

PRODUCCIÓN Y CONSUMO DEL CONOCIMIENTO. APRENDER A GERENCIAR LOS RIESGOS E INCERTIDUMBRES

Renato Janine Ribeiro

- *Liberdade e insegurança*

O mundo atual conta com uma liberdade nunca antes vista e também com um grau de insegurança potencializado. Evidentemente, temos muito mais segurança do que épocas passadas, marcadas por guerras, pandemias, fome crônica, medos de toda sorte; contudo, a insegurança está na ordem do dia em proporção bem superior à dos Trinta Anos Gloriosos que marcaram o imediato pós-II Guerra Mundial e mesmo à dos tempos que se seguiram, e nos quais o desemprego, por exemplo, pelo menos nos países mais desenvolvidos, era parte da conjuntura e não um dado estrutural, permanente.

Faz parte deste panorama ambíguo e conflitante a situação nova do conhecimento. Por um lado, a ciência ocupa em nossa sociedade uma posição central como jamais teve. Dela se espera, e dela se obtém, a solução de inúmeros problemas e um ganho de produtividade que vai do tratamento de doenças até a melhora de qualidade do que é fabricado, plantado ou criado pelo homem. Contudo, ao mesmo tempo, não o conhecimento propriamente dito, mas a *apropriação social* dele gera uma série de problemas. Essa apropriação é desigual e, se em certos casos reduz a desigualdade social e internacional – servindo de poderosa ferramenta para vencer problemas crônicos de grupos sociais e nacionais –, em outros os acentua.

Os exemplos mais cabais de como a desigual apropriação do conhecimento científico, tecnológico e de inovação pelos segmentos da sociedade acarreta problemas sérios estão no aumento do desemprego estrutural – sustentado em larga parte em ganhos de produtividade apropriados pelo capital e pelos consumidores, mais do que pelos trabalhadores –, no custo ecológico dos avanços produtivos – ainda não estando firme na consciência dos poderosos que todo desenvolvimento deverá ser sustentável – e, finalmente, numa série de ameaças à vida em nosso planeta, que fazem as perspectivas apocalípticas dos séculos passados, de base apenas religiosa ou melhor supersticiosa, empalidecerem quando pensamos no que uma catástrofe nuclear ou o aquecimento global pode trazer de destrutivo não apenas para a humanidade, mas para o nosso mundo como um todo.

Se com a queda do comunismo se instituiu um mundo em que os conflitos mais perigosos são ao mesmo tempo de limitada possibilidade de contágio – a Somália, o Kosovo, o Darfur não se alastram, embora o mesmo não se possa dizer do profundo descontentamento que se espalhou pelo mundo islâmico nos últimos anos –, isto é, se o Armageddon atômico entendido como uma guerra nuclear entre as duas principais

potências deixou de assombrar nosso horizonte, por outro lado a ameaça de uma calamidade ecológica se torna tangível e, mais que isso, provável. Poderemos ver, ou nossos filhos, o desaparecimento de dezenas de países, sobretudo os insulares, o final das regiões costeiras como as conhecemos atualmente, um redesenho geográfico, político e humano sem experiência comparável nos últimos milênios e, portanto, sem precedente no período que chamamos de histórico e que iniciamos com o advento da escrita. Em outras palavras, por maior que seja o perigo do terror, a ameaça crucial para o século XXI não tem mais um caráter diretamente político e, sim, de crise civilizacional: da incapacidade de um modelo de desenvolvimento basicamente econômico para permitir a sobrevivência mesmo física do nosso mundo.

