

O método de traçar associações

Neste capítulo, tem-se como objetivo apresentar a concepção do pensador francês Bruno Latour sobre a produção científica, e o modo através do qual as ciências em geral e a sociedade se mesclam, se definem e se alteram simultaneamente. Suas ideias introduzem uma série de novos conceitos que nos serão úteis para realizar a articulação entre a pesquisa e a produção de conhecimento na Psicanálise – como, por exemplo, os termos *atores*, ou *actantes*, a *hibridação*, a *translação* e a *teoria ator-rede*, também nomeada de ANT (Actor Network Theory). Tais noções serão tratadas com detalhe e mais profundidade ao longo das seções seguintes, para que se possa ter uma visão clara da proposta metodológica original do filósofo no campo da ciência.

Atualmente, Latour pode ser creditado como um dos principais membros de um ramo de estudos científicos chamado Estudos sobre Ciência e Tecnologia, ou STSs, sigla para *Science and Technology Studies*. Esta disciplina nomeia um corpo heterogêneo de pesquisas, instituições de ensino, periódicos, associações profissionais e programas acadêmicos que se dedicam à história, organização social e cultural da ciência e tecnologia. Nascida nos anos 1960 em resposta ao inegável crescimento das ciências no mundo contemporâneo e suas conseqüentes implicações nas políticas econômicas e educacionais, as STSs também se debruçam sobre as questões de responsabilidade pública que parecem estar engendradas por inovações tecnológicas (Latour, 2003; Roosth; Silbey, 2008). Por mais que uma discussão como esta seja legítima e possa ser de interesse também para a Psicanálise, não seguiremos por este caminho no presente trabalho.

Se no início de seu desenvolvimento este conjunto heterogêneo de pesquisas emergiu como uma possibilidade de discussão interdisciplinar, hoje em dia ele compõe um grupo integrado de pensadores dotados de uma visão da ciência que tem como potencial a competência e um pensamento original o suficiente para estimular e realizar uma revisão das abordagens convencionais do que se entende como produção de conhecimento. Podemos perceber esta alternativa quando examinamos, por exemplo, a declaração de Latour que, para

ele, não é mais necessário que as ciências sejam consideradas “abertas” ou “fechadas” (2003). Em suas palavras, “na realidade, jamais existiu, de um lado, um corpo de ciência unificado, e de outro, dos críticos que deviam escolher se situar, seja no interior, seja no exterior. As ciências se tornaram uma paisagem com muitos contrastes, muito alongada, muito difundida também, muito lacunar para permitir ainda esta distinção” (Latour, 2003, p.77).

Através do desenvolvimento da Teoria Ator-Rede, ou ANT (*Actor Network Theory*), o pensador francês influenciou profundamente o curso dos estudos sobre a ciência ao argumentar que os objetos – coisas mais que pessoas ou entes animados – são agenciais, ou seja, operam junto com humanos no interior de extensas redes heterogêneas compostas tanto por não-humanos quanto por humanos. Este argumento traz a novidade de se poder pensar que, transpassada pela sua produção e dispersão em rede, a análise dos fatos científicos como algo construído pode ser estendida também a toda materialidade destes mesmos fatos. Isto quer dizer que não só os objetos das ciências são construídos e dependem das redes que lhes dão origem, como sua própria materialidade existe apenas a partir dos acordos feitos nestas redes. Pode-se depreender, daí, que Latour não faz nenhuma distinção fundamental entre pessoas e coisas, tratando suas influências sobre a ação científica democraticamente, capacitando as STSs a lidar com todos os sistemas de crenças e enunciados de maneira simétrica no tratamento de fenômenos.

Nascido na França em 1947, na cidade de Beaune, região de Burgundy, Bruno Latour viveu o início de sua formação universitária na cidade de Dijon, onde seguiu um curso tradicional de graduação. Após se formar em filosofia, prestou serviço militar na África como encarregado de pesquisa, em 1973, a fim de realizar uma investigação em sociologia do desenvolvimento (Harman, 2009). Durante os dois anos que passou na Costa do Marfim, Latour interessou-se pelas ciências sociais e, em especial, pela antropologia, cogitando a possibilidade de transpor as categorias de análise desta disciplina para uma investigação similar num laboratório científico. Decidido a compreender o que fundamenta a verdade científica, mudou-se logo depois para os Estados Unidos, onde desenvolveu sua primeira pesquisa de campo sobre a prática científica, aplicando métodos antropológicos de investigação a um laboratório. Este período culminou com seu

primeiro livro, em co-autoria com o sociólogo britânico Steve Woolgar, publicado em 1979 com o título *Vida de Laboratório*.

De acordo com Hernández (2003), as principais fontes de influências de Latour seriam: a Filosofia das Ciências concebida por Michel Serres, com quem trabalhou durante alguns anos, e o Programa Forte em Sociologia do Conhecimento, iniciado pelo filósofo-sociólogo David Bloor, do qual Latour estendeu o princípio metodológico da simetria. Outras influências ainda podem ser identificadas nos trabalhos do autor, como a noção de rizoma, elaborada por Deleuze e Guattari – muito semelhante à ideia que Latour faz de “redes” (Latour, 2006) –, o pragmatismo de William James e a divisão entre sujeito e objeto proposta por Whitehead.

Herdeiro de seu antigo professor Michel Serres, credita a ele o desenvolvimento do conceito de “circunstância” e a ideia de pôr ordem ao caos. Ao invés de desconsiderar as circunstâncias que permitem o surgimento de um evento científico, de modo que só o que aparece é o produto final da construção científica, Latour nos aponta para o fato de que a prática dos científicos é “influenciada, parcialmente dependente ou causada pelas circunstâncias” (Latour, 1997, p. 271). O trabalho de Serres propõe que se possa abranger o traçado de mapas e a tessitura de redes em uma abordagem que não leva em conta as fronteiras disciplinares (Queiroz e Melo, 2008).

Para Latour, a sugestão de se aproximar do momento mesmo no qual uma tessitura ou um traçado do mapa está sendo feita – no qual as controvérsias a respeito de um tema permanecem quentes e bastante claras – leva-o a considerar o social como algo em contínua construção. Isto se dá pois é impossível saber de antemão do que o mundo é feito, já que as associações que o definem podem se reestabelecer de maneira distinta e sempre existem novos elementos aspirando fazer parte de sua composição. O filósofo, deste modo, opõe-se a uma concepção de sociedade que a toma como o contexto no qual seus componentes se enquadram, bem como o motivo pelo qual as coisas e os fatos se reúnem. Esta noção de “social” desenvolvida pelas ciências sociais é analisada da seguinte maneira pelo autor:

“No decurso do século passado, julgou-se importante distinguir o campo da sociologia de outros domínios tais como a economia, a geografia, a biologia, a psicologia, o direito, a ciência e a política. Um dado fenômeno era dito ‘social’

ou ‘relevante da sociedade’ a partir do momento em que podia ser definido atribuindo-lhe propriedades específicas, algumas negativas – não devia ser ‘puramente’ biológico, linguístico, econômico ou natural – e outras positivas – deveria produzir, reforçar, exprimir, manter, reproduzir ou subverter a ordem social. Ficando este domínio definido, mesmo que em termos muito vagos, poder-se-ia então utilizá-lo para dar conta de outros fenômenos sociais – o social poderia explicar o social – bem como para fornecer um certo tipo de explicação daquilo que outras disciplinas não conseguem dar conta – um apelo aos ‘fatores sociais’ poderia explicar as ‘dimensões sociais’ de fenômenos não sociais” (Latour, 2006, p. 12)

Todavia, ao contrário do que pensa a sociologia, o social, para Latour, não se refere a um estado de coisas já estabilizado, um agregado de laços ao qual podemos recorrer posteriormente para explicar ou dar conta de um fenômeno qualquer (Latour, 2006). Não se pode tomar o campo do social como uma elucidação de um fato, como se a sociedade fosse um material ou um domínio particular, podendo ser invocada para esclarecer um determinado estado de coisas. Em seu sistema de pensamento, o social não é o motivo pelo qual os agregados de fatos ou coisas se entrelaçam, mas sim o *resultado* deste engajamento. Antes de ser a cola que faz tudo aderir, ele é o *que é colado*, junto com vários outros conectores. Os agregados sociais são exatamente o que deve ser explicado a partir das associações feitas pelas diversas disciplinas, e não o inverso. O social encontra-se, em sua teoria, diluído em toda parte e em parte nenhuma, o que faz com que Latour possa indicar um caminho alternativo para se pensar o desenvolvimento da ciência e sua atual coextensão às interações sociais.

