

O FIM DA COGNIÇÃO? OS ESTUDOS DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DESAFIAM O CONCEITO DE AGENTE COGNITIVO*

THE END OF COGNITION? SCIENCE AND TECHNOLOGY STUDIES CHALLENGE THE CONCEPT OF THE COGNISING AGENT

Steve Woolgar**

WOOLGAR, S.: 'The end of cognition? Science and technology studies challenge the concept of the cognising agent'. *História, Ciências, Saúde — Manguinhos*, II (3): 105-133, Nov. 1995-Feb. 1996.

The concept of 'cognition' is central to a wide literature in social science and philosophy where a key assumption conceptualises the central unit of analysis as a cognising agent. However, recent developments in Science and Technology Studies (STS) question this assumption and suggest the basis for its modification. The paper describes and evaluates these developments. It examines critiques of the "received view" of science and suggests that nothing less than a full scale analytic inversion is needed adequately to confront entrenched conceptions about cognition. It surveys progressive attempts to achieve symmetry in STS. It then considers three sets of key assumptions about agency: 1. what is the agent doing?; 2. what is the nature of the agent?; and 3. why should human agents have the monopoly on human attributes?

KEYWORDS: cognition, agency, ethnographic scepticism, scientific practice.

Introdução

* Tradução de Christopher J. Ballantyne e revisão técnica de Gilberto Hochman.

** Professor de sociologia e diretor do Centre for Research into Innovation, Culture and Technology (CRICT) na Brunel University, Londres

Steve Brown e Nick Lee (1993, p. 19) descrevem as origens de uma ampla e recente tendência na psicologia nos seguintes termos:

"Durante os anos 50, uma estranha ilusão coletiva (porém plenamente coerente, como esses fantasmas costumam ser) se instalou na psicologia. Em um espaço de tempo relativamente curto, o mundo cotidiano dos seres humanos e suas relações foi substituído por uma visão de biocomputadores móveis enovelados em obscuros *loops* de programação. A disciplina então chamou para si a tarefa de se redefinir como o principal intérprete da interação entre o *design* evolucionário do *hardware* e o *software* social e culturalmente mediado.

Ao reconceituar a mente como o *locus* de comando do *psiborg* racional e autônomo, que gradativamente assimila e acomoda o mundo externo em um algoritmo cada vez mais sofisticado,

regendo todos os ‘comportamentos’, o olhar psicológico refocalizou-se dentro dos parâmetros aconchegantes de um dualismo herdado do behaviorismo.”

Há vários indícios de que esta fantasmagoria particular — a propensão para lidar com “o mundo cotidiano dos seres humanos e suas relações” sob a rubrica da “ciência cognitiva” — esteja se esvaindo. Mas se a popularidade desta encarnação específica do cognitivismo estiver em declínio, é menos evidente que a noção de ‘cognição’ tenha sido superada. Ao mesmo tempo, o efeito combinado de numerosos desdobramentos no campo dos Estudos de Ciência e Tecnologia (ECT) fornece bons motivos para uma reavaliação fundamental de certos pressupostos dados nas abordagens ao estudo da cognição. Para aqueles que se mostram particularmente atentos à natureza da ciência e da prática científica, um pressuposto-chave é a conceituação do agente cognitivo enquanto unidade central de análise.

O objetivo deste trabalho consiste em rever certas tendências recentes nos ECT que questionam este pressuposto e que sugerem as bases para a sua modificação. O meu argumento principal é que tais tendências equivalem, efetivamente, a uma extensão e uma redefinição da noção de agência; e que esta redefinição faz com que os conceitos existentes de cognição se tornem progressivamente mais problemáticos e, até mesmo na melhor das hipóteses, irrelevantes para a compreensão da natureza da ciência e das práticas científicas.

O argumento se organiza da seguinte maneira. Primeiro, caracterizo o trabalho dos ECT em termos de um desafio àquilo que se costuma chamar de ‘visão estabelecida’ da ciência. No decorrer desta interpretação, reflito sobre os motivos que nos levariam a querer desafiar esta visão. Segundo, elaboro a idéia de que, para darmos seqüência ao desafio lançado pelos ECT, precisamos de uma estratégia de argumentação bastante radical em suas implicações epistemológicas e ontológicas. Discuto as noções de inversão e de ceticismo etnográfico: ambas acenam com a promessa de reconceituar a ciência, ao invés de meramente ajustar os conceitos existentes mediante a agregação do social, do psicológico e de outros ‘fatores’. Terceiro, descrevo os desdobramentos recentes nos ECT em termos de progressivas tentativas de redefinir o objeto de estudo, de desenvolver novas abordagens e conceitos e, em particular, de expor e criticar a noção de agência que informa o âmago da visão estabelecida da ciência. Quarto, esboço três problemas distintos, porém relacionados entre si, que tangem à noção de agência. Ilumino estes problemas com referência a algumas pesquisas empíricas recentes — etnográficas e sociológicas — sobre práticas em tecnologia.

A visão estabelecida sobre a ciência

Como já sabemos, a visão amplamente difundida e aceita da ciência abrange uma perspectiva informada por epistemologia e ontologia 'realistas', que concede — quase a contragosto — apenas um papel estreitamente limitado a fatores sociais e culturais. Entre os elementos principais dessa visão destacam-se as seguintes proposições:

1. o mundo existe independentemente do sujeito conhecedor;
2. o cientista se empenha na reflexão racional do mundo;
3. o campo do social é irrelevante à produção de conhecimentos comprováveis;
4. as teorias (e às vezes fatos) possuem a capacidade de falar por si;
5. os cientistas atuam individualmente em suas elucubrações criativas;
6. as observações não são necessariamente impregnadas de teoria.

De modo geral, grande parte dos ECT estabelece, como alvo, a crítica dessa concepção. O raciocínio subjacente a esta crítica tem sido de que a visão estabelecida fornece uma versão inadequada, ou não-realista, daquilo que efetivamente acontece na ciência. Esta visão é encarada, portanto, como uma versão mítica e honorífica da ciência, que confere prioridade, ilegitimamente, a um modo particular e privilegiado de produção de conhecimento. Isto, por sua vez, é considerado importante no contexto dos debates sobre os meios mais adequados de estudar humanos. Desse modo, apregoa-se, por exemplo, que a persistência da concepção estabelecida prejudica as tentativas de se desenvolver uma perspectiva alternativa, como naquelas concepções humanistas segundo as quais as pessoas não se mostrariam tão facilmente compatíveis com esta versão particular de metodologia científica.

É bastante irônico que boa parte dos ECT tenha-se entregue à tarefa de substituir essa visão estabelecida por uma descrição 'mais exata' daquilo que 'efetivamente acontece' na ciência. A vantagem em aceitar o que são essencialmente os termos realistas de referência é que, pelo menos em princípio, tornam possíveis argumentos acerca da descrição mais realista e adequada. No entanto, o alto custo que pagamos ao fazer isto consiste na perda da oportunidade de explorar alternativas aos auspícios do realismo epistemológico.

Meu interesse pauta-se pelo fenômeno da mudança intelectual e, concomitantemente (já que pressuponho que estejam relacionados entre si), da mudança social, política e moral. Isto significa que não é particularmente do meu interesse provar ou

defender a posição do construtivismo social, embora não me negue a lançar mão dele como elemento provocador na investigação sobre mudança. O conjunto de perguntas que proponho abordar tem o seguinte alcance: o que sustenta determinados conhecimentos e crenças? O que explica seu freqüentemente profundo arraigamento? O que é (ou seria) necessário para deslocar tais conhecimentos e crenças? O que precisa ser feito para abalar pressupostos profundamente estabelecidos acerca do mundo? Para pôr em marcha essa imensamente ambiciosa linha de investigação, as chamadas *hard sciences* — e os conhecimentos científicos e técnicos de modo geral — oferecem um foco apropriado.

Minha decepção com o construtivismo social é que ele tem se mostrado pouco propenso a adotar esta agenda mais ambiciosa, preferindo, por sua vez, se ater a uma descrição 'um tanto acomodada' da ciência e da tecnologia, o que, em última análise, nos levaria apenas à substituição de um realismo natural por um social, deixando de lado a tarefa mais difícil de desafiar aquilo que, para abreviar, denominei de nossos próprios suportes realistas (Woolgar, 1994).

Uma conseqüência da versão restrita do construtivismo nos ECT é que, embora tenham-se gerado dúvidas e ceticismo consideráveis acerca da visão estabelecida, existe a sensação generalizada segundo a qual as conclusões da pesquisa construtivista ainda se mostrariam assimiláveis sob rubricas um tanto vagas, como 'o social está envolvido', ou 'a necessidade de levar em consideração o social'. As saudáveis implicações pluralistas desta perspectiva são de utilidade limitada à agenda mais ambiciosa que acabo de demarcar. É particularmente notável que uma característica específica da visão estabelecida — a saber, a imagem do cientista enquanto agente individualizado do conhecimento, empenhado nos atos mentais de raciocinar, pensar, aprender, solucionar problemas, e assim por diante — tenha escapado relativamente ileso.

Proponho, portanto, que uma forma particularmente extrema de inversão analítica seria exigida antes que pudéssemos exorcizar este resíduo especialmente obstinado desta versão amplamente aceita de ciência.