A esse modelo, muitos chamam capitalismo. O termo talvez se torne impróprio quando não há mais alternativa a ele no horizonte visível. Uma expressão como “propriedade social dos meios de produção”, que no passado foi um conceito preciso, desenvolvido por vários pensadores de primeira linha, deixou de portar significado. Os problemas que suscita são maiores do que a capacidade de resposta a eles. Assim, se o projeto de Marx incluía, em primeiro lugar, o fim da propriedade privada dos meios de produção, em segundo, a supressão do Estado tanto enquanto órgão de repressão e controle como enquanto fator da divisão do mundo em nações (não é casual que o grande hino comunista se chamasse *A Internacional*), e em terceiro lugar uma crítica severa à representação, hoje não se vê como seria viável articular esses diferentes projetos de mudança do mundo. Se quisermos pôr fim à propriedade privada e socializar os meios de produção, o que será essa *sociedade* que, sem ser o *Estado*, administrará as coisas? Poderá haver uma sociedade que se organize *sem* órgãos de representação, sobretudo se a sua construção se der acima das nações, gerando finalmente a paz perpétua pelo fim dos Estados *nacionais*? A propriedade social dos meios de produção pode não ser estatal? Pode não ser mais repressora do que a propriedade privada? Estas questões, suscitadas por quase um século de práticas que, invocando Marx, ao mesmo tempo não o cumpriam, deportam qualquer alternativa ao capitalismo hoje para a ordem da imaginação e do desejo, mais que da razão ou da proposta.

Contudo, esse grande pensador, cuja riqueza talvez também se deva a ter levantado esses tantos temas que – hoje – se mostram impossíveis, deixou pelo menos um elemento decisivo para pensar o capitalismo, ou o modelo econômico hoje dominante: que ele seja *predatório*. Esse nome pode dar-se ao modo de produção assentado no capital, ou ao que Max Weber chamou a modernidade, ou à primazia ocidental sobre o mundo; mas, qualquer que seja o seu nome, seu traço essencial é o de não conhecer limites a sua expansão. Aparece quando Cyrano de Bergerac, o autor, não a peça, se propõe conhecer a lua e outros astros; quando Don Juan de Molière se diz disposto a conquistar outros planetas. Quando o infante Henrique, o Navegador, deslança o processo que levará à tomada das costas da África, ao descobrimento da América, à imposição da regra européia

à Ásia, temos um modelo de lidar com as coisas que rompe, radicalmente, com o que a espécie humana praticara até então.

Com efeito, basta comparar os modos de fazer a guerra. O conflito armado medieval, por exemplo, tinha sérias limitações. A hoste do rei não era obrigada, na França, a servir mais do que quarenta dias por ano; assim, tão logo começava a vencer o inimigo, dissolvia-se. Um mês e meio de guerra no verão não permitia, em condições normais, esmagar uma potência rival. Além disso, como bem se vê nas cruzadas, quando uma parte principiava a se tornar desmedidamente poderosa, era abandonada até por alguns de seus aliados. Amin Maalouf, romancista e historiador dos encontros e desencontros do mundo cristão e do muçulmano, está a um passo de perceber isso – mas não percebe – quando lastima que os árabes do século XII não se tenham unido contra os invasores europeus do Oriente Médio. Ora, se não se uniram entre si, é porque (quase) sempre estavam mais preocupados em evitar a primazia excessiva de um potentado *qualquer*, mesmo que fosse um dos seus, do que em varrer a ameaça inimiga. O cristão e o muçulmano podiam odiar-se, imaginar o inferno como destino do outro – mas o que ameaçava os poderes da região, tanto quanto os da Europa, não era essa alteridade religiosa, que ficou nas imagens das cruzadas, e sim uma mudança decisiva no tabuleiro de poderes em convívio tenso ¹. Evidentemente, isso não durou para sempre; mas o que chama a atenção não é tanto que Saladino, quase cem anos após a invasão européia, juntasse o Islã contra a cruz, mas sim que algo aparentemente tão óbvio tenha demorado tanto tempo. O que sugerimos é que isso fazia parte de uma *Weltanschauung* que cobre praticamente todas as culturas pré-modernas: a preocupação de evitar o império, de conter o excesso, de assegurar os limites, de proteger-se contra a demasia.

Quando Maquiavel, um dos grandes pensadores a inaugurar a modernidade, fala das alianças, é essa a lição que ele ensina: o pequeno, quando se alia a um vencedor, é tragado por ele; quando se associa a um perdedor, é estragado pela derrota. Alianças, conclui, nunca são vantajosas para a parte fraca. Contudo, Maquiavel extrai essa lição da Idade Média quando o quadro já mudou de figura. A guerra está então se tornando total. As armas de fogo, que os historiadores hoje entendem terem sido a grande causa da inflação do século XVI, permitem destruir o inimigo. O uso de mercenários, no lugar da *ost* do rei francês, também proporciona um uso da força que não está mais limitada aos quarenta dias anuais. A pólvora dinamiza o espaço, o mercenário expande o tempo.

