficas irradiadas com produtos radioativos e montando-as numa mesa luminosa como fariam fotógrafos. O gene que acaba se inscrevendo em claro nas páginas da revista não pode ser desligado das redes de transformações, de deslocamento, de traduções, de mudanças de nível, que vai, transversalmente, do texto à manipulação de laboratório. Como no caso do papagaio de há pouco, não é possível situar uma informação sobre o gene sem a rede das instituições, dos aparelhos e dos técnicos que asseguram o duplo jogo da redução e da amplificação. Conforme o lugar em que você se situar para retirar o sinal, você conseguirá: um líquido num tubo de ensaio, o gesto de um técnico que maneja a pipeta, faixas cinzentas ou pretas num papel prateado, seqüências de ADN na linguagem de um computador, um texto em prosa sobre a localização possível de um gene, um argumento na boca de um homem de branco, um boato que corre no bar da esquina. Nunca se encontra o famoso roteiro de uma linguagem cortada do mundo e de um mundo cortado da linguagem, mas se encontra por toda parte a relação transversal, ao mesmo tempo contínua – que liga centro de cálculos, a montante e a jusante, a outras situações.

Como mostrou muito bem Christian Jacob, a cartografia pode servir de modelo para todo este trabalho de transformações que inverte a relação entre um lugar e todos os outros.

Nesta imagem (fig.5), o cartógrafo desenha, em local abrigado e no plano, a paisagem que ele domina com o olhar. Inversão



Fig. 5 - D R.

propriamente fantástica, pois aquele que seria dominado, na paisagem desenhada ao fundo, torna-se o dominante assim que entra em seu gabinete de trabalho e desdobra os mapas para rasurá-los. Para compreender esta inversão, não devemos esquecer, bem entendido, a conéctica, que liga este lugar a todos os outros, por intermédio das expedições, das viagens, dos colóquios, das academias, pela mediação das vias comerciais tratadas a fogo e sangue, da matemática pura, que permite experimentar vários sistemas de projeção, e pela dos gravadores em cobre e dos impressores. Prestemos atenção por um instante à inversão das relações de força entre aquele que viaja numa paisagem e aquele que percorre com o olhar o mapa recém-desenhado. Da mesma forma que as aves do museu ganhavam, pelo empa-

Coerência ótica
Comparação
amplitude
centro de cálculo

lhamento, uma coerência que as tornavam todas comparáveis, assim também todos os lugares do mundo, por mais diferentes que sejam, ganham, através do mapa, uma coerência ótica que os torna todos comensuráveis. Por serem todos planos, os mapas podem ser sobrepostos, e permitem, portanto, comparações laterais com outros mapas e outras fontes de informação, que explicam esta formidável amplificação própria dos centros de cálculo. Cada informação nova, cada sistema de projeção favorece todos os outros.

Compreende-se melhor, então, a expressão “centro de cálculo”. A partir do momento em que uma inscrição aproveita as vantagens do inscrito, do calculado, do plano, do desdobrável, do acumulável, do que se pode examinar com o olhar, ela se torna comensurável com todas as outras, vindas de domínios da realidade até então completamente estranhos. A perda considerável de cada inscrição isolada, em relação com o que ela representa, se paga ao cêntuplo com a mais-valia de informações que lhe proporciona esta compatibilidade com todas as outras inscrições. O mesmo mapa pode encobrir-se de cálculos; é possível sobrepor a ele mapas geológicos, meteorológicos, pode-se comentá-lo num texto, integrá-lo num relato.

Nesta imagem do serviço da “Météo-France”, por exemplo (fig.6), pode-se ver como, graças à coerência ótica do mapa, se superpõem tipos de informações diferentes, uns, provenientes de