Discordando do que é feito pela sociologia do conhecimento, as STSs acreditam que a ciência não deve ser substituída pelo seu “contexto social”, já que este raciocínio levaria forçosamente à conclusão de que sua própria objetividade seria moldada, tal qual seu contexto, por forças sociais. Ao contrário, a indicação aqui é de que se possa tratar os próprios objetos como atores que contribuem para o deslocamento de qualquer contexto, devido à introdução de novos elementos que a prática científica permite associar de maneira imprevisível. Estas associações são feitas através de laços que são, em si, *não-sociais*, e o que deveria receber o nome de sociedade é resultado de uma série de associações entre elementos heterogêneos. O importante, em vista disso, é a capacidade de delinear e traçar estas associações e conexões realizadas por uma gama enorme de atores, tanto humanos quanto não-humanos. Todos estes elementos podem se encontrar

recombinados de forma inédita, dando origem a novos agrupamentos, o que, por sua vez, redefiniria o “social”.

Neste ponto, cabe notar a influência, reconhecida abertamente por Latour (2006), de Gabriel Tarde (1834-1904), sociólogo e magistrado, antecessor de Henri Bergson no Collège de France e rival de Émile Durkheim, este último de uma geração mais nova. A sociologia de Tarde tem como norte a explicação da sociedade através da compreensão do laço social. Ela afirma, segundo Latour, que “o social não constituía um domínio particular da realidade, mas um princípio de conexões; que não havia razão para separar o ‘social’ das outras associações, como os organismos biológicos ou até mesmo os átomos” (Latour, 2006, p.14). Seguindo este pensamento, os seres que povoam o mundo social não estariam dados ou limitados *a priori*, e comporiam os elementos que se reagrupariam constantemente em um coletivo.

A sociologia, neste sentido, deveria ser a ciência que relatasse a maneira através da qual a sociedade se mantém junta, proposta esta que será realizada por Latour em seus estudos sobre a Ciência e a Sociedade, considerando o “social” como um fluido de circulação e princípios de conexão, que deveria ser observado com um novo método, e não como um tipo específico de organismo possuidor de leis essenciais que deveriam ser descobertas. As semelhanças coletivas do todo, em Tarde, são explicadas pela aglomeração de pequenas ações elementares, e não através de uma essência social descoberta. O grande é explicado pelo pequeno, e o detalhe esclarece o geral.

Para que seja possível uma aproximação destas organizações – que são, na realidade, um todo agrupado de partes desconexas –, Latour, entretanto, herda da Escola de Edimburgo os princípios do Programa Forte de David Bloor e Barry Barnes. Para esta escola, qualquer pesquisa sobre a prática científica deve levar em conta o contexto social e o conteúdo das ciências, exigindo o que foi nomeado de “simetria” em todas as explicações do desenvolvimento científico (Latour e Woolgar, 1997). De acordo com Roosth e Silbey, ao definir o que seria o programa de Sociologia do Conhecimento Científico, Bloor estabelece quatro fundamentos principais, a saber: 1) a SCC preocupa-se com as condições que causam certos enunciados científicos; 2) a SCC não deve prejudicar a pesquisa por observar e tratar declarações tidas como verdadeiras de maneira diferente do que aquelas tidas como falsas; 3) a SCC deve explicar diferentes sistemas de

crenças simetricamente; 4) a SCC deve aplicar estes métodos reflexivamente a si mesma (2008).

Estas bases foram inovadoras por rejeitarem muito claramente a ideia de que a ciência constituiria um modo único de se produzir um saber legítimo, e os sociólogos do Programa Forte perseguiram uma sociologia do conhecimento rigorosamente construtivista, apagando a distinção entre o conhecimento das coisas e o conhecimento de pessoas. Latour faz uso deste princípio de simetria e o estende para a análise não só da ciência, mas também dos elementos componentes dos polos Natureza e Sociedade, ainda muito marcados no pensamento de Bloor (Queiroz e Melo, 2008). De acordo com este princípio de simetria, tanto o erro quanto a verdade têm o mesmo peso e merecem ser explicados e pesquisados com a mesma atenção, sem que os enunciados “verdadeiros” possuam algum tipo de privilégio.

Este alicerce é importante para as STS's porque neste campo de estudo não se considera que Natureza ou Sociedade sejam puras, assim como nenhuma das duas está previamente dada. Tanto uma quanto outra são o resultado de trocas de propriedades entre elementos díspares, que se misturam incessantemente e geram novos laços redefinindo, ao mesmo tempo, do que são feitas a Natureza e a Sociedade.

Outro autor que afeta fortemente o sistema de pensamento de Bruno Latour é o filósofo e matemático Alfred North Whitehead, com quem Latour concorda ao se colocar a questão de que, para entender o mundo, a Modernidade e os modernos operaram uma “bifurcação da natureza”. Segundo ambos autores, o mundo foi dividido pelo pensamento ocidental em dois conjuntos de coisas: o primeiro deveria ser composto por aquilo que está na Natureza, que seria a matéria de que o universo é constituído. Este polo contém as coisas reais e cujas qualidades primárias independem de qualquer observador. O segundo polo é constituído, por sua vez, pelas qualidades que os sentidos humanos atribuem aos elementos do mundo. O primeiro conjunto seria o foco de atenção das ciências, pois seus componentes são fixos e não possuiriam história, isto é, sempre estiveram lá; enquanto o segundo é formado pelas representações deste primeiro conjunto, de componentes dinâmicos e históricos. O resultado deste esquema é a ideia – famosa na tradição filosófica do ocidente – de que o conhecimento só seria possível como uma tentativa tosca e sempre imperfeita de aproximação do

primeiro polo pelo segundo, tal qual na filosofia kantiana (Latour, 1994; Harman, 2009).

Esta organização do mundo realizada pelos modernos inaugura um “abismo ontológico” que separa os dois extremos categóricos e está no cerne da divisão ontológica clássica entre sujeito e objeto, fundando aquilo que Latour vai chamar de Constituição Moderna (Latour, 1994), e que será tratada mais adiante neste capítulo. Desta maneira, a realidade é vista como algo externo ao sujeito, algo que está lá, que sempre esteve e, mais ainda, que permanece “lá fora” de maneira organizada e passiva, cabendo ao sujeito descobrir, ativamente, suas propriedades intrínsecas.

Como um antídoto contra este modo de pensar que limita a atividade e os papéis dos agentes participantes de um fato científico, Latour preocupa-se, nos seus textos, em desenvolver uma antropologia das ciências que coloca em questão a separação entre as entidades ontológicas Natureza e Cultura, bem como a separação entre sujeito e objeto. Natureza e Sociedade devem ser tratadas sempre em um mesmo plano, sendo que a ideia da existência de uma rígida separação entre elas e também entre sujeito e objeto é problematizada constantemente, pois ele não sustenta qualquer separação entre a produção/descoberta/criação científica e o contexto cultural no qual tal processo ocorre. Eis a originalidade de sua proposta: aquilo que é pensado é a *ligação* entre as instâncias, ao invés de se tomar a ruptura dos mundos como fundamental. Nas palavras de Luna Freire, “contrário a todo pensamento dualista, Latour propõe em seus trabalhos uma abordagem pragmática que não seja centrada nem só no técnico, nem só no social, mas capaz de respeitar a dinâmica não hierárquica e não linear de suas relações” (Luna Freire, 2006, p. 50).

Em entrevista concedida no ano de 2003 a Jean-Marc Lévy-Leblond, Latour nos diz que, para ele, a ciência sempre se apresentou antes de tudo como um enigma antropológico (Latour, 2003), uma declaração que pode levar o leitor a imaginá-lo como mais um membro de um relativismo francês que nega a realidade do mundo externo ou um pós-moderno cujo objetivo seria desconstruir toda sorte de conhecimento estabelecido. E, no entanto, o diretor científico da Sciences Po de Paris deixa bem claro, nesta mesma entrevista, que, para ele, os fatos científicos não “nascem de couves” (Latour, 2003, p.67), reorientando a conhecida batalha – entre a materialidade física e objetiva *versus* forças sociais e

subjetivas – para um campo novo, quando considera que a gênese e o desenvolvimento de um espírito científico dependem de um conjunto vastíssimo de condições materiais, culturais, sociais e psicológicas.