A necessidade da inversão

No espírito de distanciamento antropológico que informa seus romances, notadamente *Erewhon*, Samuel Butler (1970) tematiza uma inversão provocadora de certas premissas centrais, fundamentais, no mundo das nossas percepções. Em *Erewhon* —

anagrama de *nowhere*, lugar nenhum —, Butler satiriza o universo social vitoriano no qual viveu, ao retratar uma sociedade imaginária cujas crenças e sistemas de valor seriam o inverso daquela na qual vivemos. Direitos e responsabilidades referentes à doença e ao crime, em particular, se invertem: aquilo que convencionamos designar de doença (infortúnios, má sorte, perdas de qualquer espécie) é suscetível de punição porque tais eventualidades são concebidas como produtos da responsabilidade individual; por outro lado, o que costumamos denominar crime (ou atos propositais contra terceiros, ou sua propriedade) é visto como algo além do controle do indivíduo, explicável em termos de contágio, e (portanto?) suscetível a tratamento por profissionais altamente especializados e suas receitas.

É significativo que a visão dos *erewhonianos* represente muito mais do que a mera aquiescência aos ditames expedidos por aqueles que possuam autoridade, ou que decorra meramente da conformidade mecânica diante de um consenso de opinião. A sociedade ficcional do romance butleriano não é apenas um simples mecanismo através do qual a população geral combina suas ações e seu comportamento com um sistema central de valores qualquer. Ao contrário, os valores e as crenças centrais de *Erewhon* são altamente institucionalizados na prática, na educação, na lei, na religião, e, mais difusamente, na linguagem. Verbalizações destes valores e crenças (e as discussões filosóficas, políticas e sociológicas em torno deles) não determinam nem coagem a ação individual; antes, reafirmam-nas. Declarações de crença constituem, portanto, uma justificativa *post hoc* de práticas profundamente arraigadas de antemão na estrutura e na prática social e cultural.

Estórias como *Erewhon* sugerem, portanto, a possibilidade de uma sociedade radicalmente invertida; de que uma sociedade possa funcionar (ou pelo menos ser descrita como algo funcional) com valores centrais diretamente contrários àqueles tidos como 'naturais' na nossa própria existência. A sociedade de Butler parece funcionar. Em outras palavras, as ações, os valores, as crenças de seus membros podem ser vistos como coerentes, por mais insólitos que pareçam à nossa (invertida) maneira de ver as coisas. Sem dúvida, certas características do comportamento *erewhoniano* poderiam, inclusive, dar a impressão de serem inconsistentes. Mas, para cada exemplo desse tipo, é possível encontrar a 'inconsistência' correspondente na nossa própria sociedade. O mérito maior de *Erewhon* seria então frisar a arbitrariedade essencial dos nossos próprios sistemas de valores, e da hierarquia da ordem da percepção que informa nossas vidas. De interesse especial para o nosso propósito é a sugestão de que nossas noções institucionalizadas acerca da relação entre

mente e corpo seriam essencialmente arbitrárias. Certa vez, Butler teria observado que as nossas mentes precisam de roupa tanto quanto os nossos corpos. Para apreciarmos a avassaladora intensidade do arraigamento daquilo que supomos ser 'natural' em relação à mente e ao corpo, teríamos que considerar a possibilidade de uma sociedade alternativa organizada de tal maneira que permitisse que todos vissem diretamente (visivelmente, obviamente, como costumamos dizer) o que pensamos (o que sabemos, o que lembramos, e assim por diante), mas onde algum esforço de detecção (reflexão, consideração, perícia, indagação, procedimento científico) fosse necessário para determinar como parecemos. Em uma sociedade como essa, as habilidades mundanas de praxe, voltadas para a dedução de pensamentos e motivos com base na aparência facial e corporal, na linguagem e na ação, ficariam, como costumamos dizer, de cabeça para baixo.

Um dos aspectos mais importantes nos ECT recentes consiste em sua opção pela inversão etnográfica diante de determinadas características-chave da prática científica. Um exemplo contundente seria a noção de cognição. O posicionamento etnográfico insiste que a cognição não é algo que se dê por natural ao se estudar a ciência. Seria, pelo contrário, um aspecto da cultura da ciência a exigir investigação. O corolário, sem dúvida, é que seria impróprio adotarmos a noção de cognição nos nossos próprios estudos da ciência. Trata-se de um tema, antes que um recurso, ou, para sermos mais exatos, a cognição é tanto tema quanto recurso, e não somente recurso. Adotar, ou dar por natural, uma noção tão central à prática científica redundaria em uma abdicação direta da inversão etnográfica; o equivalente a depor as nossas armas antes mesmo de a batalha começar.

O princípio do ceticismo etnográfico tem importância especial ao estudarmos a ciência porque esta é um fenômeno que, sob certos aspectos, nada tem de exótico. Podemos, sem maiores conturbações, vivenciar o exotismo de uma área particular da ciência como algo estranho e não familiar. Contudo, os princípios gerais de sua operação permaneceriam bastante familiares. Mesmo quando observamos um cientista empenhado em criar ordem em seu campo altamente especializado, não podemos deixar de constatar que os princípios ordenadores que ele mobiliza não distam de todo daqueles que operam no cotidiano. Se, digamos, entre os índios Navajo facilmente podemos nos dispor a descobrir todas as suas práticas exóticas, pelo menos no sentido de escaparem à lógica e ao raciocínio ocidentais, os nossos cientistas, em contrapartida, são eles mesmos exemplos da prática representativa do Ocidente. *Grosso modo*, o antropólogo estabelece sentido para os Navajo mediante referência àquilo que é dado por natural em

sua própria cultura. Os Navajo 'automaticamente' parecem exóticos. Na ciência, ao contrário, é necessário um certo empenho para ser exótico. As crenças e os (pre)conceitos fundamentais acerca da explicação, da argumentação, da prova, e assim por diante, tanto se sustentam na própria ciência como decorrem dela. Nesse sentido, a ciência se evidencia como um exemplar de toda cultura racionalista. Portanto, o antropólogo da ciência não está estudando uma tribo alienígena, e sim um setor (privilegiado) de sua própria tribo: os sacerdotes-mores da cognição, cujo trabalho se sustenta nos principais pressupostos epistemológicos da cultura do próprio antropólogo.

Mais adiante retomaremos a questão do uso do distanciamento/inversão etnográfico. Por ora, desejamos salientar que, como sociólogos voltados para os fundamentos da prática científica, não podemos arcar com os custos de adotar, de modo acrítico, a bagagem que acompanha os relatos dos procedimentos típicos do cientista. Trata-se de uma receita de ampla abrangência. Significa, por exemplo, que o discurso fundamental associado à prática científica deveria ser tratado de maneira cética. Com isso, pretendo incluir locuções do tipo "ele teve uma idéia...", "ele pensou que...", e assim por diante. É justamente o caráter aparentemente banal deste tipo de relato de trabalho científico, de outros trabalhos interpretativos, que alerta o sociólogo da ciência, em seu espírito antropológico, para prosseguir com cautela. Quanto mais óbvios, não-problemáticos, desmerecedores de maior atenção, pareçam tais relatos, maior a desconfiança com a qual o antropólogo deve enfrentá-los. Uma vez que características tão aparentemente primárias do discurso científico são essencialmente arbitrárias, o que faz com que os membros desta cultura (e do vasto exército de seguidores e comentaristas) o tratem de maneira diversa?

Diante desta perspectiva em torno da cognição, é evidente que se torna insatisfatório seguir um programa que visa articular a operação dos 'processos cognitivos'. Adotamos, portanto, a perspectiva de que o 'cognitivo' seria, essencialmente, uma noção peculiar. O que possui de singular seria a profundidade de sua fixação na cultura e na prática, a ponto de revestir de significado até gestos corriqueiros da linguagem corporal. Para assinalarem consentimento, os membros da nossa cultura balançam o suposto centro de cognição de cima para baixo. Quando querem indicar que 'pensamentos' estariam ocorrendo, encostam a mão ou os dedos neste mesmo receptáculo ('a cabeça'), ou então contorcem a musculatura facial para sugerir que 'lá dentro' alguma coisa estaria funcionando.

Simetrias progressivas nos ECT

Não obstante sua existência relativamente breve, os ECT têm abrangido uma ampla variedade de abordagens, das quais muitas deixaram, de alguma maneira, de realizar o tipo de inversão que acabamos de discutir. No entanto, é encorajador constatar-mos no padrão de desenvolvimento de suas abordagens uma simetria sucessiva e mais radical.