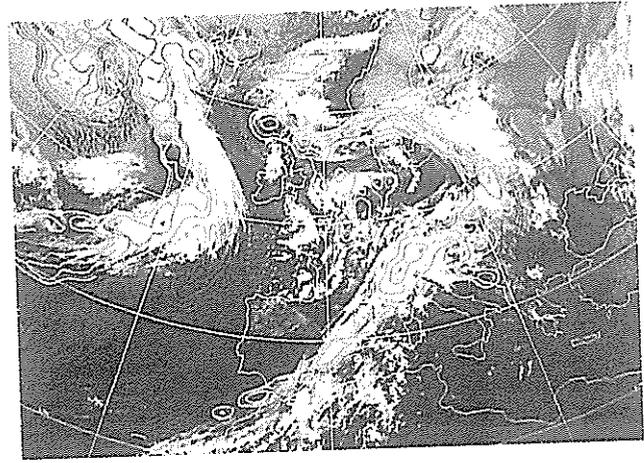


Fig. 6 - Copyright Météo-France.

um cálculo numérico, e outros, de uma imagem em infravermelho tomada por satélite. Hoje compreendemos melhor esta compatibilidade, pois todos utilizamos computadores que se tornam capazes de remexer, religar, combinar, traduzir desenhos, textos, fotografias, cálculos ainda agora fisicamente separados. A digitalização prolonga esta longa história dos centros de cálculo, oferecendo a cada inscrição o poder de todas as outras. Mas este poder não vem de sua entrada no universo dos signos, e sim de sua compatibilidade, de sua coerência ótica, de sua padronização com outras inscrições, cada uma das quais se encontra sempre lateralmente ligada ao mundo através de uma rede.

Adão
 12/11/15
 o poder
 de todos
 ou
 ou
 ou

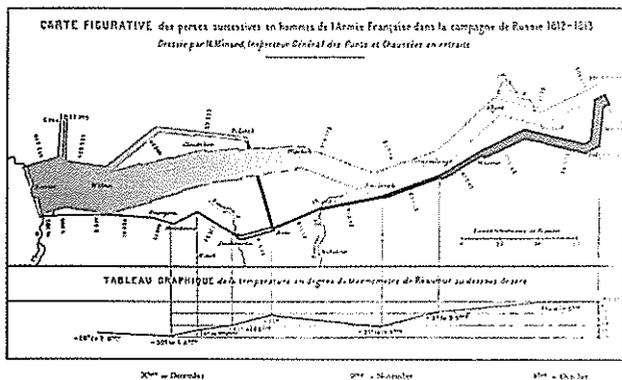


Fig. 7 - Mapa estabelecido por M. Minard. In E. J. Marey. *O método gráfico*. Paris, 1885

Nesta imagem (fig.7) que Tufte considera como um dos diagramas científicos mais “eficazes”, compreende-se a origem desta aposta dupla que faz o cientista ganhar cada vez que parece ter perdido o contato direto com o mundo. No mesmo desenho, Marey, o grande fisiologista (e inventor do inverso do cinema!), pôde superpor o mapa da Rússia, a medida das temperaturas, o percurso da *Grande Armée*, a data de seus deslocamentos e, mais tragicamente, o número de soldados sobreviventes em cada bivaque! Informações diferentes, procedentes de instrumentos separados, podem unificar-se em uma só visão, porque suas inscrições possuem todas a mesma coerência ótica. Sem a superposição das inscrições móveis e fiéis, seria impossível apreender as relações entre os lugares, as datas, as temperaturas,

ligam-
comum!
cada dado
se liga a
su
proprio
mundo e
e aos outros

os movimentos estratégicos e as vítimas do general Inverno. Neste “lugar-comum”, oferecido pela roteirização do gráfico, cada dado se liga, por um lado, a seu próprio mundo de fenômenos, e, por outro lado, a todos aqueles com os quais se torna compatível.

Quando Mercator utiliza pela primeira vez a palavra Atlas, para designar não mais o gigante que carrega o mundo em seus ombros, e sim o volume que permite segurar a terra entre as mãos, ele materializa a inversão das relações de força que a cartografia torna tão claramente visíveis – mas que se encontram, em graus diferentes, em todas as disciplinas que entram sucessivamente na via direta de uma ciência”. Resumo notável da história das ciências, este frontispício em que Atlas não tem mais nada a fazer, senão medir a bola que segura sem esforço nos joelhos (fig.8).