Ao examinar a obra de Latour, percebe-se que é fundamental para sua concepção de ciência que se leve em conta toda a multiplicação de etapas intermediárias e os mediadores que entram em ação na descoberta e fabricação de um novo fato científico. Esta atividade possui um caráter coletivo e intrinsecamente político. Consequentemente, a produção conceitual da ciência não deve, e nem pode, ser desvinculada da complexa *vascularização* da prática científica, pois esta última é necessária à existência do saber. Os enunciados científicos devem ser reagrupados às condições de enunciação que permitem sua elaboração, pois estes enunciados estão situados em seus locais de produção e não circulam livremente. Se uma proposição estivesse desvinculada das suas condições de existência e não possuísse acesso às condições materiais de interlocução, ela não teria capacidade de se sustentar, e tornar-se-ia nada mais que um boato, sem aptidão para transportar consigo qualquer validade ou verdade.

4.1

A dissolução ontológica sujeito/objeto e a hibridação

Como foi dito anteriormente, em sua proposta inovadora de se entender o modo como os fatos científicos são produzidos, Latour não considera a distinção ontológica tradicional entre sujeito e objeto. Para ele, tanto as coisas quanto as pessoas seriam sujeitos do processo de fabricação do conhecimento, pois ambas agenciam a criação de entes novos com os quais nos é necessário aprender a viver, e cujos pesquisadores lhes são porta-vozes mais ou menos representativos. O resultado de todo este movimento é a híbrida reunião de elementos sociais e materiais no nosso mundo.

Latour parte, desde seus primeiros trabalhos, do princípio de que “nada pode ser reduzido a nenhuma outra coisa, nada pode ser deduzido de nenhuma outra coisa, tudo deve estar aliado a todo o resto” (Latour, 1988 p. 163). Através deste enunciado toda sua filosofia vai se formar e, já que nada é redutível nem irreduzível a coisa nenhuma, faz-se mister que tudo esteja ligado para que haja algum sentido no mundo. Desta forma, todo humano e todo não-humano tornam-

se uma força a ser relacionada. Todos os objetos, bem como todas as formas de se lidar com objetos, encontram-se no mesmo plano. Tudo, para ele, é absolutamente concreto e imanente, nada é mais profundo do que aquilo que está na atualidade. Os entes que populam nosso universo devem se aliar entre si, e os atores humanos não são de um tipo diferente de outros atores, como a força da gravidade ou a força que recalca desejos no Inconsciente. A realidade torna-se uma série de negociações entre uma armada heterogênea de forças, humanos entre elas, e um tal mundo não pode ser dividido claramente entre dois polos pré-existentes (Harman, 2009).

O mundo, na filosofia latouriana, é composto de *atores* ou *actantes*. A seu respeito o próprio autor escreve da seguinte forma, no útil glossário presente ao final de seu livro *A Esperança de Pandora*:

“O segredo é definir o ator com base naquilo que ele faz – seus desempenhos – no quadro dos testes de laboratório. Mais tarde, sua competência é deduzida e integrada a uma instituição. Uma vez que, em inglês, a palavra *actor*(ator) se limita a humanos, utilizamos muitas vezes ‘*actant*’ (atuante), termo tomado à semiótica, para incluir não-humanos na definição” (Latour, 2001, p.346).

Do mesmo glossário, a definição de não-humano:

“este conceito só significa alguma coisa na diferença entre o par ‘humano-não-humano’ e a dicotomia sujeito-objeto. Associações de humanos e não-humanos aludem a um regime político diferente da guerra movida contra nós pela distinção entre sujeito e objeto. Um não-humano é, portanto, a versão de tempo de paz do objeto: aquilo que este pareceria se não estivesse metido na guerra para atalhar o devido processo político. O par humano-não-humano não constitui uma forma de ‘superar’ a distinção sujeito-objeto, mas uma forma de ultrapassá-la completamente”(Latour, 2001, p. 356).

Além disso, nenhuma camada do mundo pode ser considerada um intermediário transparente, pois ela é também um *mediador*, um ator que provoca uma ligação entre dois outros atores na cadeia associativa. Este mediador, por sua vez, não é exatamente definido nem pelo que produz, nem pelo que consome, pois ele é um intermediário ativo entre dois atores, e conseqüentemente, é ele próprio também um ator, pois realiza um trabalho na modelação de forças para que seja possível ligar um ponto da realidade a outro (Harman, 2009). Ou seja, para Latour, um objeto não é nem uma substância nem uma essência, mas um ator tentando ajustar ou infligir suas forças, sendo que quanto mais alianças um ator

for capaz de estabelecer, mais forte ele será (Latour, 1994).

A estada destes actantes na realidade, sua continuação no tempo, depende sempre do trabalho que eles mesmos poderão fazer para se aliarem a outros atores e se fortalecerem. A essência de algo torna-se, para esta filosofia, a consequência da duração de um objeto, e nunca é entendida como causa de uma permanência. Para que possam continuar, todas as entidades correm o mesmo risco e pagam o preço desta continuidade nas mudanças que sofrem. Pois sem alianças não há permanência, e qualquer aliança necessariamente ocasiona uma metamorfose nos atores envolvidos. A essência das coisas, de acordo com Latour em uma palestra ministrada em Montréal, se dá em retrocesso, é um movimento retrógrado, que vai do presente ao passado e só então do passado ao presente (Latour, 2008). Nenhum ente dura por ter uma substância sobre a qual se apoiar ou por possuir uma essência que o carrega no tempo.

Depreende-se desta visão que o mundo se configura como um campo de objetos ou atores presos em uma disputa de poder, alguns deles crescendo e tornando-se mais fortes, outros se enfraquecendo e ficando mais solitários. Já que todo actante é concreto, não podemos encontrar sua realidade em um dado substrato ou em uma essência, mas sempre e somente em um lugar e em um momento muito precisos, pois um objeto é definido pelas alianças específicas que consegue estabelecer em um momento qualquer. Posto que Latour garante para todos os atores o direito de existência, independente de seu tamanho ou complexidade, todas as coisas, tanto naturais quanto artificiais devem ser consideradas atores desde que tenham algum tipo de efeito sobre outras coisas.

Um ator é, pois, sempre um *evento*, e, diferente das substâncias, ele não se diferencia de seus acidentes, pois não subsiste em um meio diferente de suas relações. Em resumo: para o filósofo francês, um actante é suas relações (Latour, 2006), e não há nada além das atividades que são por ele realizadas. Também não existe nenhuma harmonia pré-existente entre os objetos e as coisas, apenas uma sintonia pós-estabelecida e cuja estabilidade deve ser mantida por um trabalho que envolva todos os humanos e não-humanos que se incluem neste conjunto.

Sobre os atores e seu nascimento, o próprio autor escreve: “ao surgir, os atores são definidos por testes, que podem ser experimentos de vários tipos onde novos desempenhos são inferidos. É por intermédio de testes que os atores se definem” (Latour, 2001, p. 356). Um ator, então, surge e se faz conhecer a partir

de seus testes, e, neste momento, não apresenta nada a que se possa dar o nome de essência. Ele “é definido apenas como uma lista de efeitos – ou desempenhos – num laboratório. Só mais tarde deduzimos destes desempenhos uma competência, ou seja, uma substância apta a explicar por que o ator age daquela forma” (Latour, 2001, p. 353).

Há de se considerar, portanto, três planos na formação deste pensamento, quais sejam, a reunião híbrida de elementos tanto materiais quanto sociais no nosso mundo, o agenciamento (Latour, 2005) ou a *performance* do mundo material, e, finalmente, as resistências atuadas por fenômenos sociais e materiais no interjogo realizado por eles (Roosth e Silbey, 2008).

As coisas mesmas tornam-se também atores constantes, ainda que sejam inanimadas ou fruto de uma interação entre dois outros objetos, ou entre humanos e não-humanos. Nenhum ator é capaz de eclipsar o outro *a priori* sem algum esforço. A realidade, para Latour, é definida como *resistência*: “o real não é uma coisa dentre outras, mas sim gradientes de resistência” (Latour, 1988, p.151). Assim, um objeto resiste às forças de outro, e por esta resistência podemos interpretar sua *performance*. É importante lembrar que a “interpretação” não é uma ação conferida apenas aos humanos. Desta maneira, um texto pode de fato interpretar outros atores, e os objetos resistem uns aos outros e são dotados da capacidade de interpretação também (Latour, 1988).

