

MICHEL SERRES
Hermes I
A Comunicação

Introdução
A rede de comunicação: Penélope

Antes de ser seduzida por Zeus sob a forma de uma serpente, e antes de conceber, por Zeus, Dioniso, Perséfone, deixada por Demeter na gruta de Ciana, havia começado uma tecelagem na qual seria representado o universo inteiro. (Conforme narrativas órficas)

Imaginemos, desenhado num espaço de representação, um diagrama em *rede*. Ele é formado, para um instante dado (pois veremos amplamente que ele representa um estado qualquer de uma situação móvel), de uma pluralidade de pontos (vértices) ligados entre eles por uma pluralidade de ramificações (caminhos). Cada ponto representa ou uma tese, ou um elemento efetivamente definível de um conjunto empírico determinado. Cada caminho é representativo de uma ligação, ou relação, entre duas ou mais teses, ou de um fluxo de determinação¹ entre dois ou mais elementos desta situação empírica. Por definição, nenhum ponto é privilegiado em relação a outro, nenhum é univocamente subordinado a tal ou tal; cada um tem sua potência própria (eventualmente variável no curso do tempo), ou sua zona de irradiação, ou ainda, sua força determinante original. Consequentemente, embora alguns possam ser idênticos entre si, eles são, em geral, diferentes. O mesmo vale para os caminhos que, respectivamente, transportam fluxos de determinação diferentes e variáveis no tempo. Enfim, existe uma reciprocidade profunda entre os vértices e os caminhos, ou, se desejarmos, uma dualidade. Um vértice pode ser observado como a intercessão de dois ou mais caminhos (uma tese pode se constituir como a intercessão de uma multiplicidade de relações, ou um elemento de relação nascer da confluência de muitas determinações); correlativamente, um caminho pode ser observado como uma determinação constituída a partir da correspondência de dois vértices preconcebidos (relacionamento qualquer de duas teses, interação de duas situações, etc.). Trata-se, portanto, de uma rede em que maximizamos à vontade a diferenciação interna, de um diagrama tão irregular quanto possível. Uma rede regular com vértices idênticos e com caminhos concorrentes ou paralelos, ou normais entre eles e equivalentes seria um caso particular desta rede "escalena". Ou, se quisermos, sendo dada uma rede regular, basta diferenciar seus vértices e seus caminhos, fazê-los variar tanto quanto for necessário para obter o modelo que propomos. Por outro lado, pensamos que

¹ Quando dizemos determinação, entendemos relação ou ação em geral: pode ser uma analogia, uma dedução, uma influência, uma oposição, uma reação e assim por diante.

se trata da representação formal de uma situação móvel, ou seja, que varia globalmente no curso do tempo; por exemplo: que um ponto, ou vértice da rede mude bruscamente de lugar (como um pião de importância tal - rei, dama, cavalo, etc. - sobre o tabuleiro), e o conjunto da rede se transforma em uma nova rede em que a situação respectiva dos pontos é diferente assim como a dos caminhos. Raciocinemos agora de maneira abstrata sobre esse modelo, o comparando, em cada etapa do raciocínio, com o argumento dialético tradicional.