Ora, essa inversão das relações de força se realiza por uma inversão literal das proporções, dos tamanhos respectivos, entre o geógrafo e a paisagem. Quando se usa a metáfora astronômica da “revolução copernicana”, sempre se esquece um pequeno detalhe:



Fig. 8 - Foto de B. Latour

o que chamamos “dominar com o olhar” permanece impossível enquanto não nos tornarmos Gulliver no país dos liliputianos. Não existe ciência, rígida ou flexível, quente ou fria, antiga ou recente que não dependa desta transformação prévia, e que não acabe por expor os fenômenos pelos quais ela se interessa numa superfície plana de alguns metros quadrados, em volta da qual se reúnem pesquisadores que apontam com os dedos os traços pertinentes, discutindo entre eles. O controle intelectual, o domínio erudito, não se exerce diretamente sobre os fenômenos – galáxias, vírus, economia, paisagens – mas sim sobre as inscrições que lhes servem de veículo, sob a condição de circular continuamente, e nos dois sentidos, através de redes de transformações – laboratórios, instrumentos, expedições, coleções.

O dedo apontado sempre permite aos realistas afirmar seu ponto de vista, antes de dar um murro na mesa exclamando, num tom de camponês do Danúbio: “Os fatos estão aí, teimosos”. Ora, os dedos destes cientistas, fotografados antes de sua partida para a floresta amazônica, não designam a floresta e sim a sobreposição dos mapas e das fotos de satélites que lhes permitirão determinar onde estão (fig.9).



Fig. 9 - Foto de B. Latour

Paradoxo do realismo científico, que só pode designar com o dedo a ponta extrema de uma longa série de transformações no interior da qual circulam os fenômenos. Mas este paradoxo, a final de contas, não é menor que o do anjo pintado por Fra Angélico (fig.10).

Sua mão direita designa, para a surpresa das mulheres, o túmulo vazio (“ele não está mais aqui”), enquanto sua mão esquerda designa a aparição do ressuscitado, que as mulheres também não vêem, mas que o monge em oração pode contemplar com devoção, sob condição de compreender bem o duplo gesto do anjo: “Não é uma aparição, Jesus, aqui na pintura, não está aqui, no túmulo, mas está presente porque ressuscitado, não o procurem entre os mortos, mas entre os vivos”. Paradoxo deste dêitico que designa também, como o das ciências, uma ausência. Em outras palavras, as ciências não são mais imediatas do que as imagens piedosas nem menos

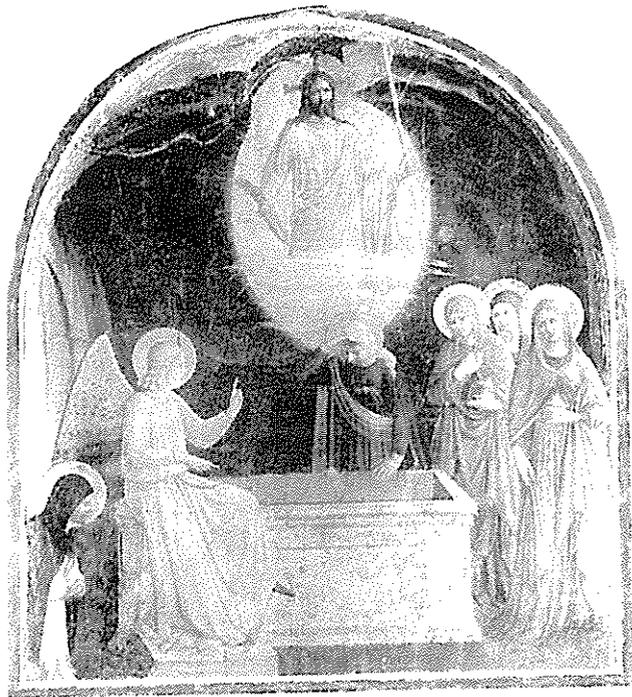


Fig. 10 - Fra Angelico. *Ressurreição*. Florença, Museu de San Marco, Cl. Giraudon

redes de transformações

transcendentes que elas. Tanto Deus quanto a natureza circulam através de redes de transformações. Haveria impiedade em crer que se pode ver diretamente a floresta amazônica ou pôr diretamente, como São Tomé, os dedos nas chagas do Salvador.