Não seria injusto localizar as origens deste padrão no trabalho de Merton e seus seguidores. A contribuição de Merton foi de estabelecer uma simetria entre a ciência e outras instituições sociais. Ao passo que a ciência era considerada um assunto geralmente desprovido de interesse para os sociólogos, Merton propôs que ela poderia ser submetida a estudo — em termos das relações sociais entre seus praticantes, os papéis aí desempenhados, sua estrutura institucional etc. — em moldes idênticos às demais instituições sociais. O problema principal da abordagem mertoniana é o fato de nos dizer pouco a respeito da maneira pela qual as relações sociais afetaram a natureza e o conteúdo do conhecimento científico. Esse problema foi retomado pelo programa forte da sociologia do conhecimento científico. Bloor (1972) e Barnes, em particular, postularam que a gênese do conhecimento científico poderia ser descrita em termos sociológicos, e, ademais, que tanto o conhecimento científico verdadeiro como o falso poderiam ser explicados mediante os mesmos tipos de causas sociológicas. O ‘programa forte’, desse modo, propôs uma simetria entre o conhecimento científico verdadeiro e o falso. Subseqüentemente, algumas abordagens etnográficas chegaram a propor uma simetria entre os diferentes personagens envolvidos na produção de análises dos ECT: notadamente, entre o etnógrafo e seus objetos (os cientistas); e entre o escritor e o leitor de relatos etnográficos. Experiências com escritura ‘reflexiva’ exploraram as maneiras em que tais personagens diferenciados pudessem assumir uma ‘igualdade’ de voz nos textos dos ECT (Ashmore, 1989; Mulkay, 1985; Woolgar, 1988). Mais recentemente, simetrias maiores foram propostas pelo trabalho na teoria de ator-rede (ou *actant*-rede). Esta linha de investigação segue uma variante semiótica mais informada da reflexividade, já que, para fins de análise, pressupõe-se equivalência entre todos os *actants*, sejam entidades animadas ou inanimadas (Akrich, 1992; Callon e Latour, 1992; Latour, 1991a, 1991b, 1993; Law, 1991a, 1991b; Law e Callon, 1992).

Constatamos, portanto, que a simetria progressiva característica dos ECT recentes envolve uma reavaliação e uma reconceituação dos pressupostos da agência. Nas duas últimas tendências, em

particular, foram questionadas duas premissas acerca do agente. O movimento reflexivo critica a existência de hierarquias de agência entre o autor e o objeto; a teoria de ator-rede critica hierarquias entre animais, pessoas e coisas. Conforme assinala Ashmore (1994), essa crítica possui ressonâncias com argumentos que perpassam as mais variadas disciplinas. Na teoria social, as noções de “perda da centralidade do sujeito” e da “morte do Homem” têm sido evidentes na obra de escritores como Althusser, Foucault, Derrida e Baudrillard. No feminismo, na psicologia social e discursiva e na antropologia cultural, os conceitos de ‘eu’, ‘sujeito’ e ‘identidade’ têm se submetido a um vigoroso reexame e relativização. Nos estudos da literatura, da retórica e do discurso, trava-se o debate acerca do que se deve considerar responsável pela produção de significação em textos e na fala: o autor/emissor, o leitor/destinatário, o texto, o(s) discurso(s)? Um tema candente nos estudos da interação entre humanos e computadores (e nas contendas filosóficas em torno da inteligência artificial) é a questão de como, e em que sentido, poderia atribuir-se o caráter de agente a máquinas.

Passemos então a olhar mais detalhadamente as formas específicas dessas críticas que surgem a partir de trabalhos recentes nos ECT. São três tipos distintos de crítica que lidam com as seguintes questões: 1. o que faz o agente; 2. quem (ou o *quê*) é o agente, e qual o espaço que este ocupa; 3. por que se supõe que humanos possuem o monopólio de atributos e atividades cognitivas.

O que faz o agente?

Num artigo recente, Michael Lynch (1994) observa que as tentativas de conectar as preocupações da ciência cognitiva com a sociologia, entre as quais se destaca a proposta de uma “sociologia cognitiva” de Cicourel (1972), obtiveram escasso aproveitamento. O problema principal com a abordagem de Cicourel, segundo Lynch, consistia na reivindicação de uma convergência de temas — “uma interseção entre o processamento de informações no âmbito individual, e as rotinas, normas, papéis, status, e assim por diante, localizadas no âmbito social” (Lynch, 1994, p. 3) —, que carecia de qualquer correlato metodológico. Não havia modo fácil de rastrear os detalhes da comunicação cotidiana a partir de um *background* ilimitado de processos mentais e circunstâncias organizatórias. As próprias tentativas de Cicourel marcavam-se por sua natureza *ad hoc*, além de falharem no convencimento quanto à possibilidade de se estabelecer uma zona de convergência. O que se requer, segundo Lynch, é uma

reconceituação (e não uma convergência) daquelas atividades previamente qualificadas de 'cognitivas'.

A reconceituação postulada por Lynch de fato já se verificava nas abordagens de escritores como Coulter (1979, 1983, 1989), Edwards, Billig, Potter (Potter e Wetherell, 1987), Middleton, Lave (1988) e Suchmann (1987). O primeiro passo consiste em observar que, em termos wittgensteinianos, "as atividades vêm em primeiro lugar". Em outras palavras, ações e práticas (inclusive linguagem e discurso) seriam, em algum sentido fundamental, analiticamente anteriores aos predicados mentais que convencionamos empregar ao dar sentido a tais atividades. Esta colocação requer cautela, naturalmente, para distingui-la de uma forma extremada de behaviorismo. No meu entender, não se trata de uma afirmação do tipo "só existem atividades", visto que as convenções (pelo menos numa ampla faixa de contextos culturais contemporâneos) exigiriam que predicados mentais participassem de modo saliente naquilo que tende a ser aceito como descrição sensata da atividade. Contudo, esta colocação efetivamente estipula que predicados e estados mentais não podem ser interpretados como algo separado (e, certamente, nem como determinante ou causa) das ações.

No caso da percepção, por exemplo, "as atividades fornecem a base não somente da maneira com que falamos ou interpretamos o que percebemos, mas também da maneira como conceitualizamos as nossas próprias atividades de percepção, e a dos demais" (1994, p. 5). Lynch cita um trecho de Coulter e Parsons (1991, p. 261) que assinala a enorme variedade de ações práticas associadas às atividades da percepção:

"Existem vários verbos de orientação visual (entre os quais, 'perceber' seria apenas um) que podem ser combinados com vários complementos verbais, marcando assim várias modalidades de percepção para o campo da visão: *attending, beholding, browsing, catching sight of, checking out, discerning, discriminating, distinguishing, espying, examining, experiencing, eyeing, gazing (at, through, upon, around in[to], up at), glancing (at, over, through, upon, around, into), glimpsing, having in sight, holding in view, inspecting, leering (at), looking (at, for, over, into, through, up, under, around), making out, noticing (that), observing (that, through), ogling, peeking, peeping, perceiving, perusing, picking up, poring over, recognizing (as, that, how), scanning, scrutinizing, searching (for, among, around, for, that, over), witnessing, and others.*

Entre esses verbos de orientação visual, há vários que possuem outras aplicações, não especificamente visuais (p. ex., *distinguishing, discriminating, experiencing, examining, inspecting, making out,*

picking up, studying, surveying, talking in, taking notice of and witnessing)."¹

¹ Visto que o propósito da citação seria o de cadastrar características léxico-sintáticas da língua inglesa, a partir de uma amostra da área semântica da visão, decidi manter parte do texto no original. (*N. do T.*)

A própria riqueza deste inventário, que se torna ainda mais complicado ao examinarmos seu emprego efetivo em situações particulares, sugere que seria no mínimo enganador (e, em termos sociológicos e antropológicos, descrição extremamente 'ligeira' [*'thin' description*]) propor que todas essas atividades tivessem como fundamento um único 'processo', seja de natureza mental ou de outra natureza qualquer. Reduzir todas as diferenças — sutis e em muitos casos conseqüentes — entre essas atividades a uma formulação do tipo "o cientista percebe", significa perdermos de vista aquilo que realmente importa na prática científica.

Lynch (com Bogen) se detém na análise da memória (ou daquilo que se convencionou chamar de memória) tal como se evidencia nos depoimentos à comissão de inquérito do Congresso dos Estados Unidos sobre o caso Irã-Contras. Ele rejeita o modelo da memória como um conjunto de mecanismos internos voltados para a gravação, o armazenamento, o ensaio e a recuperação de seus rastros, propondo, em contrapartida, uma visão sobre como questões relacionadas à memória seriam colocadas em disponibilidade e inspecionadas no contexto de um diálogo-interrogatório marcado por possíveis jogadas estratégicas, e por afirmações que teriam, ou não, credibilidade.

As sessões de inquérito incluíam o uso repetido, por parte das testemunhas, daquilo que veio a ser conhecido como o "mantra contra": eu não me lembro; eu não me lembro absolutamente; eu não consigo me lembrar de uma data específica; eu não tenho uma lembrança específica disso neste ponto no tempo. Tais lapsos de memória puderam ser utilizados para estabelecer um grau aceitável de plausibilidade para as negações; testemunhas como Oliver North puderam recorrer à falta de memória para negar que estivessem fugindo da verdade. Ora, convencionalmente, um lapso de memória só é crível em circunstâncias limitadas. Lynch mostra como a plausibilidade das reivindicações de lapso de memória depende de uma demonstração adequada dos padrões de responsabilidade que imperam em determinadas categorias ocupacionais, e de suas práticas de documentação. Por exemplo, o que ficou conhecido como *breakfast defense* — como seria possível esperar que alguém soubesse o que comeu no café da manhã seis meses antes? — foi utilizado para sugerir que a natureza de um acontecimento teria sido (na época) tão trivial, a relação do inquirido com o acontecimento tão inconseqüente, e o intervalo de tempo tão longo, que só se poderia esperar mesmo um lapso de memória.