Estas ações entre as entidades – ou entre os atores envolvidos – de resistir, interpretar e se aliar, têm como resultado o que Latour chama de *híbridos sociotécnicos* ou quase-objetos (seguindo a nomenclatura de Michel Serres). Estes híbridos se constituem como novos atores que são uma mescla do chamado mundo social e da chamada Natureza. Estes dois polos – o Social e o Natural – resultam de uma bifurcação ontológica realizada pelos modernos na tentativa de organizar o mundo. Nas palavras de Harman, “a modernidade é a tentativa impossível de criar uma separação entre os fatos naturais objetivos e a perspectiva humana arbitrária. Além disto, o modernista tenta purificar os objetos por alocá-los somente em um ou outro lado desta divisão artificial, negando a existência de qualquer coisa que fique no meio” (Harman, 2009, p. 31). Em outras palavras, nos dizem sempre que a natureza seria apenas uma, enquanto os humanos possuem diversas perspectivas sobre ela, quando, na realidade, existem apenas actantes, e na maior parte dos casos é impossível identificar a esfera precisa a qual cada um

deles pertence, seja ela a dos fatos supostamente duros ou de construções presumidamente sociais.

A esta divisão artificial, a filosofia latouriana dá o nome de Constituição Moderna, escrito em letras maiúsculas para se distinguir da constituição de um Estado. Dentre outras coisas, este conceito estabelece dois momentos distintos da ciência: (1) a produção – hibridação – e (2) a estabilização – purificação – das conexões ou alianças entre humanos e não-humanos, uma mistura ontológica que permite a emergência e o posterior estabelecimento dos fatos científicos e da própria natureza (Latour, 1994). Para Queiroz e Melo, “estas práticas de purificação deixaram o trabalho das ciências calcado nas separações entre o antigo e o novo, natureza e sociedade, ciência e senso comum. A própria divisão da ciência se construindo estaria pautada nestas divisões.” (Queiroz e Melo, 2008, p. 260).

No entanto, assim como as zonas opostas são de existência impossível, a purificação delas também o é. Pois a Constituição Moderna tenta garantir que cada metade fique completamente limpa e livre de resíduos da outra, libertando os fatos de qualquer contaminação com julgamentos de valor pessoais, enquanto libera estes valores e perspectivas da materialidade do real. Se assim fosse, contudo, um tipo de entidade qualquer deveria transcender magicamente o abismo ontológico e formar representações do outro lado, como o deseja a filosofia tradicional da ciência. E, no entanto, segundo o ponto de vista das STSs, não se pode tampouco falar de uma Natureza e uma Cultura ligadas porque desde o princípio elas não se encontram separadas. Neste sentido, segundo Harman, “nunca fomos modernos porque nós nunca realizamos de fato uma divisão purificante entre humanos e o mundo. Por esta razão, não podemos dizer que o tempo passa em termos de revoluções irreversíveis, mas apenas que ele revolve e contorna de acordo com as mudanças nas redes de atores. Um actante é um evento instantâneo, mas também uma trajetória que ultrapassa um instante qualquer” (Harman, 2009, p. 68).

O que existe, então, são movimentos traçados e retraçados na construção simultânea de homens e objetos, em que materialidade e socialidade se mesclam, já que deste ponto de vista as categorias ontológicas acabam por desaparecer, pois estão necessariamente confundidas. Nas divertidas palavras de Latour,

“Se você se virar bruscamente, como na brincadeira infantil ‘estátua!’, eles ficarão paralisados, com ar inocente, como se não tivessem se mexido: à esquerda, as coisas em si; à direita, a sociedade livre dos sujeitos falantes e pensantes. Tudo acontece no meio, tudo transita entre as duas, tudo ocorre por mediação, por tradução e por redes, mas este lugar não existe, não ocorre. É o impensado, o impensável dos modernos.” (Latour, 1994, p. 43).

Latour nos diz, entretanto, que o processo de mediação, de mistura ontológica é complementar ao processo de purificação, da distinção ontológica entre o que é da Natureza e o que é da Sociedade (Latour, 1994). Foi somente a partir da entrada em jogo de certos aliados na rede sociotécnica que a modernidade pode estabilizar a Natureza através da proposição de leis universais e, com isso, transformá-la em um dado *a priori*. Para ele, não há diferenciação entre o conhecimento científico teórico e as técnicas e tecnologias que possibilitam, encarnam e sustentam os conhecimentos, ou seja, os sujeitos e os objetos que a ciência cria e a partir daí investiga.

No entanto, é muito importante sublinhar que é exatamente esta distinção entre sujeito e objeto que faz com que a mistura entre estes polos possa ocorrer. *É porque marcamos as fronteiras que esta transgressão se dá.* Logo, o que a Constituição Moderna permite é, acima de tudo, a proliferação dos híbridos. Nosso mundo é povoado *apenas* por híbridos, sejam eles pessoas, leis científicas, instrumentos, livros, ligações sociais ou o discurso. Os quase-objetos são também quase-sujeitos, todos atuando sob a oposição entre sujeitos e objetos através de alianças de forças com outros, e resistindo às forças que poderiam desuni-los. Por isso, humanos e não-humanos encontram-se engajados em uma história que faz sua separação impossível.

Após este momento inicial de hibridação e de emergência do objeto ocorre o processo de purificação, isto é, de distinção posterior entre o que fará parte da Natureza e o que fará parte da Sociedade. Este trabalho de purificação é legitimado pela Constituição, de forma que a distinção ontológica da modernidade pensa a ciência apenas como um processo de purificação. É apenas depois da purificação, da estabilização das alianças e do fato, que podemos separar os polos ontológicos.

A natureza, assim, é apresentada como algo dado que deve ser descoberto, ou seja, perde-se toda a historicidade dos objetos e seu complexo processo de

produção, e não se tem a ideia de que o mundo está limitado às redes que sustentam um fato.

Latour frisa, porém, que os fatos só existem quando os procedimentos são repetidos, enquanto os textos fazem referências a eles, enquanto ocorrem traduções em diferentes níveis (Latour, 2000). Ao invés de ser um lugar isolado, fechado e separado do mundo, o laboratório passa a ser aqui entendido então como o *locus* onde são constantemente redistribuídas a natureza e a sociedade. Ele é como uma usina de fatos, num processo lento e prático em que descrições são mantidas e refutadas.

Todavia, no momento da formação dos híbridos e das alianças, nem os sujeitos nem os objetos podem prever as consequências e partilhas que surgirão de tal reunião, pois há nela uma indeterminação implícita. Só na medida em que os procedimentos vão sendo feitos e superados é que o híbrido emerge: será impossível determinar *a priori* o que será um objeto científico (Latour, 1994). Há uma multiplicidade de tempos e espaços que devem se condensar em um ponto, em um objeto. Após as alianças, tanto os humanos quanto os não-humanos terão sua história modificada, serão transformados, traduzidos, deslocados, permitindo, assim, a emergência também dos coletivos sociotécnicos. Ao invés de ver os objetos inanimados como máquinas invencíveis ou como receptáculos vazios para categorias humanas, Latour os transforma em mediadores ativos, “atores dotados da capacidade de transladar aquilo que transportam, de redefini-lo, refazê-lo e também traí-lo. Os servos tornaram-se cidadãos mais uma vez” (Latour, 1994, p. 81).

4.2

O conceito de translação e a referência circulante

Contudo, segundo o que foi dito na seção anterior, se nada é redutível ou irreduzível a nada, se os atores são sempre eventos instantâneos unidos por laços de força, como as mudanças seriam possíveis nas redes que os compõem? Ou, dito de outro modo, como estas alianças são possíveis, e de que maneira os atores em jogo podem ser estabilizados? A resposta para ambas as questões seria a mesma: através das translações, que possibilitam, em último termo, a organização da referência circulante.

As translações, portanto, se tornam peça central da teoria de Latour por serem as alianças que se estabelecem entre interesses que, mesmo diferentes, deverão se unir para se tornarem mais fortes. De acordo com Luna Freire,

“traduzir (ou transladar) significa deslocar objetivos, interesses, dispositivos, seres humanos. Implica desvio de rota, invenção de um elo que antes não existia e que de alguma maneira modifica os elementos imbricados. Mas a operação de tradução implica uma solução aparentemente contraditória do cientista, pois ao mesmo tempo que procura engajar outras pessoas para que elas acreditem na caixa-preta, comprem-na e disseminem-na no tempo e no espaço, tenta controlá-las para que aquilo que elas adotam e disseminam permaneça mais ou menos inalterado.” (Luna Freire, 2006, p. 51).

Em outras palavras, as traduções ocorrem enquanto as conexões são trabalhadas, e para que as alianças sejam fortificadas a fim de que se possa fechar uma caixa-preta — um fato científico tão solidamente estabilizado que se torna quase impossível questioná-lo. O conceito de caixa-preta, no entanto, será trabalhado com mais detalhes na próxima seção do capítulo.