Para compreender um centro de cálculo é preciso pois apreender o conjunto da rede de transformações que liga cada inscrição ao mundo, e que liga em seguida cada inscrição a todas as que se tornaram comensuráveis a ela pela gravura, o desenho, o relato, o cálculo ou, mais recentemente, pela digitalização. Se quisermos compreender a imagem do geógrafo trabalhando em seu gabinete, não devemos esquecer a imagem tirada do mais belo romance verdadeiro da história das ciências (fig.11).

o centro de cálculo:
cada inscrição e mundo e as outras inscrições
) rede de transformações



Fig. 11 - In F. Trystram. *Le process des étoiles*. Paris Scghers, 1979.
Doc. Serviços Culturais da Embaixada da França no Equador, D. R.

Numa bruma dos contrafortes andinos, os infelizes geógrafos da expedição La Condamine esforçam-se por avistar as balizas que com grande dificuldade levantam, mas que os índios de noite derrubam, ou que os tremores da terra ou as erupções vulcânicas deslocam ligeiramente, arruinando assim a precisão de seus alinhamentos. Para que o mundo termine no gabinete do geógrafo, é preciso que expedições tenham podido quadricular os Andes com balizas bastantes

para obter, por triangulações sucessivas, o meridiano de Quito e visar em seguida as mesmas estrelas fixas nas duas extremidades. Que tenham sido necessários vinte anos de duros trabalhos e de inverossímeis aventuras para obter este meridiano (fig.12), eis o que não se deve esquecer, sob pena de crer que o signo representa o mundo sem esforço e sem transformação, ou que ele existe à parte, num sistema

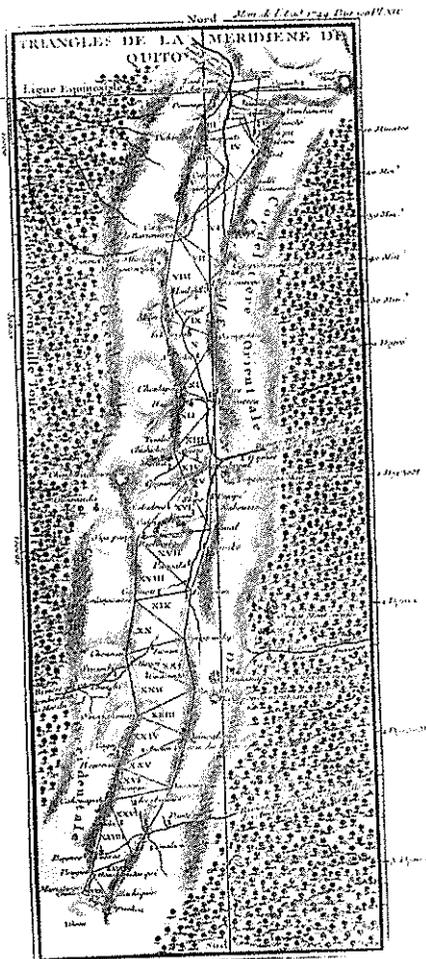


Fig. 12 - O Meridiano de Quito. In F. Trystram. *Le process des étoiles*. Paris Seghers, 1979. Doc. Biblioteca do Institut, Cl. Lauros-Giraudon.

astronômico que lhe serviria de referência. Mito científico oposto ao mito literário, e que dissimula tanto o labor dos construtores de redes como o dos centros de cálculos. Com efeito, os estudiosos de literatura, como os de ciência – sem falar nos teólogos –, têm alguma dificuldade, mas por motivos opostos, em reconhecer o papel das inscrições, em se interessar pelo corpo da prática instrumental.