O que está em questão, portanto, não é um processo cognitivo em si, mas o apelo a padrões convencionais de moralidade e de organização, o emprego de 'teorias leigas' de memória. Não se trata de como funciona, efetivamente, a memória da testemunha no sentido de seu 'processamento cognitivo', e sim da maneira como a testemunha e seu interrogador mobilizam os critérios de uma platéia de ouvintes acerca daquilo que poderia ser lembrado, esquecido, lembrado apenas parcialmente, ou lembrado à contraluz de acontecimentos posteriores. Uma teoria leiga da memória é destacada, e recorre-se a ela mediante um conjunto de pressupostos normativos assumidos pelo orador em nome da platéia, e em relação a um estado de coisas muito particular (Lynch, 1994, p. 17).

Portanto, em relação a uma atividade (supostamente) cognitiva — a memória —, Lynch mostra como esta atividade se reveste das avaliações morais daquilo que o agente é capaz de legitimamente dizer. Ao invés de imaginar um único processo ou estado cognitivo, Lynch assinala que precisamos focalizar a maneira pela qual 'memória' é insinuada na superfície discursiva do depoimento. Por analogia, evidentemente precisamos compreender como o raciocínio (ou melhor, aquelas práticas que poderiam ser tratadas sob esta rubrica) se insinua na superfície discursiva das ações e colocações do cientista.

Qual é a natureza do agente?

Com base no trabalho de escritores como Lynch, discutimos um problema em torno do conceito de agente cognitivo salientado pelos ECT recentes. Este primeiro problema, no limite, equivale a um ceticismo acerca das possibilidades de utilizar as ações de um agente como indício (ou pior, como decorrência) de certos acontecimentos e processos subjacentes (especialmente, os que convencionalmente designamos por mentais ou cognitivos). O trabalho de Lynch e seus colegas estabelece esta posição a respeito da agência humana e da questão particular da cognição. No entanto, é evidente que esta mesma linha de argumentação poderia ser estendida, por analogia, a outras categorias de agente.

Algumas indagações persistentes acerca da natureza, da ação e da agência humana se reduzem àquilo de que supomos serem capazes entidades diversas (atores, agentes). Nossas respostas a essa indagação, por sua vez, trazem conseqüências acerca daquilo que entendemos por relatos legítimos de ação e comportamento. Por exemplo, é em virtude da nossa disposição a atribuir intencionalidade a certas categorias de agentes animados que perguntamos se o assaltante a mão armada pretendia ou não

disparar sua pistola. Por outro lado, a nossa relutância em atribuir intenções a certas entidades inanimadas faz com que outras indagações — a pistola quis disparar?, ela consentiu em ser disparada? — pareçam absurdas ou, na melhor das hipóteses, ‘meramente metafóricas’, casos de ‘artifício literário’, ou de ‘liberdade poética’.

Como é evidente, o meu emprego de ‘disposição’ não significa que a atribuição de intencionalidade seja meramente uma questão de veleidade. Se um dia tivéssemos vontade de conceder intencionalidade a um objeto inanimado — suponhamos então que a pistola quisesse disparar —, isto não mudaria muita coisa. Antes, a questão consiste em reconhecer que a distribuição de atributos é matéria institucionalizada na prática convencional. Em outras palavras, a distribuição de atributos é sancionada em virtude das convenções que regem o uso correto/normal da língua. Nossa má vontade em falar de pistolas que queiram qualquer coisa reflete algo que vivenciamos como constrangimento ao tentarmos descrever as coisas de tal maneira. No momento presente, em nossa cultura, um constrangimento parecido surge ao tentarmos estender certas características pronominais e comportamentais a entidades que normalmente não se credenciam para tanto. Por exemplo, a pergunta “quem é a máquina?” (e não “o que é essa máquina?”) convida a uma série de comentários acerca das qualidades inesperadas que a tal máquina possui, ou então sugere que estaríamos apenas operando em registro metafórico.

Naturalmente, as coisas são muito mais complexas do que sugere este quadro um tanto simplório. Para início de conversa, a intencionalidade não é uma característica associada uniformemente a qualquer tipo de agente vivo. Entre os humanos, por exemplo, somos às vezes menos propícios a conceder esta característica a quem é muito jovem ou muito idoso, ou a quem sofre de doenças mentais. Existe também — ou parece existir — uma hierarquia de seres animados não-humanos a quem (aos quais?) atribuem-se estados cognitivos, mais ou menos merecidamente. (A aparência de um cachorro pode ser descrita como ‘alegre’, mas isso seria possível para um porquinho-da-índia?) Mais importante talvez seja constatar que não existe uma divisão transparente de predicados mentais próprios para entidades animadas, de um lado, e inanimadas, de outro. Não podemos, portanto, diagramar de modo não-problemático conjuntos de predicados para tipos correspondentes de entidades justamente porque tais predicados poderiam servir para ‘evocar’, ‘sugerir’, ou ‘falar metaforicamente’ das qualidades animadas de entidades inanimadas, e vice-versa. Por exemplo, um toca-discos, um automóvel, um computador podem ser descritos como ‘temperamen-

tais'. De um ônibus espacial — pelo menos até a explosão da Challenger — pode-se dizer que “se comporta perfeitamente”, e assim por diante. No reverso da moeda, dos malfetores (humanos) animados não é raro se dizer que agiram mecanicamente, ou que reagiram automaticamente, impensadamente, e assim por diante.

Obviamente, nossos relatos da ação e do comportamento são limitados pelos pressupostos acerca da entidade atuante. No entanto, esta formulação pode ser enganosa quando interpretada de tal maneira a sugerir que os ‘pressupostos’ preexistem, ou antecedem, as descrições da ação ou do comportamento. Há um laço reflexivo entre a descrição prática da ação e dos pressupostos que tal descrição exhibe. Nosso discurso dos agentes/entidades, portanto, não só pressupõe como exemplifica os pressupostos acerca da natureza do agente/entidade.

Há ainda um nível adicional de complexidade que emerge ao considerarmos a natureza do agente. Até agora em nossa discussão, partimos da premissa que as entidades são relativamente distintas, discretas e discerníveis. Operamos, em outras palavras, a partir do pressuposto que as entidades são delimitadas; que elas podem ser diferenciadas de outras entidades e do ambiente no qual se situam. Grande parte do discurso baseado no senso comum pressupõe e exemplifica, portanto, a premissa de que as características de um agente podem ser associadas a um certo espaço delimitado. Isto faz parte do que Wright chamou de hipótese-objeto [*object hypothesis*]. Ele sugere que uma das perguntas prementes colocada em relevo por filósofos consiste em estabelecer se existem objetos, ou se existe um contínuo, um “fluxo de viscosidade variável” (Wright, 1990b). De acordo com Wright, uma “redelimitação ontológica arbitrária” [*ontological gerrymandering*] (Woolgar e Pawluch, 1985) começa com a crença de que já há objetos demarcados no que existe. O que não é suficientemente reconhecido é a constatação de que a hipótese-objeto seria uma ficção conveniente, um método presumivelmente necessário para ordenar (representar, descrever, relatar) o mundo.

Existem objetos ou existe um contínuo? Não é necessário resolver frontalmente esta questão filosófica para reconhecermos o quanto nossa análise ganharia ao adotarmos a resposta contra-intuitiva. Ao aceitarmos como valor heurístico o fluxo de viscosidade variada, enxergamos o mundo como algo que compreende uma ampla faixa de objetos cujas delimitações exibem graus variáveis de definição (em ambos os sentidos da palavra). Esta perspectiva ressalta um dos princípios ordenadores e fundacionais de nosso mundo fenomênico: a premissa de que as entidades são delimitadas.

Não é muito difícil demonstrar que os conceitos de delimitação são relativos, tanto cultural como historicamente. Não é necessário

aventurarmos pela literatura antropológica para encontrarmos instâncias que sirvam para confundir os nossos preconceitos modernistas. Para os Irku do Saara Oriental, por exemplo, o centro da consciência da pessoa [*frut-rot*] está localizado na alfarrobeira [*carob tree*] mais próxima, ou seja, num ponto exterior à forma corporal humana, embora espiritualmente ligado à mesma (Menteur, 1928). Corroborando esta perspectiva (e numa insólita correspondência com a moderna experiência ocidental com os efeitos do fuso horário no viajante), certas formas de locomoção mais rápida são proscritas, temendo-se que o indivíduo sofra uma severa desorientação induzida pela disjunção de seu respectivo centro consciente. Em contraste, na Namíbia Ocidental, os Prurati situam a 'alma' no interior do corpo, em local, contudo, surpreendente: um pouco abaixo do cotovelo esquerdo (Phillpott, 1974). Isto se esclarece — na mesma medida em que se reafirma — mediante toda uma série de gestos, sob outro ângulo inexplicáveis, que informam o repertório de danças centrais nos rituais de cura.

Tais exemplos frisam o problema de associar características às entidades, ao mesmo tempo que desafiam o pressuposto de que as entidades seriam, *a priori*, discretas. A recente reavaliação do trabalho clássico de Menteur por Clifford (1990) sugere que seus informantes Irku podem não ter sido tão taxativos em suas estimativas das relações entre o corpo e a mente, como teria assinalado Menteur. Em contrapartida, poderíamos estar lendo o resultado de um Menteur muito empenhado em sobrepor sua predileção ocidental pela delimitabilidade das entidades (o corpo separado da consciência) aos incompreensíveis esforços dos Irku em agradecer o seu hóspede francês.