1. Dadas duas teses, ou dois elementos de situação, isto é, dois vértices, o argumento dialético propõe que existe um caminho, somente um, para ir de um a outro; este caminho é "logicamente necessário e passa pelo ponto único da antítese ou da situação oposta. Assim sendo, o argumento dialético é unilinear e caracterizado pela unicidade e simplicidade da via, pela univocidade do fluxo de determinação que ela transporta. Ao contrário, o modelo precedente é caracterizado pela pluralidade e complexidade das vias de mediação: vemos com evidência sobre este último que existem se não tantos caminhos quanto gostaríamos para ir de um vértice a outro, existe, ao menos, um grande número, na medida em que é finito o número de vértices. De fato, está bem claro que este caminho pode passar por tantos pontos quanto queiramos e, em particular, por todos. Não há, portanto, neste modelo, nenhum caminho que seja "logicamente" necessário: o mais curto, ou seja, o curto circuito entre dois pontos em questão pode, eventualmente, ser mais difícil ou menos interessante (menos praticável) que um outro bem mais longo, mas transportando mais determinação, mais aberto momentaneamente por uma ou outra razão². Desde então, o caminho único (ou o conjunto dos caminhos selecionados) que escolhem a teoria, a decisão, a história - ou toda evolução dada de uma situação móvel - é eleito entre outros possíveis, determinado entre uma distribuição que pode ser aleatória. Ao necessitarismo duro de uma mediação, substituímos a seleção de uma mediação entre outras. Isto é uma vantagem notável, é uma aproximação mais fina das situações reais cuja complexidade se deve, frequentemente, ao grande número de mediações, de direito, praticáveis; esta vantagem é devida à superioridade de um *modelo tabular* sobre um *modelo linear*, ou ainda ao fato de que um raciocínio com *muitas entradas e com múltiplas conexões* é mais rico e mais flexível do que um *encadeamento em linha* de razões, qualquer que seja o motivador deste encadeamento, dedução, determinação, oposição, etc. Em particular, o argumento dialético se torna um caso restrito dessa rede tabular geral: basta, para encontrá-lo, homogeneizar a rede e recortar sobre ela uma sequência única com fluxo determinante fixo, ou ainda, de projetá a rede

² Esta indeterminação do caminho é a condição do estratagema (*ruse*)

sobre uma única linha. Em todos os casos, encontramos o argumento dialético como caso particular, uma projeção sob ponto de vista restrito. Há, portanto, pluralização e generalização da sequência dialética por meio de uma passagem, no nível do modelo formal, da linha ao espaço: o modelo muda de *dimensão*; enquanto o argumento dialético acreditava ter dominado e generalizado todo raciocínio anterior, fazendo da linha reta uma *linha quebrada*: por mais quebrada que seja uma linha, e por mais numerosa que seja essa quebra, ela permanece na sua dimensão³.

2. Da linearidade à "tabularidade", enriquecemos o número de mediações possíveis e estas são flexibilizadas. Não há mais somente um caminho, há um número dado ou uma distribuição provável. Mas, por outro lado, além da fineza das diferenciações fornecida às conexões entre duas ou mais teses (ou elementos de situação real), o modelo proposto oferece a possibilidade de diferenciar, não mais o número, mas a *natureza* e a *força dessas conexões*. O argumento dialético, por exemplo, só transporta, ao longo de sua linearidade um *tipo unívoco de determinação*, negação, oposição, superação cuja força existe, certamente, mas *não é avaliada*⁴. Eis porque nosso modelo não é de modo nenhum redutível a um tecido complexo de sequências dialéticas múltiplas: este tecido é que é apenas um caso particular do nosso modelo. De fato, ele não introduz, na *multilinearidade de suas vias*, a *plurivocidade dos tipos de relações* e a *avaliação de suas forças respectivas*, eventualmente diferenciadas. Ao contrário, cada caminho figurando uma relação ou correspondência em geral transporta um *fluxo dado de uma ação* ou reação qualquer: causalidade, dedução, analogia, reversibilidade, influência, contradição, etc, cada um *quantificável* em seu gênero, ao menos de direito. Além disso, cada um desses fluxos pode ser, eventualmente, recíproco sobre um único e mesmo caminho, o que nenhuma sequência dialética pode prever: dois vértices podem estabelecer entre eles relações de causalidade recíproca, de influência reversível, de ação e de reação equivalentes, até mesmo de ação em retorno (o *feed-back* dos cibernéticos). Enfim, um vértice dado pode *receber* muitas determinações ao mesmo tempo (ou ser a *fonte* delas), cada uma diferente por natureza, cada uma diferenciada em força, ou em quantidade de ação. À univocidade da oposição, substituímos, portanto, a diferenciação dos tipos e das quantidades de determinação, de que