O conhecimento, portanto, deriva e depende dos movimentos e transformações que ocorrem no confronto entre a ciência e o mundo, das translações que são realizadas a cada etapa para que o mundo possa ser gerenciado de acordo com traços e inscrições que orientam os cientistas ao mesmo tempo que organizam a cadeia de associações e alianças necessárias para que um fato científico possa existir. Estes traços permitem que as referências possam ser reconstruídas a cada passo, ao mesmo tempo que garantem que os movimentos de articulação modifiquem as coisas da natureza para que se tornem mais próximas dos objetos da ciência. Pois a ciência transforma, movimenta, deforma, inventa e descobre simultaneamente: “a invenção quase sempre segue o novo manuseio oferecido por uma nova translação ou transporte” (Latour, 2001, p. 70).

Os fatos científicos, por este motivo, nunca são imediatamente visíveis, ou diretamente verificáveis. Somente podem sê-lo através de uma série de mediações, cada uma delas transladando uma realidade mais complicada para algo cujas forças podem ser transportadas mais facilmente. *A translação é o que permite a coerência e a manutenção do significado entre as etapas na cadeia de associações que garante a existência de um fato. A coerência entre uma etapa do conhecimento e a seguinte não é garantida, aqui, pela semelhança entre elas, mas pela capacidade que as mediações e as translações têm de manter a referência que*

as conecta. A referência seria um termo usado para definir “as inúmeras práticas que acabam por articular proposições. ‘Referência’ não designa um referente externo sem significação (...), mas a qualidade da cadeia de transformações, a viabilidade de sua circulação.” (Latour, 2001, p. 354).

Além disso, no final do livro *Esperança de Pandora* lê-se que os estudos científicos através da translação, em vez de oporem

“palavras ao mundo, graças à sua ênfase na prática, multiplicaram os termos intermediários que insistem nas transformações, tão típicas das ciências; como ‘inscrição’ ou ‘articulação’, ‘translação’ é um termo que entrecruza o acordo modernista. Em suas conotações linguísticas e material, refere-se a todos os deslocamentos por entre outros atores cuja mediação é indispensável à ocorrência de qualquer ação. Em lugar de uma rígida oposição entre contexto e conteúdo, as cadeias de translação referem-se ao trabalho graças ao qual os atores modificam, deslocam e transladam seus vários e contraditórios interesses” (Latour, 2001, p. 356)

Nosso conhecimento, deste modo, emerge de uma longa cadeia de atores que realizam a mediação entre outros atores, seja de forma intelectual ou puramente manual. Ainda que todo o universo esteja repleto de falhas, elas não são intransponíveis por serem constantemente atravessadas pelo trabalho da translação. Sujeito e objeto seriam, desta forma, as duas extremidades da cadeia, e não a cadeia toda, como normalmente se supõe na filosofia da ciência tradicional.

Assim, o veículo para se ligar uma coisa a outra, sem que com isso seja perdida a referência sobre o que se fala, é a translação: será sempre possível explicar uma coisa em termos de outra, desde que se faça o trabalho necessário de mostrar como um pode ser transformado no outro, através de uma cadeia de equivalências na qual se tem um preço e sempre se comporta um risco de falhar (Harman, 2009). A translação é o que possibilita o movimento e a mudança na teoria de Latour.

O acesso à realidade cresce na medida em que aumentamos o número de mediações entre os humanos e os não-humanos. Dois atores são sempre mediados por um terceiro, que, por sua vez, serve como um tradutor que transforma as mensagens que media. Todos são exploradores testando o que pode e o que não pode ser sustentado, ou gestores negociando o que é possível e o que não é naquele momento e naquele contexto. Os atores são, em resumo, tanto humanos quanto não-humanos, e duram o tempo que perdurarem suas alianças, tornando-se

mais reais à medida que realizam mais vínculos, conectados por um terceiro ator capaz de traduzir um deles nos termos do outro (Harman, 2009).

Para que isso seja compreensível, é preciso que se abra mão da distribuição de atributos conferida pela Constituição Moderna, na qual a matéria pertence a um tipo de entidade (Natureza), e a forma a um outro tipo (Sociedade). Agora, todos os atores desempenham os dois papéis, pois “cada etapa é matéria para aquilo que a sucede e forma para o que a precede – cada qual separada da outra por um hiato correspondente à distância entre o que conta como palavras e o que conta como coisas” (Latour, 2001, p. 91).

Nunca fabricamos e somos fabricados simultaneamente. Fazemo-lo sequencialmente, através de mudanças constantes de posição. Estamos sob ou sobre alguma coisa em momentos distintos e com capacidades diferentes também. É a mudança de papéis que garante a manutenção da organização, seja esta organização uma instituição, uma teoria, uma disciplina, um fato ou mesmo a sociedade. Ela depende da alternância de diversos atores e instrumentos, donde decorre que organizar é sempre, e inevitavelmente, reorganizar.

Não existe a possibilidade de se pensar o transporte sem transformação, de modo que a verdade nada mais seria do que o encadeamento de translações sem que um ator necessariamente se pareça com seu anterior ou posterior. A verdade está localizada em uma série de translações entre atores, que permite à referência que liga todas elas ser cada vez mais assimilável por diferentes meios, e circular pela rede a fim de tornar o fato científico mais real. Estes meios podem ser um artigo, um livro, uma aula, uma demonstração, uma viagem a campo, uma foto, um mapa, um filme, um e-mail, um documento do qual se faz um *download* ou *upload* na Internet. Enfim, uma infinidade de meios de transporte é possível.

As duas figuras a seguir ilustram a alternância entre matéria e forma, falada anteriormente com muita clareza, e podem nos ajudar a compreender melhor o movimento que ocorre.

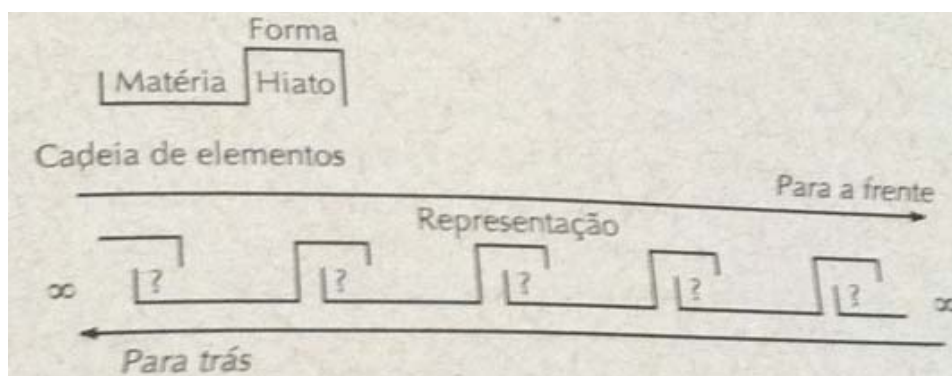


Figura 1. Elementos de representação (Latour, 2001, p. 87)

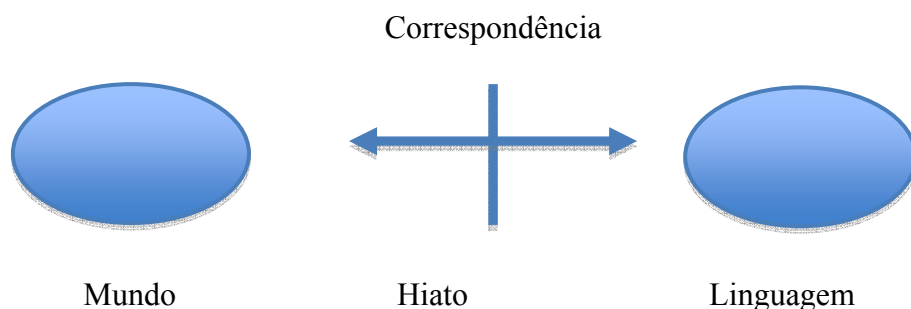


Figura 2. Correspondência entre o mundo e a linguagem

A Figura 2 mostra um modelo de correspondência entre o mundo e a linguagem, no qual as duas esferas, radical e completamente distintas e distantes uma da outra, são separadas por um hiato que deve ser suprimido ou reduzido pela busca da correspondência e da referência. Segundo este ponto de vista, os fenômenos estariam situados no ponto de encontro entre as coisas-em-si e as percepções humanas. O conhecimento das coisas, porém, estaria para sempre – de acordo com um modelo bipolar – ameaçado pelo abismo que realiza a distinção ontológica entre sujeito e objeto.