Com coloração menos exótica, evidentemente, podemos reconhecer mudanças ao longo do tempo na atribuição das características e capacidades de entidades no interior de nossas próprias sociedades. Por exemplo, nas filosofias conservadoras, a responsabilidade por comportamento desviante situa-se no desviante. A origem do comportamento é essencialmente localizado no âmbito do próprio desviante e, em função disso, suas prescrições enfatizam as virtudes da remoção de tais desviantes da sociedade. Por outro lado, filosofias mais liberais localizam a origem do comportamento desviante em um espaço externo ao mesmo, e, em boa parte, fora de seu controle. O foco da responsabilidade se desloca para as diversas circunstâncias que antecedem o próprio desviante: sua formação, o meio familiar, relacionamentos entre pares. Desse ponto de vista, as características do desviante não seriam inerentes e sim atribuídas, outorgadas como parte do processo social. Conseqüentemente, as prescrições voltam-se mais à reparação dos efeitos adversos

das circunstâncias anteriores (mediante aconselhamento e tratamento) do que à erradicação de um desviante presumivelmente imutável. Exemplos semelhantes podem ser encontrados na literatura dos problemas sociais, onde as diferenças entre atribuição e inerência também emergem nos debates sobre uma variedade de não-humanos e objetos inanimados: por exemplo, drogas e outras substâncias, café, margarina, álcool, e assim por diante.

Vemos assim que é possível questionar tanto os pressupostos acerca das características de várias entidades, quanto a premissa de que as entidades seriam, *a priori*, coisas discretas e delimitadas. Neste mundo pós-moderno, nada que diga respeito às entidades é fixo. Pior ainda, nada em relação a elas é certo. Afirmar sequer que elas seriam uma coisa — que constituiriam uma entidade — seria tão problemático quanto atribuir certas capacidades e características às tais coisas.

Ao colocarmos a questão em tais termos, reiteramos, efetivamente, um problema-chave na teoria social. Seriam as características inerentes às entidades, ou seriam elas atribuídas às mesmas? Conforme sugerimos, a resposta traz em seu bojo implicações importantes para a adequação da explicação e para as questões de responsabilidade. Por exemplo, a diferença entre as ciências naturais e as ciências sociais, para Peter Winch (1990), que mantém que os sujeitos sociais não deveriam receber tratamento idêntico aos objetos naturais, tem como premissa profundos pressupostos acerca da distância entre objetos sociais e naturais. Em vertente mais clássica, o mesmo tema surge no debate entre livre-arbítrio e determinismo. A ação humana deve ser compreendida primariamente como o exercício do livre-arbítrio, ou como o resultado de forças que atuam fora, e além, do controle do indivíduo?

A inflexão do segundo problema da agência toma como ponto de partida o ceticismo anterior acerca da explicação da ação em termos do estado subjacente do agente (seu estado cognitivo, mental etc.). Amplia este ceticismo ao questionar o pressuposto que atividades, ações e atribuições poderiam, em qualquer caso demonstrável, ser ligadas a um(a) único(a) agente/entidade delimitado(a).

Por que os agentes humanos deveriam monopolizar esses atributos e essas atividades?

Ainda que os trabalhos que discutimos até aqui impliquem um ceticismo acerca da natureza da agência, de seu caráter delimitado e de seus atributos, nenhum deles alcança plenamente o nível

de inversão, que propus na primeira parte do presente trabalho, necessário para atingir o nosso objetivo de desafiar radicalmente pressupostos arraigados. Recorro, portanto, a duas fontes adicionais: o primeiro, extraído de uma etnografia de computadores, de minha própria autoria (Woolgar, 1991, 1993); o segundo, da discussão de Malcolm Ashmore (1993) acerca da “modificação de comportamento de uma portinhola para gatos [*catflap*]”. Ambos podem ser considerados uma contribuição à sociologia das coisas, ou melhor, uma indagação acerca das possibilidades e dos limites de uma sociologia que abrangeria entidades tradicionalmente tidas como não-sociais.

Com o propósito de elaborar um estudo etnográfico sobre computadores, associei-me a uma empresa de desenvolvimento de computadores na função de gerente assistente de projetos. Durante um período de 18 meses, passei a freqüentar esta empresa quatro dias por semana. Este período equivalia, aproximadamente, ao ciclo de vida (ou seja, da concepção à projeção, e da fabricação ao lançamento) de uma nova linha de microcomputadores. Um enfoque particular do estudo consistia na maneira como diversos conceitos do ‘usuário’ influenciavam decisões referentes ao *design*, entre outras escolhas, tomadas ao longo da ‘gestação’ da nova máquina. O estudo foi deliberadamente realizado nos moldes de uma etnografia de computadores, antes que de seus operadores (projetistas, fabricantes etc.), obedecendo a uma modelagem cujo intuito seria o de sustentar a ambigüidade acerca da identidade e do caráter das principais entidades envolvidas.

Uma fase deste ciclo vital consistia na execução de testes de utilização [*usability trials*] para uma versão avançada da nova máquina, onde pedia-se aos participantes da prova a execução de uma série de tarefas, tais como a conexão de impressoras ao computador, a instalação e execução de diversos aplicativos, *upgrading* ou instalação de placas novas, e assim por diante. Entretanto, ao determinarem se era possível o participante completar uma tarefa, os coordenadores do teste também tiveram que levar em consideração se aquele teria executado sua tarefa assim como o teria feito um usuário. Conseqüentemente, os testes incluíam articulações detalhadas de como seria o usuário. Esses testes, portanto, podem ser concebidos como uma oportunidade onde a máquina e sua documentação pudessem enfrentar (uma versão de) seu usuário.

É de interesse especial observar que, nesta etapa do projeto, a identidade e a capacidade das entidades-chave envolvidas eram ainda incertas. Definições acerca da capacidade da máquina, do que ela é, se funciona ou não etc., ainda não haviam sido resolvidas. Em outras palavras, a fase de provas demonstrava a consciência, por parte dos participantes, de que a máquina

possivelmente ainda não começara a funcionar como deveria, que ainda havia coisas que poderiam dar errado, e assim por diante. De forma semelhante, a essa altura da operação, a identidade do Usuário ainda não havia se estabelecido. Embora os participantes pudessem trocar versões (e efetivamente o fizeram) de como seriam os usuários, a identidade do usuário do DNS/Stratus (nome da máquina) continuava essencialmente incerta.

Isto fez com que as provas fossem de interesse com referência a dar conta da interação entre máquina e usuário. Quando novatos em informática utilizam produtos estabelecidos, uma experiência típica é que, caso algo ‘não dê certo’, a ‘falha’ geralmente é atribuída ao usuário. Em contrapartida, quando usuários experientes entram em contato com máquinas ainda em fase de desenvolvimento, a ‘falha’ geralmente pode ser descrita como defeito da máquina. É claro que a capacidade de determinar erros não é prerrogativa única e exclusiva do agente humano. A máquina também pode declarar um ‘erro’, como meio de indicar que o usuário ‘falhou’ (*printer needs attention*), ou então, a máquina pode autodiagnosticar erros (*wp.sys file not accessed*).

Nos testes de utilização, nem as máquinas nem os usuários eram definidos/experimentados/estabelecidos. Ao contrário, as interações faziam parte do processo de estabelecer a identidade das entidades interagentes. Ou seja, em tal situação, a interação entre máquina e usuário incluía duas avaliações: se a máquina estivesse ou não agindo como uma máquina ‘de verdade’; e se o usuário estivesse ou não agindo como um usuário ‘de verdade’.

Cada prova começava a partir de um cenário semelhante. O participante deparava com máquina, periféricos e documentação. O coordenador do teste explicava o objetivo geral da prova, assinalava o equipamento disponível, definia uma tarefa e perguntava ao participante o meio pelo qual este procederia, e quanto tempo ele julgava necessário para completá-la. Grande parte do teste consistia nas tentativas dos participantes de cumprir a tarefa. No *post-mortem* final, o coordenador e outros observadores discutiam a prova com o participante. A prova inteira era gravada, em áudio e vídeo. As gravações em vídeo revelam alguma confusão inicial, com os participantes humanos tentando se posicionar para o início da prova. Os observadores esbarram um no outro ao se movimentarem ao redor da mesa. Se esforçam em encontrar o que julgam ser a posição adequada defronte à máquina para os propósitos do prosseguimento do teste.

Durante a fase central da prova, os coordenadores do teste assumiam a função de observadores objetivos, no sentido de se resguardarem de qualquer intromissão no processo ‘natural’ do usuário que, frente a frente com a máquina nova, tentava decifrar

o sentido da situação. Para eles, tratava-se de registrar um retrato não-contaminado de como os usuários 'efetivamente' executariam a finalização de suas tarefas. Por outro lado, surgia toda uma série de eventualidades (completamente não-naturais) que exigia sua freqüente intervenção. Por exemplo, quando se suspeitava de que o participante estivesse completamente perdido, ou quando se julgava óbvio que ele estivesse a ponto de entrar em apuros, os responsáveis pelo teste sentiam-se compelidos a salvar a situação.