O Ocidente, ao longo de meio milênio agora, vai dominando o mundo. Com isso também altera o sentido das invenções que antes havia; o caso que mais faz pensar é justamente o da pólvora: durante mais de mil anos os chineses a usaram para *divertir-se*, com belíssimos fogos de artifício; a Europa a emprega para fazer a guerra. Falou-se tanto, na Guerra do Golfo 1.0, que o conflito bélico parecia um vídeo-game, jogado a distância,

¹ O mesmo vale para El Cid, celebrado nas memórias mais recentes – e no filme memorável com Charlton Heston e Sofia Loren – como um herói cristão (e portanto castelhano) sem mácula, mas que transferia sua lealdade de cristãos a muçulmanos e vice-versa, aparentemente, sem muitos problemas.

convertendo-se em imagens o que era sofrimento e matança; pois para os chineses, que ardiam a pólvora em milhares de cores no céu, a chegada dos europeus com seus canhões deve ter feito sentir que o seu jogo inocente tinha sido transformado em guerra. E esse é apenas um exemplo dessa busca do ilimitado, do infinito, que marca a modernidade europeia e, por extensão, toda a globalização.

Aqui está certamente o eixo da insegurança e, talvez, da liberdade. Nossa insegurança é a de quem começa a sentir que pode ter-se deparado com os limites insuperáveis. É verdade que, sempre, alguém alertou a espécie para os perigos de ultrapassar os limites que Deus ou a natureza nos fixou, e que sempre houve algum Prometeu que desafiasse as proibições, até que a infração, que lhe custasse a morte ou uma vida como a de um morto – o fígado sempre comido e renascido, a fogueira do homossexual ou do herege, a força das bruxas de Salém, o suplício de quem criticava o governo, a cadeia para o evolucionista – entrasse para os costumes, se tornasse aceite e passasse a se chamar progresso. Já bem antes da modernidade houve esse propósito humano pelo mais, e a advertência que se dizia divina contra o excesso. Contudo, nunca antes da modernidade o anseio pelo mais foi tão forte, nem tão próximo, hoje, de causar o fim.

Mas é possível que esteja aqui, também, a raiz de nossa liberdade. As identidades enclausuradas do passado deixavam, às pessoas, poucas opções. Nosso tempo, ao contrário, abre um leque inédito de escolhas, muitas das quais associam o que – até poucas décadas atrás – parecia contraditório. Não demorará para que tenhamos, quem sabe, fundamentalistas (cristãos ou muçulmanos) homossexuais. Nosso problema é como conciliar esses dois aspectos antagônicos da mesma pulsão: como gerar novos equilíbrios sem que estes sejam repressivos; como ampliar a liberdade sem, com isso, expandir a destruição. Talvez um sinal disso esteja no que sucedeu com o Concorde. A segunda metade do século XX sonhou com vôos supersônicos para uso civil. Imaginava-se que em algumas horas chegaríamos da América do Sul à Europa, e que nos vôos do Velho Mundo para os Estados Unidos se venceria até o fuso horário. Mas não deu certo. O Concorde, por vinte anos ou mais, voou como uma curiosidade, um tributo de seus investidores a uma invenção que não tinha dado certo *socialmente*. Tecnicamente, era bem sucedido; mas, do ponto de vista de seu uso pela sociedade, não prosperou – e acabou aposentado. Assim, aceitamos hoje que provavelmente *já* voaremos, nós civis, mais rápido que o som; que certamente nunca voaremos de nosso subcontinente até a Europa em poucas horas; e aceitamos isso. Quando tomaremos a mesma consciência em face do meio ambiente, do planeta, do consumo predatório? Esse, o desafio primeiro que nos cinde entre os avanços da liberdade e os riscos para a nossa segurança.