Latour, no entanto, tenta se desvencilhar deste modelo e pensar de que maneira o hiato entre o mundo e a linguagem poderia ser ultrapassado. A Figura 1, por sua vez, deslinda uma maneira possível de realizar tal tarefa, servindo como uma síntese do que foi exposto até aqui. O conhecimento, como a figura indica, ao invés de se manifestar no encontro direto entre a mente e a coisa, está naquilo que garante a unidade da cadeia estabelecida. A cada etapa há um operador comum que pertence, ao mesmo tempo, à matéria (em um dos extremos) e à forma (no outro). O hiato entre estas etapas não pode ser preenchido por semelhança alguma,

pois a série encontra-se ligada por uma quantidade de operadores e mediadores que desempenham o papel de forma e de matéria. Por causa deste movimento a série desenhada acima pode *atravessar* a diferença entre as coisas e as palavras, redistribuindo, assim, as duas fixações ontológicas tradicionais (Latour, 2001). Ao terem diferentes atributos em momentos diferentes, as palavras podem se tornar papel; variações em instrumentos tornam-se números; cores tornam-se gráficos, e assim por diante.

O esquema acima também chama a atenção para o fato de que esta cadeia não possui fim em nenhuma das extremidades, pois novas etapas podem ser inseridas a qualquer momento, ainda que seja também possível resumir uma série em uma caixa-preta. Porém, o fundamental para que o alinhamento de atores traçado acima mantenha sua coesão e funcionalidade, ou seja, possa transportar conteúdos fidedignos, é que esta cadeia deve permanecer *reversível* (Latour 2001). É imperativo que em qualquer ponto da corrente possamos rastrear o caminho percorrido para se chegar ali. Caso isso não seja possível a todo instante, caso a cadeia seja rompida em algum momento, ela deixa de transportar, descobrir, construir ou conduzir a verdade. Portanto, “a palavra ‘referência’ designa a qualidade da cadeia em sua inteireza e não mais a *adequatio rei ET intellectus*. Aqui, o valor de verdade *circula* como a eletricidade ao longo do fio, enquanto o circuito não é interrompido” (Latour, 2001, p. 86, grifos do autor). A trilha demarcada permite que se refaçam os próprios passos, e este poder é que garante o conhecimento.

É evidente que, a cada etapa percorrida, transladada e modificada, elementos são perdidos, tais como localidade, particularidade, materialidade, multiplicidade e continuidade. Há toda uma dialética de perdas e ganhos que ocorre nestes deslocamentos. Por outro lado, obtém-se mais compatibilidade, padronização, textos, cálculo, circulação e universalidade relativa devido ao trabalho da representação. A cada etapa que se passa aumenta também o vínculo com o conhecimento prático já estabelecido, bem como a quantidade de mediações e atores, cuja concretude forma a ponte entre as coisas e as palavras. Se eliminarmos toda esta cadeia de alianças e mediações necessárias para a circulação da verdade, obtemos novamente a imagem de um abismo entre o mundo e as palavras. Graficamente, esta ideia é traduzida pelo filósofo com a seguinte imagem:

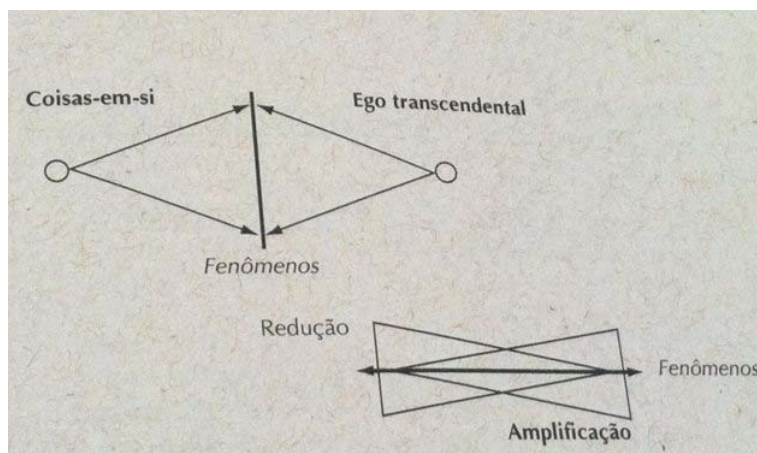


Figura 3. A diferença entre os fenômenos (Latour, 2001, p. 89)

Podemos entender, então, que os fenômenos “não se acham no *ponto de encontro* entre as coisas e as formas da mente humana; os fenômenos são aquilo que *circula* ao longo da cadeia reversível de transformação, perdendo a cada etapa algumas propriedades a fim de ganhar outras que as tornem compatíveis com os centros de cálculo já instalados” (Latour, 2001, p. 88, grifos do autor).

O papel do cientista constituir-se-ia, pois, em se tornar capaz de produzir testemunhas fidedignas que atestem a existência de algum objeto. Ele é o representante das coisas, seu “porta-voz”, pois elas não falam por si. Os cientistas aliam-se com os instrumentos de modo que são produzidas inscrições, que, por sua vez, serão interpretadas por cientistas fiéis e disciplinados. Estes instrumentos são qualquer coisa capaz de produzir uma inscrição, ou seja, dados relevantes para que se possa provar a existência de um objeto. Eles possibilitam a demonstração da existência de algo. As inscrições, por sua vez, também chamadas de “móveis imutáveis”, são “todos os tipos de transformações que materializam uma entidade em um signo, um arquivo, um documento, um pedaço de papel, um traço, (...) permitindo novas translações e articulações ao mesmo tempo que mantêm intactas algumas formas de relação” (Latour, 1999, p. 307). No esforço de convencimento dos cientistas, elas desempenham, assim, um papel extremamente importante, aumentando seja a mobilização, a apresentação, a fidelidade, seja a disciplina dos aliados, cuja presença é necessária para convencer (Latour, 1997).

Os instrumentos produzem testemunhos das coisas e falam com o auxílio dos porta-vozes científicos. Por outro lado, os cientistas devem trabalhar também

para que as alianças realizadas se tornem duradouras, sejam traduzidas e incluídas na rede, ou seja, tornem-se um fato.

Ao mesmo tempo que nada é irreduzível a nada, qualquer coisa pode ser reduzida a alguma outra coisa, desde que seja feito o devido trabalho. Pois reduzir uma coisa à outra é ver esta coisa como efeito explicável de uma camada mais elementar da realidade. Já que cada ator é somente ele mesmo, será impossível derivar uma coisa instantaneamente de outra sem trabalho. Todo meio, portanto, deve ser negociado com os outros atores em jogo, e o elo entre estes actantes demanda um trabalho de translação. Ou seja, construir um fenômeno em camadas sucessivas torna-o cada vez mais real dentro de uma rede traçada pelos deslocamentos – em ambos os sentidos – de pesquisadores, amostras, gráficos, espécimes, mapas, relatórios, pedidos de verba e um sem-número de outros atores.

4.3

A teoria ator-rede (ANT)

Além dos atores e das alianças que eles podem formar entre si através das translações, a ciência, para Latour, tem como uma de suas características mais importantes o fato de ser uma prática coletiva. Em outras palavras, os fatos se fortalecem na medida em que são repetidos, transformados e traduzidos por outros. Não se pode afirmar ou negar fatos científicos de forma *isolada*; deve-se ter sempre em mente a *rede* que sustenta o coletivo sociotécnico. Daí a importância da sua Teoria Ator Rede, ou ANT, como a chamarei neste trabalho. Ela comporta, pois, não só as interações entre os actantes, mas também a noção de social trabalhada no início do capítulo, e o modo através do qual estes elementos se expandem para fortalecer os vínculos já estabelecidos e distribuir o conhecimento que daí advém. Para isto, a noção de substâncias duráveis é substituída pelo conceito de “caixa-preta”, e as relações diretas entre os elementos em jogo são também substituídas por relações indiretas entre os atores.

A ANT não seria, no entanto, uma teoria do social, e sim uma teoria do espaço no qual o social se tornou um certo tipo de circulação. Consequentemente, agora há mais espaço para diversos outros tipos de circulação. Ela não é uma teoria do social mais do que é uma teoria do sujeito, ou de Deus ou da natureza. É uma teoria do espaço e de fluidos que circulam em uma situação não-moderna. A

questão, aqui, é: que outros tipos de conexão podem ser estabelecidos entre estes termos, além da solução modernista sistemática? (Latour, 1998)

Pois para que se possa entender a ciência, Latour acredita que seja necessário esquecê-la, para que haja a possibilidade de se aproximar de dinâmicas e de práticas que, apesar de serem ditas científicas, não possuem um traço de cientificidade pré-determinado. Dito de outra forma, não haveria nada de científico na ciência, e um laboratório deve ser compreendido como uma vasta empresa de fabricação, de colocação de pontos e de trocas de gráficos e textos, sem que se apegue às questões da elaboração do conhecimento através de um *projeto* que organizaria as atividades científicas e que lhes conferiria um sentido. Não existe a Ciência, com letra maiúscula, ou a Verdade ou o Social. O que há são simplesmente atos, gestão de coisas e ocupação de espaço.