Independente deste tipo de intervenção, entretanto, os observadores comentavam, com alguma freqüência, o desempenho dos participantes:

1. (P/A/S 28:30)

A: De fato, você conseguiu terminar a tarefa, então não tem nenhum problema quanto a isso.

2. (P/M/N/A 1:26:18)

P: Você é a pessoa dos sonhos do autor de livros técnicos: está lendo os manuais!

Como seria de se esperar em uma situação onde a identidade/capacidade tanto da máquina quanto do usuário ainda se mostravam não-resolvidas, os participantes externavam sua preocupação acerca de que ou quem estava sendo testado. Comentários recorrentes em torno do desempenho dos participantes — presumivelmente um detalhe não 'natural' no ambiente de um usuário — poderiam assim ser interpretados como o esforço do observador em assegurar o que se pretendia como o participante real da prova. Freqüentemente, alguma confusão acerca de quem (ou o que) executava a tarefa revelava-se nas tentativas do observador em criar empatia com o participante:

3. (SP/A/S 30:30)

A: Vamos supor que nós conseguimos... porque eu acho que você conseguiu

Os observadores freqüentemente intervinham para explicar a origem de um problema em termos de uma falha da máquina, quando isso impedia (ou dificultava) a finalização da tarefa do usuário:

4. (SP/A/S 29:05)

A: É um erro de *hardware* (3.0), provavelmente um mau contato (3.5), você sempre tem desses problemas em pré-produção. Mas por que foi acontecer logo no meio de um teste?!

5. (R/N/P/S 2:22:14)

R: Estou supercontente que dessa vez não fui eu, ah-ah

N: Até aqui, você tem sido ótima, Ruth

Um número elevado de estímulos e intervenções pareciam enveredar pela questão do modo de agir do participante, ou seja, se ele estaria agindo ou não como um usuário verdadeiro:

6. (SP/A/S 34:01)

A: Você saberia se o WINDOWS estivesse aí (2.0)

A: Eu acho que você saberia isso, não é?

SP: É, sim

A: Seria uma razão para você comprá-lo!

SP: Hmm é... é

7. (P/M/N/A 1:37:43)

N: É só fazer como se você estivesse fazendo normalmente.

8. (R/N/P/S 2:26:03)

N: Normalmente, isto não aconteceria com alguém que já andou fazendo coisas com ele

9. (SP/A/S 48:57)

A: É claro que você saberia como usar WRITE

SP: Eu já usei WRITE antes, então ia me tomar mais tempo

Uma ilustração especialmente nítida de muitos desses temas surge no teste em que Ruth foi encarregada de conectar o (novo) Stratus 286 a uma impressora. Para verificar o funcionamento da 'máquina' — e por máquina, no contexto, entendemos o relacionamento configurado entre Ruth e o Stratus —, os observadores usaram como critério o êxito na operação de um 'periférico'. Isto reflete o fato de que o uso satisfatório de uma máquina geralmente requer o investimento em, e o emprego de, aparelhos auxiliares. No momento em que nos juntamos à cena, Ruth está cara a cara com o Stratus 286 (com seu teclado e monitor), vários manuais de instrução e uma impressora ainda por conectar.

Ruth começa perguntando aos observadores se ela deveria desligar a máquina antes de tentar ligar a impressora na tomada. Após alguns momentos, ela localiza a chave principal atrás do Stratus. Então, durante alguns momentos, ela compara o que lê nos manuais com o que vê na máquina, deslocando-se, inclusive, com as instruções em punho, da frente da máquina para a parte de trás da mesma. Finalmente, Ruth anuncia que ela empacou:

R: (este ponto) meu Deus (4.0)! hmmm (7.0)... eu devo ser mesmo tapada, eu... eu não consigo mesmo ver onde este conector se encaixa (encaixa conector) mesmo. Eu vou pedir para a Nina me ajudar dessa vez, ah-ah

A dificuldade eventualmente se resolve quando Nina declara que a tarefa, enfim, é impossível. De fato, pediram que Ruth conectasse uma impressora ao Stratus 286 (referenciada na interação pela sua designação de engenharia 'DNS') usando um cabo especial próprio para uma máquina da série K, de linha anterior. Ao longo deste breve episódio, vemos Pete, Nina e Steve entrando e saindo da tela (de vídeo) para averiguarem, por conta própria, a entrada atrás do Stratus.

Podemos constatar, neste caso, que a máquina está sendo tratada como um texto, de cuja interpretação Ruth fora encarregada. A

máquina, tal como apresentada a Ruth, compreende, de maneira mais ou menos óbvia, o Stratus (CPU), seu monitor e teclado. Sugere-se que ela poderá completar sua tarefa se conseguir aproximar as instruções com a máquina de tal maneira a permitir a conexão da impressora. O teste foi organizado para que a adequação da interpretação de Ruth possa ser avaliada em termos da adequação e dos efeitos de suas ações ao tentar a conexão. Uma interpretação adequada fará com que as instruções, a impressora e a própria Ruth tornem-se integrantes de uma máquina mais ampla. Ou seja, se obtiverem êxito, pode-se dizer que estas entidades passariam a se colocar em uma relação adequadamente configurada em relação à máquina.

A adequação da interpretação, a relação obtida entre instruções e máquina são julgadas por comentaristas e observadores que também participam da prova. Estes observadores fornecem comentários que seriam, por sua vez, textos adicionais, legendas sobre o texto central. Dessa forma, portanto, os observadores assinalam componentes-chave do texto. Relatam como este se organiza, e quais os aspectos que mereceriam atenção para a obtenção de uma interpretação correta. Controlam a interação, aconselhando Ruth quando ela se comporta 'corretamente' ou 'incorretamente' enquanto usuária. A máquina também se inclui na categoria dos observadores no sentido de que o participante é estimulado a interpretar suas ações em relação à máquina, e pressente que ela terá que agir de acordo com as suas expectativas de usuários.

Nesse processo, é sobremaneira importante a delimitação textual. Observamos o posicionamento e o movimento dos humanos em relação ao (aparentemente) dócil objeto inanimado: evidentemente, existem perspectivas privilegiadas de onde se pode ver 'através' da fronteira da máquina. Reparamos que os observadores são capazes de falar com autoridade de 'seu' texto. São capazes de falar na qualidade de iniciados que conhecem a máquina, e que podem aconselhar novatos:

R: ...Vou pedir ajuda a Nina dessa vez, ah-ah

N: Vai mesmo? O que você está procurando?

Vemos a importância do contraste iniciado/novato quando chega a hora de determinar a culpa pela (o que vem a ser) tarefa imprópria da qual Ruth fora encarregada:

R: Ah, então não sou só eu a tapada. Graças a Deus, hem... dei a volta aqui atrás e assim que cheguei, com a máquina, eu olhei isto aqui e olhei aquilo ali e pensei: "Não... eu estou sendo burra, que bobagem." Bem, eu não era, ah-ah

N: Mas de fato nós é que estávamos fazendo bobagem, pedindo para você fazer isto

Finalmente, a importância da delimitação textual é central para a resolução do problema que a 'prova de Ruth' destaca. Primeiro,

a resolução define retrospectivamente o que ou quem estava sendo testado: em vista da resolução, podemos constatar que o DNS, e não Ruth, tinha sido o participante da prova do início ao fim. Segundo, como ressalta a declaração de Nina, o DNS em teste era efetivamente incompatível com a linha anterior de máquinas fabricadas pela empresa. Ou seja, no caso, a entidade ao centro de todas estas atenções era um impostor. O DNS em teste não é um DNS (e, com certeza, tampouco um Stratus 286, o nome de marketing da máquina); trata-se de um desviante, e não (pelo menos até então) um de nós.

Mas esperem um momento. Tudo isso é por demais 'antropocêntrico'. A maior parte da 'análise' focaliza quase exclusivamente os agentes animados como fontes da ação. A despeito de toda discussão anterior acerca da necessidade de dissolver fronteiras e desconstruir as divisões entre entidades animadas e inanimadas, nossos detalhados exemplos empíricos acabam entregando a soberania de volta aos animados. Vejam como a metodologia da transcrição pressupõe e reifica a posição antropocêntrica! Somos induzidos a documentar cuidadosamente todos os grunhidos e resmungos dos humanos, vários de seus movimentos e gestos (como se isso fosse de alguma utilidade), ao passo que as ações, os motivos, as intenções dos objetos inanimados são tratados de forma irrelevante. E assim a transcrição salienta apenas aqueles componentes da interação que contribuem para o exame dos procedimentos humanos de construção de significados, deixando de lado o não-humano. Obviamente, precisamos desenvolver um meio de descrever a interação a partir do ponto de vista da máquina.

Revedo a gravação, não posso deixar de me impressionar com a dignidade da máquina diante de tantos tropeços e resmungos dos atores humanos. Por exemplo, a máquina permanece quieta em seu lugar ao longo de todo o episódio da 'tomada errada', sem reclamar. Com certeza, ela sabia que o conector não ia caber. Contudo, ela nos assistia quando trouxemos a impressora, durante toda aquela complicação desnecessária das instruções para a prova, enquanto passávamos a mão na cabeça do participante, tentando ser objetivos, comedindo nossos estímulos, e assim por diante. Ao rever a gravação, fico convencido de que havia, de fato, uma conspiração do silêncio entre a câmara de vídeo e o computador, no mínimo...