- ***Razão e fé: as limitações na percepção social da ciência.***

Ao mesmo tempo, ressurge a oposição razão e fé, que parecia remota. O país mais desenvolvido do mundo, aquele em que a ciência e a tecnologia mais contribuem para gerar riqueza, é também – dentre as poucas dezenas de nações que se situam no pelotão de frente da economia e do conhecimento – aquele em que a maior parte da população acredita exatamente naquilo que *não* dispõe de base científica alguma. Em nenhum país o criacionismo é tão forte quanto nos Estados Unidos ². No entanto, inexistente qualquer fundamento científico para ele. Temos, assim, ali onde a interação entre o conhecimento científico e a economia constrói a massa de sucesso mais forte da história, uma profunda descrença, ou ignorância, da população a respeito daquilo que constitui a base mesma de seu êxito – ou a base mesma de sua prática.

Faz-se, nos Estados Unidos, o maior volume de ciência do mundo. O trabalho, nos Estados Unidos, é – em termos absolutos – incomparavelmente mais marcado pelo conhecimento científico do que em qualquer outro país do mundo, e em termos relativos, dividido pela população, essa sua qualificação superior também ocupa posição de destaque. Ao mesmo tempo, nos Estados Unidos, a agenda pública comporta uma adesão a superstições, a crenças que a ciência moderna desmontou. Ou seja, eles são o país que melhor mostra um duplo papel da ciência, a exigir um balanço sério e medidas audazes: ela muitas vezes aprimora nosso fazer, mas é impotente para melhorar o nosso agir. A ciência é incorporada, como tecnologia e mesmo como inovação, nas fábricas, nas plantações, nos serviços, mas a teoria que nela está, a semente de inquietação e de inteligência que nela pulsa, não chega à consciência dos milhões e talvez bilhões de pessoas que dela fazem uso. Usa-se a ciência, aprende-se com os resultados da ciência, mas o espírito científico – ou os inúmeros e conflitantes espíritos científicos – se defrontam com mentes impermeáveis a seu trabalho de erosão de mitos e de construção de um mundo diferente.

É preciso explorar um pouco a diferença, que vem dos filósofos gregos mas que foi bem lembrada por Hannah Arendt, entre fazer e agir ³. A fabricação é o modo pelo qual os modernos concebem o mundo da prática. Esta perde uma dimensão que era forte entre os antigos, à qual chamaremos aqui agir: o mundo humano é o da práxis. Nele se praticam atos que têm o homem como autor e como destinatário, como sujeito e como objeto. Por isso mesmo, o homem nunca é puro sujeito nem mero objeto, quando lida com seu próximo: ele tem, neste último, alguém que lhe pode retrucar, que pode protestar contra o que ele diz ou faz. No entanto, o segredo da modernidade consistiu numa mudança dessa relação. Dizendo de outro modo, a Idade Média cede lugar à Renascença quando a oposição entre *vita activa* e *vita contemplativa*, entre *negotium* e *otium* é substituída por outros papéis. Com efeito, os humanistas discutem se é preferível a vida contemplativa do sábio ou do cientista, que

² Um caso igualmente curioso se deu no Estado brasileiro do Rio de Janeiro. Sua imagem, para uso externo, é a da ampla liberdade de costumes. Mas, durante oito anos, o Estado em questão foi governado por um casal de evangélicos. No final do governo de Rosinha Mateus, esposa de Antonio Garotinho, ela sancionou leis que – além de fazerem o Estado pagar pelos professores de ensino religioso nas escolas públicas – mandavam lecionar o criacionismo nos estabelecimentos pertencentes ao Estado.

³ Tema desenvolvido por Arendt, entre outros livros, em *A condição humana*, livro de 1958..

prefere um *otium* (geralmente *cum dignitate*) que lhe permita almejar a paz interna e a verdade do mundo exterior, ou a vida ativa de quem se debruça sobre os negócios da cidade e contribui para construir uma sociedade melhor⁴.