Eu já disse o suficiente para que se possa agora considerar a topologia particular dessas redes e centros. Redes de transformações fazem chegar aos centros de cálculos, por uma série de deslocamentos – redução e amplificação –, um número cada vez maior de inscrições. Essas inscrições circulam nos dois sentidos, único meio de assegurar a fidelidade, a confiabilidade, a verdade entre o representado e o representante. Como elas devem ao mesmo tempo permitir a mobilidade das relações e a imutabilidade do que elas transportam, eu as chamo de “móveis imutáveis”* entre nós, para distingui-las bem dos signos. Com efeito, quando as seguimos, começamos a atravessar a distinção usual entre palavras e coisas, viajamos não apenas no mundo, mas também nas diferentes matérias da expressão. Uma vez nos centros, outro movimento se acrescenta ao primeiro, que permite a circulação de todas as inscrições capazes de trocar entre si algumas de suas propriedades. A coerência ótica dos fenômenos relatados autoriza de fato essa capitalização, que parece sempre tão incompreensível quanto a do dinheiro (fig.13).

topologia
das redes
e centros
inscrições
móveis
imutáveis

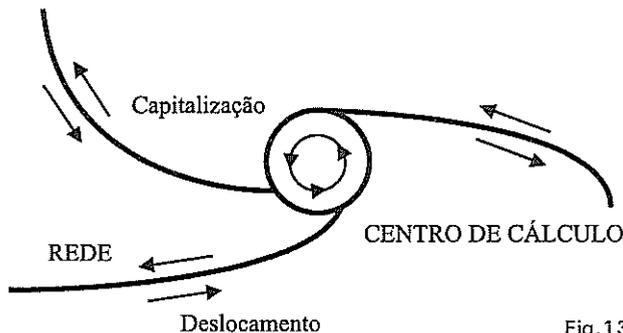


Fig.13

* Nota do organizador: Às vezes Latour usa o termo “referente circulante”.

O conjunto desta galáxia emaranhada – redes e centro – funciona como um verdadeiro laboratório, deslocando as propriedades dos fenômenos, redistribuindo o espaço-tempo, proporcionando aos “capitalizadores” uma vantagem considerável, uma vez que eles estão ao mesmo tempo afastados dos lugares, ligados aos fenômenos por uma série reversível de transformações, e aproveitam o suplemento de informações oferecido por toda e qualquer inscrição a todas as outras. Uma biblioteca considerada como um laboratório não pode, é evidente, permanecer isolada, como se ela acumulasse, de modo maníaco, erudito e culto, milhões de signos. Ela serve antes de estação de triagem, de banco, representando para o universo das redes e dos centros o papel de Wall Street ou da City para o capitalismo. Para dar outro exemplo, ela se apresenta, nesta descrição, como um grande instrumento de física, como os aceleradores do “Centre Européen de Recherche Nucléaire” (CERN), obtendo em seu interior condições extremas, que redistribuem as propriedades dos fenômenos submetidos a provas que não existem em nenhum outro lugar, e que detectores gigantes expressamente construídos para isso sabem colher, localizar, amplificar.

Onde se encontram os fenômenos?, perguntar-se-á. “Fora, na extremidade das redes que os representam fielmente”, dirão uns. “Dentro, ficção regulada pela estrutura própria do universo dos signos”, dirão outros. Tanto os realistas como os construtivistas, tanto os epistemólogos como os leitores de Borges, todos gostariam de dispensar o conjunto traçado pelas redes e pelos centros, e se contentar seja com o mundo seja com o signos. Infelizmente, os fenômenos circulam através do conjunto, e é unicamente a sua circulação que permite verificá-los, assegurá-los, validá-los. Não esqueçamos que as belas palavras de conhecimento, exatidão e precisão perdem seu sentido fora destas redes, dessas transformações, dessas acumulações, dessas mais-valias de informação, dessas inversões de relações de força. Seria como querer separar a eletricidade doméstica das redes atendidas pela Electricité de France (EDF) ou as viagens de avião das linhas da Air France.

Compreende-se então a obsessão da geometria, da matemática, da estatística, da física, da meteorologia, pela noção de constante.

através,
em
rede

Com efeito, trata-se sempre, pela inversão de instrumentos cada vez mais sutis, de conservar o máximo de formas e forças através do máximo de transformações, deformações, provas. Ah, deter-se num ponto e, por uma série de simples transformações, de simples deduções, recriar todos os outros, à vontade! Os melhores espíritos se entusiasmarão com essas invenções que, no entanto, não os afastavam, muito pelo contrário, da busca pelo poder e da criação de coletivos cada vez mais vastos e cada vez mais bem “dominados”.