Enquanto esta interpretação vai se desenvolvendo e ganhando espaço, concluiremos considerando quatro ressalvas a essa tentativa de análise não-antropocêntrica. A primeira não é muito interessante. Trata-se da constatação de que as tentativas de antropomorfizar a máquina carecem de autoridade. Minha resposta seria que é precisamente a natureza dessa autorização que eu

desejaria explorar. O propósito geral é saber o que deveria ser feito para corrigir este desequilíbrio. Ao passo que muitos etnógrafos escrevem em nome de pessoas, pouquíssimos escrevem atualmente em nome de máquinas. “Para variar, um viva às máquinas!” (Latour, 1988).

A segunda ressalva é mais interessante: pode até ser aceitável falar em nome das máquinas, mas por que muni-las com esta forma particular de discurso? Falar da máquina, do que ela sabe, do que ela vê, de como ela conspira, seria apenas mais uma maneira de transferirmos a ela o ônus de preocupações e capacidades quintessencialmente humanas: uma variante particularmente insidiosa do antropomorfismo. Assim como animais ‘falantes’ (como Nim Chimpsky)² poderiam ter preocupações que encerrem de antemão qualquer possibilidade de comunicação ‘sensata’ com humanos (é possível que macacos sejam completamente desinteressados da lógica e da solução de quebra-cabeças, e que só queiram mesmo saber onde estão as bananas), as máquinas poderiam não ter a menor vontade de conversar com humanos.

A terceira ressalva é que tais tentativas de antropomorfização no fundo não passam de meras metáforas. Certamente o autor não está querendo dizer que a máquina de fato sabe que a tomada não vai acolher o conector. É apenas uma figura de retórica, um gracejo. Essa ressalva acentua até que ponto as atitudes convencionais acerca da intencionalidade arraigaram-se na ordem moral prevaiente da representação (Woolgar, 1989). Ela contrasta descrições de ação humana com descrições de ação maquinal e rejeita como meramente metafórica aquelas descrições que parecem investir a ação maquinal com foros de intencionalidade. Mas, com certeza, a pergunta que interessa é esta: o que nos dá, *a priori*, o direito de atribuir intenção ao não-máquina? O que faz com que a nossa descrição da intencionalidade humana seja algo mais (ou algo diverso) do que metafórico? Certamente, toda descrição é metafórica; indispensável é reconhecer que, em muitos casos, tendemos a não perceber isto. Para respondermos a essas perguntas, temos que encontrar uma outra maneira de pensar o discurso da interação humano-máquina, e o que haveria nele que desautoriza a atribuição de intencionalidade a algumas entidades, e favorece esta atribuição a outras.

Finalmente, a quarta ressalva denuncia que, afinal de contas, é uma entidade humana — o autor — que fala pela máquina. Ouvimos a fala de um humano; lemos a escrita de um humano; não escutamos a máquina. As tentativas do autor em desenvolver uma forma de antiantropocentrismo, portanto, fracassam, já que é ele quem controla tudo que o leitor ouve a respeito da máquina.

² Entre o final da década de 70 e início da de 80, o lingüista norte-americano Noam Chomsky defendia que a linguagem era uma característica restrita aos seres humanos. No debate, treinadores de chimpanzés discordavam, afirmando que os animais poderiam falar. Irônico, um deles batizou o seu macaco de Nim Chimpsky.

Uma ressalva inteligente, há de se convir. Mas como podemos estar tão certos de que este texto foi produzido por um humano, e não por uma máquina...?

Ashmore (1993) levanta dúvidas semelhantes acerca da distribuição de atributos entre entidades diferentes. Seu interesse volta-se, ademais, para as conseqüências da mudança dos pressupostos convencionais acerca do agente para explicações sobre comportamento. Como exemplo, ele utiliza um comovente drama doméstico envolvendo as tentativas de um humano (Alison) de persuadir um gato (Smith) a utilizar uma forma de tecnologia que permite ao gato entrar e sair através de um buraco (o *Catflap*) na entrada dos fundos. Ashmore reveste sua estória com as cores de um programa de modificação de comportamento: Alison emprega uma série de estratégias — repetições, recompensas etc. — para seduzir Smith a utilizar o *catflap*. A estória básica (O Conto) compreende, portanto, um formato narrativo convencional estruturado por uma divisão ontológica do trabalho, na qual Alison representa, por força, o ator-programador [*actor-programmer*], Smith, inevitavelmente, a entidade-programada [*behave-programmed*] e *Catflap*, naturalmente, o ambiente-estímulo [*stimulus environment*] (Ashmore, 1993, p. 222). Ashmore passa então a explorar as conseqüências de substituir esta “divisão ontológica do trabalho” ao construir narrativas alternativas onde os mesmos(?) personagens centrais desempenham papéis diferentes. Por exemplo, na primeira narrativa alternativa, Smith (o gato) seria o ator-programador, empenhado em modificar o comportamento de Alison (entidade-programada) por meio do *Catflap* (que, como na versão original, seria o ambiente-estímulo). Na segunda alternativa, o *Catflap* figura no papel de ator-programador, com Alison representando o alvo do programa entidade-programada, e Smith (o gato) na função do ambiente-estímulo. Respeitando a lei das permutações, há um total de (incluindo o conto original) seis narrativas alternativas. Ashmore relata cada uma destas narrativas e comenta, para cada uma delas, sua respectiva plausibilidade diferencial.

O que está em jogo neste exercício, como no caso anteriormente proposto da ótica da máquina nos testes de utilização, seria se tais narrativas são possíveis. No entanto, é de pronta constatação que ‘possibilidade’, no caso, seria um critério cuja determinação é tudo, menos transparente. Se adotarmos a perspectiva convencional, a plausibilidade de uma narrativa é um reflexo direto dos atributos que ela assinala para cada um dos vários personagens. Sendo assim, de acordo com esta ótica, seria simplesmente absurdo sugerir que o computador “soubesse o que se passava” durante os testes, ou que, digamos, o *Catflap* estivesse programando para si próprio as respostas de Alison. É

claro, no entanto, que o sentido global da crítica à agência, tal como se evidencia nos trabalhos recentes nos ECT, mantém que atributos não são propriedades inerentes às entidades. Conforme mencionamos, em certas situações narrativas, coisas (automóveis, toca-discos) podem 'legitimamente' exibir atributos (cooperação, teimosia) que em outras situações são reservados para entidades animadas. Daí decorre que a 'possibilidade' ('plausibilidade') dos tipos de narrativa invertida, propostos por Samuel Butler, Ashmore e Woolgar entre outros, depende de algo que não seja uma essência.

Mas o que então seria exatamente a natureza deste 'outro algo'? Uma das implicações do trabalho aqui em análise é que a plausibilidade de um relato, e portanto da ação, do comportamento, e dos outros atributos de suas entidades componentes, relaciona-se com sua organização narrativa, ou então, de modo mais geral, com a exposição de suas convenções discursivas.

Esta abordagem evidentemente traz consigo várias dificuldades. Primeiro, desconfio que tanto Woolgar como Ashmore são culpados por uma espécie de falácia ecológica. Isto é, ambos se detêm na possibilidade de redistribuir atributos que seriam mais reconhecivelmente humanos. Não ficou nem um pouco claro que o computador, o *Catflap* (ou Smith ou até mesmo Alison) se mostrariam dispostos a arcar com o espectro limitado das capacidades e propensões humanas. Nas tentativas de Woolgar, concedem-se à máquina apenas os tipos de reação que tendem a surgir de humanos ao longo dos testes; em Ashmore, as capacidades e os motivos (potencialmente) atribuídos ao *Catflap* são exatamente aqueles que esperaríamos surgir da teoria de modificação de comportamento [*behaviour-modification theory*]. Este tipo de problema poderia se tornar inevitável, é claro, pelo menos até o momento que tivermos uma idéia bem melhor de como *Catflaps* gostariam ser representados nessas estórias...

Segundo, se a 'plausibilidade' depende da organização narrativa, deveríamos ser mais sensíveis à relação entre a organização narrativa e a recepção da platéia (ou do leitor). Ashmore (1993, p. 224), com toda razão observa que: "A única pergunta (relevante) é esta: a estória funciona? É plausível? Ou seja, é 'confortável' a sua distribuição dos papéis e status particulares na rede [*actant-network*] altamente fechada e restrita da narrativa (de modificação de comportamento)?"

Mas o 'conforto', naturalmente, é determinado (avaliado, julgado) pelo menos em parte pelo Leitor. Há pouco sentido no Autor sentir-se confortável se o Leitor irá se sentir nitidamente constrangido. Portanto, a determinação daquilo que seria 'confortável' (como as definições de 'convicente', 'plausível', e assim por diante) exigirá necessariamente uma avaliação das

relações entre a narrativa e seus Leitores. Isso, por sua vez, instigará um programa de modificação da estória, pelo menos até chegarmos ao dia em que o Autor obtiver uma forma apropriada de Recompensa.