³ Essa dimensão é o mais frequentemente temporal. Daí o grande problema filosófico da tradição: lógica ou temporalidade? O modelo aqui analisado quebra esta alternativa entre a consequência e a sequência

⁴ Esta força não é quantificada porque ela é sempre considerada como determinante globalmente: ela sempre é, portanto, grosseiramente maximizada. No entanto, a experiência mostra suficientemente que existe limites abaixo dos quais uma força opositora não determina nada. A natureza antitética Da antítese não é suficiente: os dialéticos sabem disso.

cada vértice é a extremidade ou fonte de uma pluralidade: o argumento dialético se encontra aqui, então, generalizado no que concerne a seu impulso, ou seu dinamismo de determinação.

3. E como o vértice pode, assim, ser plurideterminado (e, por variações quantitativas, subdeterminado, sobredeterminado, etc.), ou seja, representável por uma intercessão ou influência de linhas ou de ações completamente diferentes, inclusive opostas, relativa ou estritamente (causalidade, independência, condição, contradição, analogia, alteridade, etc.), não saberíamos colocar a equivalência - isto é a *equipotência* - de cada um deles, seja ele considerado como extremidade ou como origem, recepção ou fonte. Desde então, essa rede é bem facilmente comparada a uma espécie de tabuleiro de xadrez: sobre este, existem peões com potências, de direito, equivalentes, mas cuja potência atual é variável conforme a situação recíproca num momento dado, tendo em conta a disposição do conjunto das peças e da distribuição complexa destas em relação à rede de jogo oposta; mas existem também peões com potência diferente (rei, dama, torre, cavalo...) que são fontes (ou recepções) de determinações diferenciadas, por definição ou por natureza, segundo caminhos dados (linhas, diagonais, colunas, percursos quebrados...), mas cuja potência depende também (assim como a dos peões equipotentes) das suas situação e distribuição temporárias. Sobre o tabuleiro como aqui existem, portanto, determinações diferenciadas por natureza, por quantidade de fluxo, por direção e, correlativamente, elementos determinantes (ou determinados) diferenciados por natureza e por situação. Tudo se passa, então, como se minha rede fosse um conjunto complicado e em evolução constante representando uma situação instável de potência distribuindo finamente suas armas ou argumentos num espaço irregularmente composto por malhas. O argumento dialético é, então, o caso pobre e singularmente restrito de uma luta contínua segundo uma direção constante, embora quebrada, entre dois peões únicos e equipotentes, ou seja, entre dois elementos separados por uma distância dada e constante numa direção privilegiada, entrando em conflito aberto no momento determinado em que um deles atinge a equipotência por meio do trabalho e da cultura (o que mostra curiosamente que ele *não oeva em conta o jogo do outro*), tal conflito termina pela posse de um ponto privilegiado (e que é um impasse, o que quebra a sequência linear) ocupado pelo predecessor vencido. O caso é tão pobre que só podemos imaginar um paradigma para ele na generalidade da vida biológica, no jogo muscular de luta até a morte entre dois adversários, dominante e dominado, num determinado momento igualmente fortes e igualmente armados, momento preciso do enfraquecimento do primeiro e crescimento do segundo: o Mestre e o Escravo. De modo mais geral aqui, uma rede diferenciada e instável de potência se *mistura em* outra rede de potência

instável e diferenciada (distância abolida) e isso *em todas as direções do espaço*. Uma estratégia complexa, pluralizando os combatentes, diferenciando suas forças (dois Curiácios prevalecem, respectivamente, sobre dois Horácios, mas, pela artimanha, um Horácio vale por três Curiácios), variando sobre suas situações respectivas no curso do tempo e podendo, portanto, maximizar uma potência pela variação da situação (assim como o último Horácio), substitui a luta biológica até a morte, a infinidade das artimanhas possíveis substitui a artimanha única do confronto mortal, a grosseira artimanha de bravura que ganha a vida por ter parecido desprezar a morte.