Exemplar desse debate é a primeira parte da *Utopia*, de Thomas Morus, como se sabe escrita *depois* da segunda parte. Nesta última, expõe-se como seria a ilha de Utopia, o primeiro regime “comunista” do mundo moderno. Na primeira parte, porém, redigida um ano após a segunda, dá-se um contexto para aquela exposição. Aparentemente, o contexto fica aquém do texto, a moldura é menos que a pintura. Quando se fala da *Utopia*, costuma-se citar, da primeira parte, a passagem terrível em que, criticando a apropriação privada e desigual das antigas terras comunais para a pastagem de carneiros, afirma-se que estes últimos, de animais inocentes, se tornaram devoradores de homens – a primeira crítica filosófica às *enclosures*, que mudaram a paisagem inglesa e as relações sociais nos séculos que precedem a Renascença e que a ela sucedem; e também, da mesma parte, a crítica generalizada ao dinheiro e a seu poder; enquanto, da segunda parte, se reflete sobre a proposta de uma sociedade *utópica* (de *Utopia*, literalmente “nenhum lugar”), banhada por um rio sem água (*Anidro* é seu nome) e relatada pelo português Rafael *Hitlodeu* (“autor de disparates”), mas talvez, dizem alguns, *eutópica* (“lugar belo”). Mas o que nos interessa aqui é outro ponto.

O que se debate na primeira parte é se o intelectual deve participar da coisa pública, ajudando a melhorar a vida dos outros, ou se esse empenho seria inútil e o que melhor lhe convém é a contemplação: não mais a das verdades celestiais, mas a da tolice humana. Desse rico assunto, o que aqui nos interessa é a substituição moderna da vida contemplativa e do *otium* por outro tipo de vida. Mas essa não é a reedição da vida ativa ou do *negotium*, embora pareça com frequência constituir sua caricatura. Pois ao *negotium*, que era o cuidado com a coisa pública, sucede o negócio, que é o *business*, o desinteresse pela *res publica* e a animação com a vida privada do empreendedor ou empresário. Daí, também, que a vida ativa se reduza, na verdade, a um fazer interminável. Para o homem do *otium*, do lazer inteligente, a práxis já era algo sem muita condição de se realizar; mas, em seu lugar, o que vem agora é um fazer, um fabricar, um produzir. A produção típica do *otium* era uma autoprodução. Consistia em os humanos se construírem pela reflexão e, eventualmente, pelo diálogo. O mesmo valia em certa medida para o *negotium*: este consistia em os humanos se construírem pela práxis (em) comum. Mas a produção típica do *business* é uma produção *externa*, em que em vez de cada um construir sua humanidade laboriosamente, ou de em suas relações ela se constituir, o que se faz e fabrica são objetos externos, nos quais se projeta uma caricatura do fazer humano.

Será por isso que o país que levou ao auge o *fazer* tenha assim dificuldade com o *agir*? Na verdade, o par ócio-negócio que hoje perdura é completamente diferente do binômio *otium-negotium*. O *otium* era digno e tinha parte com o conhecimento. Conhecer,

⁴ Ver Quentin Skinner, *Fundações do pensamento político moderno*, São Paulo: Companhia das Letras, trad. Renato Janine Ribeiro e Laura Teixeira Mota.

adquirir saber, implicava uma ação moderada, interiorizada, praticada com sabedoria. Já o ócio é preenchido, historicamente, com conteúdos fornecidos pela indústria cultural. Reduz-se em larga medida ao *entertainment*. O verbo *to entertain* é belíssimo: indica entreter uma pessoa, conversar com ele, de certa forma nutri-la espiritualmente. Ao se tornar indústria, porém, passa a ter o papel de obturar uma brecha. Tudo o que é inquietação pode ceder lugar ao cimento ou à cola do entretenimento. Não se trata mais de uma construção de si, porém de um encobrimento das dúvidas e preocupações.

Evidentemente, seria ingênuo criticar a produção de alegria em escala mundial ou industrial. Outras sociedades tiveram seus ritos destinados a gerar euforia, muitas vezes religiosos, sempre limitados a centenas ou quanto muito a alguns milhões de humanos. A primeira sociedade globalizada culturalmente precisa engendrar produtos em escala universal. O filme, a *soap opera*, o *sitcom* cumprem esses papéis. Mas, ressalvada a legitimidade da geração de alegria como forma para-estética, o fato é que nosso ócio – que apenas preenche o que em outros tempos se chamaria um vazio existencial – pouco ou nada tem a ver com o *otium* dos filósofos. Da mesma forma, o negócio que presenciamos não é o *negotium* (*nec + otium*: o não-ócio) de quem se dedicava ao bem comum, à coisa pública: ao contrário, é a intensificação da vida privada, da vida econômica⁵. Com esse esvaziamento do sentido atribuído a nossos atos, o que resta em termos de valores? Basicamente, duas famílias. A primeira é a da salvação da alma. Esta questão, que parecia ter ficado em segundo plano com a laicização dos Estados e sociedades, volta hoje com muito vigor, por exemplo nas três Américas, embora não na Europa Ocidental. A segunda é a do consumo desenfreado.