De acordo com Dominique Pestre,

“a ideia não é simplesmente que a ciência se difunde e que ela conta por suas ‘aplicações’; é que a ciência ela mesma, tanto seus resultados como seus valores, se tornam socialmente válidos e pertinentes ao longo de cadeias de reapropriações sempre infiéis, de interesses sempre parciais mas que implicam atores quase infinitos em seu nome. Neste processo, e este é um ponto nodal, o social mesmo, em suas maneira de compreender seus modos de ação, é redefinido. Em resumo, o importante é compreender esta dinâmica, esta coprodução, esta cotransformação do social e do científico – e não se limitar à uma decupagem que é proposta pelos próprios científicos e que faz da ciência uma coisa limitada ao laboratório quando ela se afina e se constrói também ‘ao ar livre’, na interação com outros atores” (2006, p. 46).

Assim sendo, os termos *ator* e *rede* designam, na verdade, duas faces do mesmo fenômeno, como ondas e partículas, de modo que o que o social designa seria um certo tipo de circulação que viaja indefinidamente sem nunca encontrar nem um micronível, pois não há nunca uma interação que não seja emoldurada, nem o macronível, já que existem apenas organizações. Estas organizações permanecem fixadas e dependentes do valor instrumental que garante sua existência e continuidade. Ou seja, a essência de um objeto apenas possui um valor pragmático de nos ajudar a identificar certas coisas como imutáveis.

Isto só é possível quando as alianças científicas que sustentam uma afirmação encontram-se, por sua vez, baseadas em toda uma rede que as legitima. A ciência deve, antes de tudo, interessar e possibilitar traduções, pois – se ela não é capaz de propor soluções que interessam a muitos, ainda que de formas

diferentes – não será capaz de produzir qualquer efeito sobre as nossas vidas, não será incluída na rede sociotécnica.

O próprio à ciência é que, em sua produção, alguns dispositivos experimentais, ou conjunto de conhecimentos, são tomados como dados, estáveis, ou, nas palavras de Latour (1994, p. 55), são colocados em “caixas-pretas”. Tais caixas guardam um conjunto de dispositivos teórico-experimentais que conferem um sentido unívoco a estes dados, tornando-se forças ou interesses que mantêm alguns conhecimentos. *Uma caixa-preta é qualquer ator tão firmemente estabilizado que podemos assumi-lo como verdadeiro sem ao menos nos questionarmos a seu respeito.* Suas propriedades internas não são levadas em consideração, desde que estejamos interestados apenas com seu *input* e *output*. Elas transformam-se, conseqüentemente, em pontos de passagem obrigatórios construídos pelas ciências. Logo, quanto mais caixas-pretas uma ciência tem a capacidade de fechar, mais estável ela se torna, e mais os conhecimentos produzidos por ela são considerados referências obrigatórias e de questionamento cada vez mais difícil. A ciência também tem como traço característico o fato de que o processo através do qual ela gera seus objetos é explicitado pelas controvérsias surgidas durante o fechamento de um fato.

Estas caixas-pretas, para Latour, substituem as substâncias tradicionais da ciência. Enquanto estas últimas são únicas, as primeiras são múltiplas, nós apenas as *tratamos* como uma, desde que elas permaneçam sólidas no meio em que subsistem. As caixas-pretas permitem que sejam esquecidas as extensas redes de alianças de que elas são feitas, pelo tempo em que elas funcionem suavemente. Se por um lado um ator sempre tem sua origem em alguma controvérsia, esquecemo-nos disto assim que ele é bem sucedido em estabelecer uma trilha no mundo, e então passamos a tratá-lo como uma unidade. Em outras palavras, “os actantes nascem em meio a desavenças e controvérsias, e mesmo assim eventualmente eles se solidificam em uma configuração estável. Mas simplesmente reacenda a controvérsia, reabra a caixa-preta e verá mais uma vez que um ator não possui uma essência unificada” (Harman, 2009, p.34). Ou seja, dependendo das circunstâncias, todo ator pode ser visto seja como uma caixa-preta, seja como um amálgama de redes.

Uma caixa-preta consegue ser forte o suficiente para resistir a dúvidas, e é apresentada como um objeto fechado sem qualquer referência à sua genealogia, ao

seu autor ou mesmo aqueles outros atores que tomaram parte na consolidação de sua existência. Todas as ações tendem a criar estas caixas, que por definição devem ser de fácil *manutenção*, ainda que exijam muito trabalho para serem construídas. Portanto, dizer que a ciência – ou mesmo o mundo – consiste de um vasto conjunto de caixas-pretas é reconhecer que há um sem-número de níveis democráticos nos quais os atores devem conviver. Todos os objetos são, assim, mutuamente externos uns aos outros. A comunicação entre eles se dá entre os corpos, através das interfaces que podem ser criadas pelas diferentes translações.

Mesmo assim, existem alguns riscos que uma corrente de alianças corre ao se estabilizar e para se manter: muita atenção de outros atores ou muito pouca atenção. Como já foi dito, as caixas-pretas devem se tornar pontos de passagem obrigatórios de outras entidades, e isto não ocorre caso outros atores queiram destruí-la ou simplesmente a ignorem. Um actante sofisticado que duvida de uma caixa-preta é perigoso por ter os meios de abri-la e expor suas falhas ou alianças mais fracas para os outros atores, que a partir de então podem não endossar futuras alianças com esta caixa-preta, enfraquecendo-a até o momento em que ela acaba por ser esquecida. Cada caixa-preta, seja ela um experimento, uma autoridade, uma posição institucional ou uma ideia contundente, nos faz mais fortes ao mesmo tempo que enfraquece nossos oponentes (Latour, 2000). Ou seja, a cada vez que nos aliamos a uma caixa-preta, nossos oponentes terão dificuldades para nos separar dela.

Neste sentido, os textos revelam-se como um dos melhores e mais eficientes recursos para a arregimentação de aliados, seja em uma direção ou em outra. Diz o autor:

“O que está por trás das alegações? Textos. E por trás dos textos? Mais textos, cada vez mais técnicos porque trazem à baila cada vez mais artigos. Por trás destes artigos? Gráficos, inscrições, rótulos, tabelas, mapas, dispostos em camadas. Por trás destas inscrições? Instrumentos, de todas as formas, idades e custos, que acabam por desenhar, registrar, fazer vários tipos de traçados. Por trás dos instrumentos? Porta-vozes de todos os tipos e modos, que comentam os gráficos e ‘simplesmente’ dizem o que eles significam. Por trás destes? Um arsenal de instrumentos. Por trás destes? Provas de força para avaliar a resistência dos elos que unem os representantes àquilo em cujo nome eles falam”. (Latour, 2000, p.131).

Após serem escritas, as palavras ganham autonomia, diferem-se do autor que as produziu. Os textos conseguem produzir novas conexões e entram na rede

de forma independente. De modo que já não importa muito o que o autor quis dizer quando escreveu o artigo, pois o que conferirá importância ao seu texto são as formas como suas teorias serão conectadas e entendidas. Assim, quanto mais os textos são citados por outros artigos, mais importante eles se tornam. A caixa-preta, assim entendida, seria o fechamento de uma discussão e o estabelecimento de um fato através da citação contínua de um determinado texto. É o caso, por exemplo, da *Evolução das Espécies*, de Darwin. A seleção natural tornou-se um fato após inúmeras citações, deslocamentos, traduções e repetições. Por outro lado, se o texto é esquecido, não há possibilidade de se estabelecerem novas conexões. Para Latour, este seria o pior destino para um artigo: não ser comentado. Em toda situação, a questão é se o objeto do qual se fala foi capaz de encadear actantes o suficiente para florescer. Pois o adjetivo “científico” não é atribuído a textos solitários, posto que um documento torna-se merecedor deste adjetivo quando seu argumento deixa de estar isolado e quando o número de pessoas engajadas em sua publicação é múltiplo, e é indicado explicitamente no texto (Latour, 2000).