Para compreender esta esquisitice, é preciso interessar-se pelo traço mais curioso dessas redes de transformação, isto é, por sua relatividade. Tomemos o exemplo simples da perspectiva, bem estudado por Ivins e por Booker. Nos desenhos feitos sem perspectivas, o leitor não pode deduzir o conjunto das posições do objeto no espaço (fig.14).

rebt.h.h.

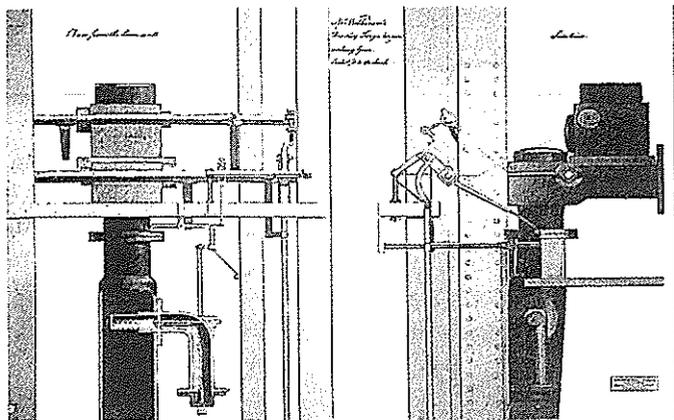


Fig. 14 - Mr. Wilkinson's Bradley Forge Engine Working Gear. Escala: 1/8 por polegada, c. 1782. In K. Baynes e F. Pugh. *The art of the engineer*. Guilford, Sussex Lutherword Press, 1981. D. R.

Como diz Edgerton: “Não se gira por trás de uma Virgem de Cimabue”. Num desenho em perspectiva à moda italiana, é possível imaginar outras posições do objeto no espaço, mas o sujeito, quanto a ele, deve ocupar a posição privilegiada que o pintor lhe reservou. Num desenho técnico, que obedeça às regras da geometria projetiva – e às convenções relativas às sombras, às cores e aos símbolos –, é possível ao leitor (competente) reconstituir a peça em todas as suas

posições através do espaço. Com o desenho industrial a maneira de Monge, a relatividade dá um passo gigante. O documento gráfico permite recalcular – como num mapa, mas em três dimensões – a totalidade das posições, bem como a totalidade dos pontos de vista do espectador. Todas as posições do sujeito e todas as posições do objeto são equivalentes, tanto que se pode transportar o desenho técnico através do espaço sem modificar em nada as relações entre as partes que o compõem. Não há mais nem observador nem perspectiva privilegiados.

De fato, como na relatividade de Einstein, existe sim um observador privilegiado, aquele que, no centro de cálculo, pode capitalizar o conjunto dos desenhos, dos dados, dos levantamentos, dos mapas, das observações, enviados por todos os observadores despojados de qualquer privilégio, e pode também, por uma série de correções, de transformações, de reescritas, de conversões, torná-los todos compatíveis. É justamente porque os observadores delegados ao longe perdem seu privilégio – o relativismo – que o observador central pode observar seu panóptico – a relatividade – e encontrar-se presente ao mesmo tempo em todos os lugares onde, no entanto, não reside. É essa negociação prática entre os observadores da periferia e os do centro que dá carne e sentido à expressão, sem isso vazia, de “leis universais”. A partir do momento que um observador, um instrumento, um investigador se torna muito específico, muito particular, muito idiossincrático, ele interrompe o deslocamento dos móveis imutáveis, acrescenta ruído à linha, enfraquece o centro de cálculo, impede o observador privilegiado de capitalizar, isto é, de conhecer. Como se vê, os fenômenos não se situam nem no exterior nem no interior das redes. Eles residem numa certa maneira de se deslocar que otimiza a manutenção das relações constantes, apesar do transporte e da diversidade dos observadores. A perspectiva, a teoria da relatividade, a geometria são alguns dos veículos que asseguram às inscrições seja sua mobilidade, seja sua imutabilidade. Existem muitos outros, menos grandiosos, como o empalhamento, a imprensa, o modelo reduzido, a conservação no azoto líquido ou a perfuração para a extração de amostras.