Conclusão

Descrevi três modalidades principais nas quais a noção do agente individual enquanto agente cognitivo tem sofrido ataques (revisões/modificações/exorcismos/desafios) em trabalhos recentes nos ECT. Primeiro, as ações e os comportamentos do agente não podem ser vistos como decorrentes de estados (sobretudo cognitivos) subjacentes; antes, deveriam ser tratados de acordo com a constituição da 'superfície discursiva' de seus testemunhos. Segundo, as origens da ação não podem mais ser equacionadas, de forma não-problemática, com um agente individual fisicamente delimitado. Terceiro, a distribuição de atributos e propensões para agir por certas entidades não corresponde a uma ordem moral preestabelecida a partir de essências, mas é produzida, sustentada e exibida a partir de uma determinada organização narrativa.

Em termos do objetivo estratégico de tentar compreender o que sustenta a visão profundamente arraigada, de acordo com a qual certas entidades possuiriam atributos (em grande medida imutáveis), tenho sugerido que precisamos de nada menos que uma inversão radical de ótica. Isto significa, em particular, que nossa abordagem cético-etnográfica deve por obrigação problematizar este pressuposto principal. Se isto não ocorrer, entregamos os pontos antes mesmo de começar. Para que a crítica ao agente cognitivo alcance o nível necessário de inversão, temos que explorar a plausibilidade de alterar, radicalmente, a distribuição de atributos. O pressuposto central, ou o argumento a ser explorado, é que atributos e capacidades (especialmente, para os nossos propósitos, aqueles descritos como cognitivos) se sustentam a partir de convenções discursivas. Em outras palavras, estas propensões não residem inerentemente nas entidades, mas são distribuídas mediante práticas convencionais e, sobretudo, lingüísticas. Os exercícios realizados nos ECT recentes são explorações destes limites, conforme o estabelecido pelas convenções da descrição plausível.

WOOLGAR, S.: 'O fim da cognição? Os estudos de ciência e tecnologia desafiam o conceito de agente cognitivo'. *História, Ciências, Saúde — Manguinhos*, vol. II (3): 105-133, nov. 1995-fev. 1996.

O conceito de 'cognição' ocupa um lugar central em ampla literatura nas ciências sociais e na filosofia, onde um pressuposto-chave consiste na conceituação do agente cognitivo enquanto unidade central de análise. Entretanto, desdobramentos recentes nos Estudos de Ciência e Tecnologia (ECT) questionam este pressuposto e sugerem as bases para a sua modificação. Este trabalho descreve e avalia estes desdobramentos. Ele examina algumas críticas à visão largamente aceita de ciência e sugere que não menos que uma ampla inversão analítica é necessária para desafiar certos conceitos arraigados sobre cognição. A partir de uma revisão panorâmica de sucessivas tentativas de estabelecer simetria nos ECT, o presente artigo considera três conjuntos de pressupostos-chave em relação à agência: 1. o que faz o agente?; 2. qual a natureza do agente?; e 3. por que agentes humanos deveriam possuir o monopólio dos atributos humanos?

PALAVRAS-CHAVE: cognição, agência, ceticismo etnográfico, prática científica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Akrich, M.
1992 'Beyond social construction of technology: the shaping of people and things in the innovation process'. Em M. Dierkes e U. Hoffman (orgs.), *New technology at the outset: social forces in the shaping of technological innovations*. Boulder, Westview, pp. 173-90.
- Ashmore, M.,
Harding, S. e
Wooffitt, R. (orgs.)
1994 *Humans and others: the concept of 'agency' and its attribution*. Edição especial de *American Behavioral Scientist*, 37:6.
- Ashmore, M.
1993 'Behaviour modification of a catflap: a contribution to the sociology of things'. *Some Journal*, X, pp. 214-29.
- Ashmore, M.
1989 *The Reflexive Thesis: wrighting the sociology of scientific knowledge*. Chicago, Chicago University Press.
- Bijker, W. E. e
Law, J. (orgs.)
1992 *Shaping Technology/Building Society: studies in socio-technical change*. Cambridge, Massachusetts, MIT.
- Bloor, D.
1972 *Knowledge and social imagery*. Londres, Routledge and Kegan Paul.
- Brown, S. e Lee, N.
1993 'The unexplored country: actor-network theory and otherness'. Trabalho apresentado na conferência 'Non-human agency: a contradiction in terms?'. Surrey, setembro.
- Butler, S.
1970 *Erewhon*. Harmondsworth, Penguin.
- Callon, M. e
Latour, B.
1992 'Don't throw the baby out with the bath school! a reply to Collins and Yearley'. Em A. Pickering (org.). *Science as practice and culture*. Chicago, Chicago University Press, pp. 343-68.
- Cicourel, A. V.
1972 *Cognitive sociology*. Harmondsworth, Penguin.
- Clifford, K.
1990 'Menteur amongst the savages: surrealist influences in the work of a Parisien anthropologist'. *Cultural Anthropology*, 6, pp. 128-65.
- Cooper, G., Hine, C.,
Low, J. e Woolgar, S.
1995 'Ethnography and HCI'. Em P. Thomas (org.), *The social and interactional dimensions of human-computer interfaces*. Cambridge, Cambridge University Press, pp. 11-36.

- Coulter, J. e
Parsons, E. D.
1991 'The praxiology of perception: visual orientations and practical action'.
Inquiry, 33, pp. 251-72 (citado em Lynch, 1994).
- Coulter, J.
1989 *Mind in action*.
Cambridge, Polity.
- Coulter, J.
1983 *Rethinking cognitive theory*.
Londres, Macmillan.
- Coulter, J.
1979 *The social construction of mind*.
Londres, Macmillan.
- Fuller, S., de Mey,
M. e Woolgar, S.
(orgs.)
1989 *The Cognitive Turn: sociological and psychological perspectives on science*.
Dordrecht, Kluwer.
- Latour, B.
1993 *We have never been modern*.
Hemel Hempstead, Harvester Wheatsheaf.
- Latour, B.
1991a 'The impact of science studies on political philosophy'.
Science Technology and Human Values, 16 (1), pp. 3-19.
- Latour, B.
1991b 'Technology is society made durable'.
Em J. Law (org.). *A sociology of monsters: essays on power, technology and domination*. Londres, Routledge, pp. 103-31.
- Latour, B.
1989 'Mixing humans and non-humans together: the sociology of a door closer'.
Social Problems, 35, pp. 298-310.
- Lave, J.
1988 *Cognition in practice*.
Cambridge, Cambridge University Press.
- Law, J. e Callon, M.
1992 'The life and death of an aircraft: a network analysis of technical change'.
Em W. E. Bijker e J. Law (orgs.). *Shaping technology/building society: studies in socio-technical change*. Cambridge, Massachusetts, MIT, pp. 21-52.
- Law, J. (org.).
1991a *A sociology of monsters: essays on power, technology and domination*.
Londres, Routledge.
- Law, J.
1991b 'Introduction: monsters, machines and sociotechnical relations'.
Em Law, J. (org.), *A sociology of monsters: essays on power, technology and domination*. Londres, Routledge, pp. 1-23.
- Lynch, M. e Bogen, D.
The ceremonial of the truth at the Iran-contra hearings. Greensboro, Duke University Press. (no prelo)
- Lynch, M.
fevereiro
1994 'Reinventing cognitive sociology'. Trabalho apresentado no 'Social Sciences Faculty Seminar', Brunel University.
- Menteur, J.
1928 *Les sauvages africaines: les poubelles garnies des irkus*.
Paris, Editions le Seuil/Presse n'y pas de quoi.
- Mulkay, M. J.
1985 *The Word and The World: explorations in the form of sociological analysis*.
Londres, George Allen and Unwin.
- Phillpott, P. J.
1974 'Aspects of healing in dance in Namibia nomads: a preliminary report'.
SOAS Occasional Papers, 7.
- Potter, J. e
Wetherell, M.
1987 *Discourse and social psychology: beyond attitudes and behaviour*.
Londres, Sage.
- Suchman, L. A.
1987 *Plans and situated action: the problem of human machine interaction*.
Cambridge, Cambridge University Press.

- Winch, P.
1990 The idea of a social science and its relation to philosophy. 2nd ed., Atlantic Highlands, Nova Jersey, Humanities Press.
- Woolgar, S.
1994 'The disappointments of constructivism'. Trabalho apresentado na conferência 'Constructing the Social', University of Durham, UK.
- Woolgar, S.
1993 'The user talks back'. *CRICT Discussion Paper 40*.
- Woolgar, S.
1991 'Configuring the user'. Em J. Law (org.), *A sociology of monsters: essays on power, technology and domination*. Londres, Routledge, pp. 57-99.
- Woolgar, S.
1989 'Representation, cognition and self: what hope for an integration of psychology and sociology?'. Em S. Fuller, M. de Mey e S. Woolgar (orgs.), *The cognitive turn: sociological and psychological perspectives on science*. Dordrecht, Kluwer, pp. 201-24.
- Woolgar, S. (org.)
1988 *Knowledge and reflexivity: new frontiers in the sociology of knowledge*. Londres, Sage.
- Woolgar, S. e
Pawluch, D.
1985 'Ontological gerrymandering: the anatomy of social problems explanations'. *Social Problems*, 32, 3, pp. 214-27.
- Wright, E.
1990a 'New representationalism'. *Journal for the Theory of Social Behaviour*, 20, pp. 65-92.
- Wright, E.
1990b Comunicação informal.

Recebido para publicação em novembro de 1995.