Um artigo científico deve “mostrar” diretamente o objeto que defende. E o faz através dos gráficos, esquemas, números possibilitados pelas inscrições e os instrumentos que servem como intermediários e mediadores. Estes servem como o último elo em uma longa cadeia de transformações que nos permite ver algo “diretamente” por nós mesmos. Ver algo diretamente, no entanto, significa seguir esta cadeia de transformações de um meio a outro. Pois por trás do gráfico impresso no papel, com seus padrões regulares, encontra-se uma variedade enorme de aliados, cada um transladando sua mensagem para outro nível do mundo. Desta forma, um músculo pode se tornar um desenho ou uma foto, e assim ser comprimido em uma forma – um artigo, digamos – cujo transporte e disseminação torna-se infinitamente mais fácil do que, por exemplo, levar o próprio músculo a todos os ortopedistas de uma área qualquer. O importante na pesquisa, porém, é que cadeia de associações e translações possa ser refeita. Só assim é possível se falar de uma transposição do mundo para o papel.

As caixas-pretas, ao final, podem ser unidas a um centro ao serem tornadas móveis, estáveis e combináveis com outros atores. Como está escrito em *Ciência em ação*:

“A questão é bem simples: como agir à distância sobre eventos, pessoas e lugares que não são familiares? Resposta: por trazer para perto *de alguma forma* estes eventos, lugares e pessoas. Como isso pode ser feito, já que eles estão distantes? Inventando métodos que a) torne-os *móveis* de maneira que possam ser trazidos de volta; b) tornando-os *estáveis* para que possam ser transportados em várias direções sem distorções, corrupções ou decadência e c) tornando-os *combináveis* de modo que aquilo de que eles são feitos possa ser agregado ou trocado como cartas. Se estas condições são alcançadas, então uma pequena cidade na província, ou um laboratório obscuro, ou uma irrisória empresa em uma garagem, que anteriormente eram tão fracos quanto qualquer outro lugar se transformam em centros dominando à distância vários outros lugares.” (Latour, 2000)

Se todos os atores são concretos, torná-los aptos a agir à distância exige um trabalho de abstração de um lugar e tempo específicos. No entanto, para Latour, não são só os humanos que têm o poder de realizar tal trabalho: qualquer objeto pode fazê-lo. A abstração não seria, assim, uma capacidade dos humanos, mas das relações em geral, já que dois eventos fazem contato ao custo de se abstraírem um no outro, lidando com uma porção de cada um, ao invés da totalidade dos dois.

A ação à distância, então, permite que a expansão destas caixas-pretas se dê em rede, conceito que encontra-se muito próximo da noção de rizoma. Segundo o próprio Latour, sua Teoria Ator Rede deveria se chamar “ontologia do actante-rizoma” (Latour, 1998; Latour, 2006), pois este nome daria conta da ideia de que a definição ontológica se dá, na realidade, através da ação dos atores em jogo no fechamento de caixas-pretas e de sua expansão rizomática. Para que fique claro o que o autor quer dizer com o termo “redes”, vale lembrar que em mais de uma ocasião (Latour, 1998; Latour, 2006) ele chama a atenção para a equivalência de significação com o termo “rizoma”. Para Latour, redes e rizomas são a mesma coisa. Portanto, rizoma é uma imagem do pensamento, na qual um ponto é conectado a outro qualquer, sem determinação *a priori*. Seus traços não remetem sempre a traços da mesma natureza. Ele não é feito de unidades, mas de dimensões, sem começo nem fim: apenas meio. Não há ponto de origem ou ponto primordial no rizoma, pois ele avança através de bifurcações, de encontros imprevisíveis, que só poderão se mostrar úteis ou não, produtivos ou não, *a posteriori*. O conjunto é sempre reavaliado a partir de um ângulo inédito (Zourabichvili, 2004, p.97/99).

Em outras palavras, são as conexões possíveis e não-determinadas que estão em jogo. Daí a importância da ideia de rede e da noção de que os sentidos só

podem ser dados *a posteriori*. Por isto também um objeto depende de sua *performance*, de sua utilidade, pois seus atributos não são qualidades imanes, mas sim desempenhos ou vitórias sobre seus rivais. E estas batalhas ocorrem em rede, na ação realizada pelas caixas-pretas. As redes são simultaneamente “reais como a Natureza, narradas como o discurso, coletivas como a sociedade.” (Latour, 1994, p.12).

Com isso, Latour nos propõe, na realidade, que examinemos uma geografia histórica das dinâmicas científicas. A imagem de referência, aqui, como ele próprio nos diz, é cartográfica (Latour, 2006). Trata-se de traçar um mapa dos deslocamentos científicos, feito através de meios de caminhos paralelos, de diferentes instrumentos, sejam eles discussões de enunciados aqui, ou de transferência de técnicas alhures, criando tantas divergências quanto convergências neste percurso. As frentes de avanço científicas não são coordenadas, estreitas ou regulares, e são marcadas por bolsões de resistência que não serão necessariamente reduzidos ou eliminados pela aparição de um novo enunciado em outro lugar. Trata-se, neste ponto, de compreender a gestão dos espaços, seu controle e sua separação, para que se possa organizá-los, evitar sua contaminação e assegurar a ação à distância dos objetos envolvidos nas caixas-pretas, pois é desta forma que se dá a inscrição dos espaços da ciência em territórios que não são, em si, científicos.

Por esta razão, a verdade para Latour nunca se apresenta na forma de uma simples correspondência entre o mundo e as declarações que se remetem a ele, pois só podemos realizar esta ligação entre os enunciados e o mundo através de um difícil conjunto de deslocamentos. A verdade não é a causa da aceitação de um enunciado; uma sentença não se mantém porque é verdadeira. Ao contrário, ela é verdadeira porque se mantém. Chamamos de verdade aquilo que conseguiu se afixar em algo mais durável, menos vulnerável à *resistência* de outros atores. Pois o mundo *resiste* à fabricação humana. Logo, “os objetos científicos são construídos, mas não podem ser reduzidos ao social, porque ele está povoado por objetos mobilizados para construí-lo” (Latour, 1994, p.12).

Como já foi dito, a atividade científica tem por natureza uma dimensão coletiva, pública, de modo que a construção de acontecimentos e máquinas somente se viabiliza através da conjugação de interesses e da mobilização de um grande número de aliados. Isto significa que um fato científico só existe se for

sustentado por uma rede de atores, e que, assim, o cientista nunca se remete à natureza em si, mas aos seus colegas e à rede que o constitui como tal (Moraes, 2004). Neste sentido, podemos dizer que, em última instância, uma ciência não se universaliza, e sim que sua rede se estende em grandes proporções e se estabiliza.

Consequentemente, podemos até dizer que qualquer coisa é possível, desde que o esforço necessário seja empreendido e o preço do projeto seja pago. Nunca se deve esquecer, porém, que aqueles que tentam convencer pelo seu desempenho e aqueles que devem ser convencidos incluem também objetos inanimados. Os estados estáveis são o resultado de inúmeras forças. Os atores tornam-se mais reais ao fazer com que grandes partes do cosmos vibrem em harmonia com suas metas, ou por realizar desvios destes objetivos para se fortalecerem sobre as forças de outros actantes (Harman, 2009, p.19). As associações entre os atores, no entanto, devem ser cultivadas para que continuem fornecendo valor instrumental, e assim, assegurem a existência dos atores em questão. Esta manutenção, por sua vez, também demanda trabalho, em maior ou menor intensidade. Por exemplo, a caixa-preta da gravidade exige menos esforço dos atores para ser mantida atualmente do que o fenômeno do aquecimento global ou do efeito estufa.

Em resumo, de acordo com Harman,

“ao invés de substâncias, existem caixas-pretas que não são permanentes, naturais ou duráveis, e que correm sempre o risco de serem reabertas durante futuras controvérsias. E ao invés de inofensivas relações que nada afetam, as relações são sempre violentas abstrações feitas por actantes que de outra maneira estariam enjaulados em um tempo e espaço únicos” (2009, p. 55).

Os eventos se expandem de uma maneira tal, que quanto mais a ciência e a tecnologia produzem fatos e máquinas que funcionam bem, mais obscuras e opacas as caixas-pretas se tornam. É necessário apenas investir em sua alimentação e produção, sem desprender esforços ou atenção às suas complexidades internas, tornando, assim, invisível o trabalho realizado para a estabilização deste estado de coisas (Latour, 2000). “A história da tecnociência é, em grande parte, a história dos recursos espalhados ao longo das redes para acelerar a mobilidade, a fidedignidade, a combinação e a coesão dos traçados que possibilitam a ação à distância” (Latour, 2000, p. 424).