os fenômenos
nem fora
nem dentro
mas em
curvas
↘

Todos estes meios juntos permitem reter os fenômenos, com

a condição de transformá-los, procurando para cada caso o que se mantém constante através dessas transformações. A veracidade não vem da superposição de um enunciado e de um estado do mundo, mas procede antes da manutenção contínua das redes, dos centros e dos móveis imutáveis que aí circulam. A palavra verdade não ressoa quando uma frase se prende a uma coisa como um vagão a outro vagão, conforme o modelo comum da *adequatio rei et intellectus*. Deve-se ouvi-la antes como o ronronar de uma rede que gira e que se estende. Compreende-se então que as instituições como as bibliotecas, os laboratórios, as coleções não são simples meios que se poderiam dispensar facilmente, sob pretexto de que os fenômenos fariam por si mesmos à simples luz da razão. Adicionados uns aos outros, eles compõem os fenômenos que só têm existência por esta exposição através das séries de transformações.

No entanto, tal visão, que parece muito afastada do realismo à moda antiga, não nos leva de volta ao simples jogo dos signos, pois essa série de transformações tem justamente como particularidade atravessar continuamente e reversivelmente os limites dos signos e das coisas. A obsessão pela constante, pela manutenção das relações estáveis através de transformações mais extremas, não se manifesta apenas entre as inscrições, como no caso da perspectiva ou do desenho técnico. Ela se manifesta ainda mais claramente quando é preciso manter um fenômeno através das transformações que o fazem passar da matéria à forma, ou, inversamente, da forma à matéria.

Voltemos ao exemplo simples da cartografia. Como verificar a adequação do mapa ao território? Impossível aplicá-lo diretamente ao mundo – a menos que se refaça o trabalho colossal que permitiu aos Cassini, aos La Condamine, aos Vidal de La Blache inverter a proporção entre dominantes e dominados, o que suporia outras instituições, outros meios, outros instrumentos. Na prática, aplicamos o texto do mapa a uma baliza, inscrita na paisagem (fig.15 e 16). Reencontramos os dedos apontados de há pouco e o mesmo jogo sutil da ausência e da presença. Esse viajante apressado mostra com o dedo o mapa do metrô, e pode ler em letras grandes o nome da estação que corresponde àquele, menor, do mapa. Essa moça aponta com o dedo o nome da rua, e põe em correspondência, com um

*
Ata 1633m
os limites
entre os
signos e
as coisas

que, a cada mudança de nível, elas se carregam de matéria e servem de validação uma à outra. E, no entanto, não se pode percorrer sua cadeia sem encontrar, atrás da matéria anterior, outras marcas, outras instituições que já “prepararam o terreno”, a fim de que sua leitura se torne compatível, apesar da mudança de nível, com o mapa que eu seguro na mão. Se desejamos entender como chegamos, às vezes, a dizer a verdade, devemos substituir a antiga distinção entre a linguagem e o mundo por essa mistura de instituições, formas, matérias e inscrições.

* verdade

Às vezes, pretende-se dispensar bibliotecas, laboratórios, coleções, sem com isso perder nem o saber nem a razão. É acreditar na “natureza se desvelando aos olhos da ciência”, como nessa estátua de Ernest Bramar, que se encontra no Conservatório das Artes do Ofício (fig.17).



Fig. 17 - E. Bramar. *A Natureza se desvelando à ciência*. 1985. Foto de Bruno Latour

Esse mito não é criticável apenas por seu sexismo, mas também pela nudez terrificante na qual deixa sobreviver a Natureza, como a Verdade saindo gelada de seu poço. Tudo o que aprendemos recentemente das ciências, e que eu lembrei muito rapidamente, nos mostra, ao contrário, a verdade vestida, equipada, gorda, instrumentada, custosa, exposta, rica, e os pesquisadores fazendo uma coisa bem diferente de contemplar o mundo num derrisório *peep-shon*. Os estudiosos de letras como os de ciências, por razões opostas, porém, não parecem reconhecer ao mesmo tempo o papel dos lugares fechados, onde se elabora o conhecimento, e as redes ampliadas e violentas, através das quais circulam os fenômenos. Os estudiosos de letras consideram a linguagem autônoma e livre de fazer referência a qualquer coisa, os estudiosos de ciências gostariam de dispensar o miserável intermédio das palavras, a fim de terem acesso direto às coisas. Ora, esses lugares silenciosos, abrigados, confortáveis, dispensiosos, onde leitores escrevem e pensam, se ligam por mil fios ao vasto mundo, cujas dimensões e propriedades transformam.