Aqui, sem procurar criticar uma ou outra dessas tendências, apenas pretendo expressar minha inquietação com o absoluto alheamento entre ambas essas preocupações e o mundo da ciência e do conhecimento rigoroso. Um abismo radical separa, por um lado, os valores assumidos socialmente e os da ciência. Afirmo que são valores socialmente predominantes os da religião e do consumo. Em que medida o conhecimento científico aprimora o sentido ético das pessoas, os valores que elas assumem? Sem dúvida, podemos dizer que o domínio da razão e o da fé são distintos; que um cientista racionalíssimo em seu laboratório pode, perfeitamente, orar e adorar a Deus; mas não é disso que se trata. O cientista racional, se não for esquizofrênico, considerará em sua atividade científica alguns valores essenciais que se ligam a sua religião – buscará ser bom, compassivo, seja o que for. Da mesma forma, o religioso culto, ainda que aceite que em sua religião – como em qualquer outra – há algo incompreensível, levará em conta em sua ação o que aprendeu

⁵ Recentemente, discutindo um edital em que se tratava de incentivos econômicos e de benefícios sociais, comentei que – enquanto a parte relativa à economia era mensurável e mais ou menos clara – o que se referia aos ganhos ou perdas sociais estava obscuro. Obviamente, eu queria desenvolver e explicitar o que se entendia por impactos sociais do projeto. Mas um colega de outra instituição respondeu, significativamente: “Claro, porque tudo o que se diz aí sobre benefícios sociais é apenas uma crença!” Respondi que não achava que a parte sobre economia fosse muito além disso. Mas é interessante que para muitos haja esse tipo de divisão entre as coisas. O econômico tem objetividade, o social é vago. Ver, a respeito, meu *A sociedade contra o social: o alto custo da vida pública no Brasil* (2000).

com a ciência e com os avanços de nosso conhecimento. O problema é que esse diálogo, que parece travar-se entre os cultos, não afeta ou afeta pouco as massas sociais. Estas se beneficiam dos ganhos científicos no plano do *fazer*, mas ignoram-nos quase por completo no plano do *agir*.

Se na primeira parte deste ensaio o desafio era refrear a *hybris* de uma sociedade de natureza predatória, estabelecer limites aceitáveis e negociados socialmente para que não destruamos o planeta, a humanidade, a vida – nesta segunda parte o desafio passa a ser como fazer que as massas se apropriem da ciência, como transformar a ciência em cultura: é necessário, é vital que – com todo o respeito pela fé religiosa e pelos gostos e desejos pessoais – o conhecimento científico *amplie a liberdade de escolha* das pessoas. Infelizmente, se nos beneficiamos da ciência no plano das coisas, pouco dela se incorpora em nossa consciência, em nosso inconsciente. Nossas decisões e nossas opções se valem bem pouco dos ganhos científicos. É como se vivêssemos, em nossa mente, uma cisão entre o grande avanço do trato com as coisas e o grande atraso no trato com os outros e com nós mesmos. Provavelmente, superar essa cisão, esse atraso, é condição para enfrentar o primeiro desafio. O papel da ciência é então, ao tornar-se cultura – isto é, ao sair do laboratório e da biblioteca para inspirar um conjunto de significações socialmente atribuídas aos atos e aos fatos –, o de concorrer para um mundo mais justo e sustentável.

- ***Fausto redivivo***

Oppenheimer talvez tenha sido o cientista que expressou de maneira trágica a pergunta se *o perigo está no saber ou no uso do saber*, enquanto Einstein a exprimia de modo mais bem humorado – haja vista a famosa foto de sua língua para fora, ou as histórias a seu respeito, a maior parte delas descrevendo um homem de simpático acesso. Ambos tiveram seu quinhão na construção da bomba atômica. O caso Oppenheimer, tanto o processo real quanto a magnífica peça de teatro a seu respeito ⁶, mostram muito bem por um lado a necessidade de construir uma arma que permita enfrentar o Mal maior que se abateu sobre os tempos modernos, o totalitarismo nazi-fascista, quanto o perigo de que essa arma passe a pesar, sobre todos nós, como uma espada de Dâmocles. Einstein, com seu pacifismo, deu desse conflito uma versão mais simpática, menos angustiada, do que o processo Oppenheimer.