4. Mas, antes de prosseguir com este ponto, observemos que o modelo em rede traduz um novo elemento de situação que escapa à argumentação dialética. Com efeito, a diferenciação pluralista e a irregularidade da distribuição espacial dos vértices e dos caminhos permitem conceber (e experimentar) associações locais e momentâneas de pontos e ligações particulares formando uma família bem definida e desenhada com potência determinante original. Em outros termos, é possível recortar sobre a totalidade da rede dos subconjuntos restritos, localmente bem organizados, tais que seus elementos sejam mais naturalmente referíveis a esta parte do que ao conjunto total (se bem que, de direito, eles sempre se refiram a ele). Organizando-se por partes, estes elementos formam uma família com potência determinante local mais forte do que se adicionássemos, pura e simplesmente, suas potências respectivas de determinação. Assim, definimos agrupamentos locais fortemente organizados que podem coexistir com outros agrupamentos deste tipo, *interferir* de maneira complicada entre eles e os distinguimos do conjunto total da rede. Esta distinção do local e da totalidade, do conjunto e do subconjunto é bem aparente nos modelos de jogo: damas, xadrez ou simples jogos de cartas em que tal distribuição forma um dado total, composto de elementos diferentes, alguns destes elementos podendo, eventualmente, se agrupar em três, quatro, cinco... em associações particulares (trinca, quadra, full...) com potência determinante mais forte do que a soma das potências de cada elemento. Podem existir, portanto, totalidades locais no seio do conjunto, novamente diferenciadas entre elas e tendo relações tão numerosas quantos são os próprios elementos. No espaço das estrelas, podemos desenhar constelações locais, associações galácticas, sistemas planetários e assim por diante. Fica bem claro que o argumento dialético é fraco demais para praticar a segregação entre o local e o global, só promovendo totalidades bem difíceis, aliás, de definir com rigor. Agora que sabemos que uma tese (ou um elemento de situação) pode ter tal ou qual *peso* segundo se refira a si mesmo, a tal subconjunto local, ou à totalidade da rede em que está inserido, o argumento dialético é incapaz de refinar sua análise

além do par totalidade-contradição, uma sendo um momento da outra e reciprocamente. Consequentemente, mais uma vez, refinando e complicando o modelo, abordamos a realidade generalizando a técnica metódica. Podemos verificar tranquilamente que uma situação histórica dada é melhor aproximada por uma técnica do que por outra. A noção de uma pluralidade de subtotalidades originais é evidentemente essencial: ela permite uma abordagem mais refinada do que as teses grosseiras do acontecimento ou da legislação global, do atomismo epistemológico ou do enciclopedismo dedutivo.

5. O diagrama em rede figura uma situação - teórica ou real - por repartição espacial e distribuição de teses ou acontecimentos. Entre esta repartição, no seio de distribuição, ocorrem trocas de situação, variações do fluxo de determinação, agrupamentos de subconjuntos locais, etc. Trocas, variações e agrupamentos que acontecem juntos no espaço (daí a diferenciação da rede num momento dado) e no tempo. Existe, portanto, se ousamos dizer, uma transformação, uma evolução global da situação no espaço-tempo. Desta transformação é possível, no mínimo, afirmar uma coisa que, em geral, escapa a todo outro método de apreensão. Retomemos para isso o paradigma da situação de JOGO. Sobre um tabuleiro, assistimos à luta de duas redes diferenciadas e diferentes *por compenetração fina das duas redes*. No espaço-tempo do jogo, há transformação de cada rede, cada uma por si e cada uma segundo a transformação da outra. A situação de conjunto é, então, de uma mobilidade bastante complexa, de uma tal fluidez que é praticamente impossível prever o que se passará após duas jogadas. Diremos que é impensável estabelecer leis prospectivas de evolução para uma situação de uma fluidez ainda maior do que aquela que encontramos sobre o tabuleiro. Responderemos que é ao menos possível distinguir *dois tipos de situação* que a rede de jogo evidencia, assim como as situações históricas em movimento, ou ainda as evoluções de todos os tipos concernentes às histórias dos conhecimentos. Existem, com efeito, *situações globais preparatórias subdeterminadas* (inclusive, no limite, indeterminadas) e *situações globais decisivas sobredeterminadas* (no limite, "*pandeterminadas*"). Durante um certo ciclo temporal, há aproximação lenta e *probabilística* de uma rede de jogo por outra; aí, reinam a subdeterminação e as regras do acaso; no limite, poderíamos dizer que, em certos jogos, é absolutamente indiferente (indeterminação) começar avançando um pião ou outro. Na medida em que o tempo passa, o espaço de compenetração dos dois jogos se estrutura de maneira cada vez mais forte e tudo se passa como se houvesse *preenchimento progressivo do conceito de determinação*. Certas jogadas vão acontecer, com determinação média no que diz respeito ao conjunto, depois outras com determinação cada vez mais forte, até o lance decisivo em que, no seio de um