Tomemos, para acabar, um último exemplo, extremo, reconhecido (fig.18). Eis um dos *War Rooms* em que Winston Churchill

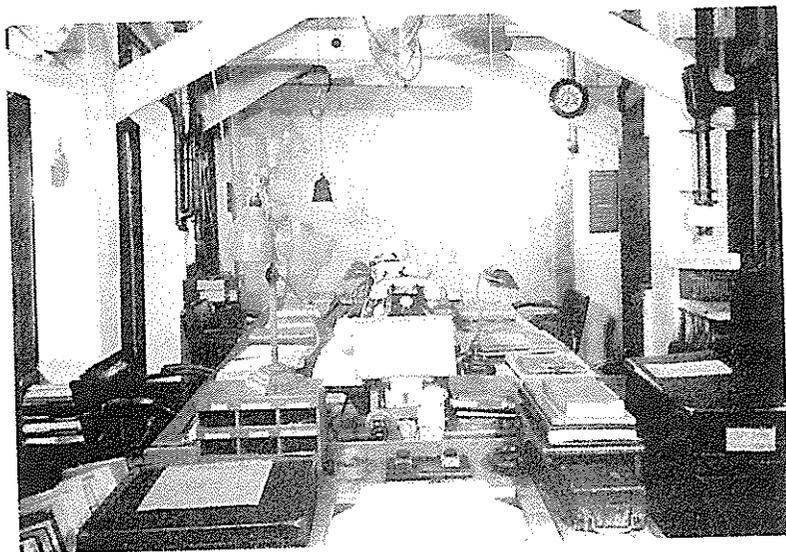


Fig. 18 - Foto do Imperial War Museum, Londres

conduzia a última guerra, abrigado das bombas num *bunker* cavado por baixo de Westminster, que foi aberto ao público depois de restaurado. Neste lugar abrigado, só se vêem nas paredes inscrições, compilações estatísticas e demográficas sobre o número de comboios afundados, de soldados mortos, de fornecimentos militares em produção. Entretanto, este lugar não está isolado da grande batalha planetária. Ao contrário, ele a resume, a mede, serve-lhe, literalmente, de modelo reduzido. Com efeito, como saber se o Eixo ganha ou não dos Aliados? Ninguém pode sabê-lo com segurança sem construir um “dinamômetro” que meça a relação das forças por meio de uma série de instrumentos estatísticos e de contagens. Como o gabinete do nosso cartógrafo, esta sala baixa e protegida das bombas se aplica, através de mil intermediários – dossiês, fichas, listas, relatórios, avaliações, fotografias, contagens, estoques –, a colher informações sobre a batalha que se desencadeia lá fora, mas cujo sentido global ficaria perdido sem este panóptico, sem esta compilação notarial. Apesar de seu caráter marcial, eu afirmo que esta situação se parece mais com o laço que liga o leitor, curvado sob a auréola amarela da lâmpada, ao mundo que o cerca, que os mitos perversos de uma verdade desvelada pela ciência ou que a biblioteca interminável de Borges. É porque os laboratórios, as bibliotecas e as coleções estão ligados em num mundo que, sem eles, permanece incompreensível, que convém mantê-los, se nos interessarmos pela razão. Segundo Christian Jacob, parece que a Biblioteca de Alexandria teria servido de centro de cálculo para uma vasta rede da qual era a fonte abastecedora. Não é à toa que os Ptolomeus eram gregos. O império de Alexandre sabia muito bem as forças que podem ser derrubadas com o império dos signos.

¹ Tradução de Marcela Mortara.