No entanto, os dois cientistas expressam como se viveu, em meados do século XX, um certo cenário fáustico ante a ciência. Ela permitia avanços, ela custava a alma. Ela favorecia a vitória sobre o nazismo, mas também facilitava uma *hybris* dos vencedores que poderia ter conseqüências nefastas. Um cenário de um mundo com desemprego permanente; com sociedades descartadas como as africanas, que parecem viver um presente infeliz, ter perdido o futuro e talvez até o passado; com o aquecimento global iminente e talvez impossível de ser impedido: eis a versão século XXI do que cinquenta anos atrás era

⁶ *O caso Oppenheimer*, de Heinar Kipphardt (1964).

o terror ante a guerra sem vencedores, a III Guerra Mundial que deixaria o planeta destruído após duas salvas de tiros nucleares entre os grandes inimigos. Dizendo de outro modo, a II Guerra, é verdade que menos a Primeira, pode ser vista como um certo jogo de soma zero, em que o que um lado perde o outro leva; em certa medida, claro, porque a destruição operada pela guerra *sempre* faz que sua soma seja *negativa*; mas, desde a bomba atômica, a soma que uma guerra pode produzir se aproxima do zero *absoluto*, da destruição plena; e é isso o que se avizinha, com o aquecimento global. Pior do que ele, porém, é esse cenário em que cientistas se desinteressam disso, e em que boa parte da população tem, da ciência, uma imagem caricata.

Para nós, cientistas ou educadores, a ciência e o conhecimento de qualidade em geral se caracterizam – em termos sociais – antes de mais nada por seu papel *emancipador*. Somos tributários da grande revolução iluminista. A maior parte de nós não concebe uma ciência, uma arte, uma cultura arrojadas sem que ela melhore a qualidade da vida humana. Tendemos, por isso, muitas vezes a culpar os políticos ou os religiosos – em suma, as potestades que há, os poderes deste mundo, os que decidem e têm seguidores em massa – pelo mau uso de um conhecimento que, em si, é neutro ou mesmo bom. A própria tese da neutralidade científica, contudo, já conta com menos defensores que no passado. Superado o período do terror nuclear, nosso discurso foi retomando o traço que havia sido seu no passado, o da afirmação de que o conhecimento de qualidade é bom, e só por desvio ou deformação é mal apropriado. Não há gestor de ciência que não creia nisso, ou pelo menos que não o afirme. É fora de propósito um ministro ou gestor da ciência afirmar que a ciência é má. Mas imaginamos algum ministro dizendo que a ciência é neutra, que dela se pode fazer igualmente um uso bom ou mau? Talvez seja justamente porque nosso discurso sempre proclama a ciência como *positiva*, como portadora de ganhos indubitáveis – talvez seja porque nosso discurso sobre o conhecimento faça questão de ignorar que ele pode servir a distintos amos – talvez seja por isso que acabemos tendo pouca noção do que é fástico, o que é prometício, na produção e consumo – ou uso – do conhecimento.

- ***O projeto emancipador da ciência continua vivo ou fracassou?***

Por tudo isso é tão chocante nossa inaptidão a modificar o mundo. As ciências desempenham *ainda* (mas algum dia desempenharão mais que isso?) um papel instrumental. Sem dúvida, seria descabido que elas ocupassem o lugar dos valores. A ciência permite conhecer; o plano dos valores é distinto. Desde o diálogo de Platão em que o faraó do Egito, Thoth, examina uma a uma as invenções que seu ministro lhe traz, para descartar umas e aceitar outras ⁷, uma sábia constante do pensamento diferencia a capacidade de descobrir, de inventar, de saber, e a de avaliar, de apreciar: distinguem-se assim o saber e a sabedoria.

⁷ Ver Jacques Derrida, *La pharmacie de Platon*, para uma análise exemplar.