subconjunto local PRINCIPAL, a questão se liquida com o xeque-mate. Esta última jogada é o limite superior da sobredeterminação, assim como o primeiro era o limite inferior da subdeterminação. O modelo proposto permite, portanto, *graduar a determinação num espaço-tempo*, do provável máximo à necessidade unívoca; mas, além disso, ele também permite variar sobre *o próprio gradiente desta graduação*. Com efeito, podemos ir do provável ao decisivo, do preparatório à maturidade, mais ou menos rápido: sendo dados tais ou tais lances de saída, podemos chegar ao xeque-mate em cinco, quatro, ou três jogadas. O preenchimento progressivo do conceito de determinação pode ser fulminante, mais ou menos acelerado, rápido, retardado, lento e, no limite, nulo: existem casos em que vamos de uma indeterminação inicial a uma nova indeterminação terminal, o percurso de uma situação inicial, tão longo quanto se queira e, como se diz, o resultado sendo nulo. Em outros termos, a *inclinação* do processo histórico na direção de uma distribuição decisiva pode ser nula, média, forte, assintótica para cima e assim por diante: chegamos mais ou menos rápido a uma *crise* que reestrutura localmente ou, se ela é decisiva, globalmente uma situação histórica ou um conjunto de conhecimentos. Para obter o mesmo resultado, poderíamos ter tomado como exemplo uma rede elétrica complexa compreendendo resistências variáveis, reatores, capacitores etc., todos diferentes e mostrar que é possível manipulá-la de n maneiras diferentes, até encontrar o curto-circuito sobredeterminado. Não é, portanto, tanto a primeira distinção entre dois tipos de situação, preparatória e decisiva, que é interessante, mas as múltiplas maneiras pelas quais a situação de conjunto passa de um para outro (ou, às vezes, não passa). Parece que sustentamos aqui duas extremidades de uma cadeia rompida há muito pelas filosofias da história; por um lado, há imprevisibilidade essencial no pluralismo infinito do acontecimento; por outro lado, há uma legislação soberana e encadeamento rigoroso dos momentos de uma sequência. Tudo se passa como se, de um lado, uma distribuição espacial complexa que não chegasse a se mobilizar de maneira organizada, tivesse tudo em conta, mas se perdesse nas diferenciações finas da sincronia; E como se, de outro lado, só obtivéssemos alei por seleção arbitrária de momentos decisivos de uma diacronia, projetada sobre uma linha esquelética, só chegando ao limite ao dar conta do mínimo de coisas. Desde então, permanecemos numa filosofia do aleatório, ou nos atemos a leis pobres com determinação unívoca e fixa. O jogo entre essas duas "visões" é tão infinito quanto queiramos: o pluralista tem bons motivos para fazer mostrar ao dialético a pobreza das estruturas e o erro sempre recomeçado da perspectiva deste (e, se a história das ciências mostra algo, ela mostra ao menos o quanto é sempre renegado o anunciador ou o dogmático do futuro: é que ele ignora que a matemática mostra que não podemos prever além

de duas jogadas). Experiência feita e toda vergonha engolida, o dialético transforma suas leis em leis de adaptação, ou seja, aceita a transformação como tal e a amolece em eventos ao longo de uma sequência temporal, como pluralista o fazia na distribuição espacializada. Manter as duas pontas da cadeia consiste em compreender como uma *transformação dada vai do provável ao sobredeterminado*: em vez de escolher arbitrariamente uma série de determinações fixas e equipotentes, é preciso abrir, à esquerda, a determinação fixa em pluralidade de subdeterminações possíveis e, à direita, sua univocidade em sobredeterminação. Desde então, um processo real não poderia se desenvolver de outro modo (mas variar refinadamente sobre esta lei) senão entre dois limites (fraco e forte) de determinações e, no caso mais simples, da probabilidade à sobredeterminação, de um estado estatisticamente distribuído a um nó de isivo, de uma situação aleatória de jogo a um lance de necessidade (e necessitante). Ou melhor, esta é a *lei do ciclo elementar de um processo*: esta lei elementar sustenta que uma situação geral sempre se transforma de tal modo que ela vai da probabilidade à sobredeterminação.

É indispensável retornar sobre as noções tradicionais de causa, de condição, de efeito, etc., enfim sobre sobre esta teoria tão frequentemente analisada pelos filósofos clássicos e sobre a qual os contemporâneos são estranhamente silenciosos, a teoria da causalidade. Consideremos um recorte qualquer de nossa rede: vemos logo que um fluxo qualquer sobre um (ou mais) caminho qualquer pode ir de um vértice qualquer a um outro (ou de diversos para diversos) em um tempo qualquer.: o que depende de retardos que ele experimentará⁵. O tempo pode ser infinito, finito - muito longo, muito curto - no limite nulo. Assim, é possível conceber uma causa sem efeito - uma comunicação que se perde, uma causa perdida - ou uma causa contemporânea de seu efeito⁶. Mas a pluralidade das conexões que se unem os vértices impõe evidentemente a ideia de retroação, isto é, de repercussão imediata do efeito sobre a causa, digamos ainda melhor, retroação do vértice-recepção sobre o vértice-causa. O fluxo causal não é mais causal, já que a causalidade não é mais irreversível: quem quer influenciar é influenciado imediatamente pelo resultado de sua influência. Para falar segundo outros modelos, há entre dois pólos correntes de indução, de histerese, de interferência, tempos variáveis, portanto, e que podem ser infinitamente breves, efeitos de *feedback* ou alimentação em retorno à fonte. É preciso, pois, aplicar a estrutura do complicado, em todas as suas determinações, sobre a noção de causalidade e definir *tipos de causalidades semicíclicas*. Esta teoria da causalidade semicíclica tem aplicações extremamente

⁵ Esta noção de retardo na comunicação é uma noção capital que será desenvolvida independentemente em outro lugar.

⁶ Além disso, um fluxo de comunicação pode ser transitivo ou intransitivo.

numerosas e variadas. Ela tem a vantagem de romper a irreversibilidade lógica da consequência e a irreversibilidade temporal da sequência: a fonte e a recepção são, ao mesmo tempo, efeito e causa.

Eis descritas rapidamente as características principais desta rede. Ninguém tem dificuldade em ver que ela constitui uma estrutura filosófica abstrata e com múltiplos modelos. Se dermos a seus elementos, vértices, caminhos, fluxo de comunicação, etc., tal conteúdo determinado, ele pode se tornar um método efetivamente mobilizável. Basta, para se convencer disso, assegurar que seu preenchimento possa ser feito ou por conteúdos puros, ou por conteúdos empíricos: e, de fato, ele pode ser uma matemática, teoria dos gráficos, topologia combinatória, teoria dos esquemas, no limite de pureza; ele pode se tornar, no limite de aplicação, um excelente organon de compreensão histórica. Isso só é possível porque ele quebra definitivamente a *linearidade* dos conceitos tradicionais: a complexidade não é mais um obstáculo ao conhecimento, ou pior, um juízo descritivo, ela é o melhor dos adjuvantes do saber e da experiência

Janeiro 1964