Em nosso período histórico, desde que a ciência começou a assumir sua forma moderna, que é a que lhe conhecemos, distinguiu-se o seu campo e aquele que é o da ação, da política, da ética, da religião: a própria dúvida hiperbólica cartesiana ⁸, momento fundador da filosofia e da ciência modernas, poupa o que diz respeito ao trono e ao altar, à religião e à conduta. Se durante duzentos a trezentos anos essa separação assegurou que o poder dos reis e ditadores ficasse imune ao vírus do conhecimento crítico, mais recentemente a distinção foi ressignificada, de modo a reservar um espaço – democrático – para a decisão política sobre os valores, a assegurar um lugar – íntimo – para aqueles assuntos que a ciência não resolve, nem pretende ou pode solucionar: certos valores morais, certas opções sociais, certas escolhas religiosas. A escolha entre o valor da solidariedade e o da competição, por exemplo, embora estudos científicos possam apontar os custos e vantagens de cada um deles (a solidariedade gera menos produtividade, mas menor tensão; a competitividade produz mais, porém angustia mais), é uma escolha em si mesma *fora* do campo científico. Pertence ao plano das escolhas, dos valores, daquilo que excede o conhecimento, sem com isso ser irracional. Mas, mesmo assim, a ciência deve e pode ajudar a esclarecer essas escolhas, a indicar seus efeitos, a aprimorar a qualidade das dúvidas. Consegue isso?

Seria esse o papel, por exemplo, da divulgação e/ou difusão científica. Comparando com algumas décadas atrás, aumentaram muito as revistas de difusão (*Galileu*, *Newton*, *Ciência hoje*). No Brasil, por exemplo, tivemos o exemplo pioneiro de *Ciência hoje*, revista da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, que teve uma dificuldade inicial em encontrar um tom acessível a um público maior. Surgiram depois revistas mais populares, escritas por jornalistas mais do que por cientistas, alcançando tiragens superiores – mas, aparentemente, não sendo exatamente lucrativas; dizia-se que faziam parte da mídia da mídia, isto é, da necessidade de diferentes organizações editoriais terem cada uma sua revista de difusão de ciência. Mesmo assim, recentemente, tivemos o êxito de *Pesquisa Fapesp*, vendida em bancas, e o advento de *Ciência e cultura*, com a qual a SBPC lançou uma segunda revista de divulgação. Pesquisa recente realizada pelo Ministério da Ciência e Tecnologia brasileiro e pela Academia Brasileira de Ciências indica, ao contrário do que geralmente se supõe (o artigo a respeito chama-se “Derrubando mitos”) ⁹, que o brasileiro tem elevado interesse por ciência e tecnologia. Resumamos os principais itens em que o brasileiro (em pesquisa com 2004 adultos, maiores de 16 anos, divididos igualmente entre homens e mulheres, em cinco regiões geográficas diferentes do Brasil) afirmou se interessar, em novembro/dezembro de 2006:

⁸ Descartes, *Méditations Métaphysiques*.

⁹ *Ciência hoje*, vol. 40, n. 238, p. 44 (junho de 2007).

Medicina e saúde: muito interesse (60%), pouco interesse (31%), nenhum (9%);
Meio ambiente: muito (58%), pouco (32%), nenhum (10%);
Religião: muito (57%), pouco (33%), nenhum (10%);
Economia : muito (51%), pouco (36%), nenhum (13%);
Esportes: muito (47%), pouco (31%), nenhum (22%);
Ciência e tecnologia: muito (41%), pouco (35%), nenhum (23%);
Arte: muito (38%), pouco (40%), nenhum (22%);
Moda: muito (28%), pouco (40%), nenhum (32%);
Política: muito (20%), pouco (44%), nenhum (36%).

Conforme comenta o pesquisador Yuriy Castelfranchi, há que incluir no interesse científico – que está em sexto lugar numa lista de nove assuntos, em que apenas os dois últimos têm um desempenho realmente pífio – também parte do interesse por medicina e meio ambiente, que necessariamente têm a ver com as descobertas ou preocupações com a ciência. Além disso, como o questionário deu apenas três opções, poderíamos dividir pelo meio o “pouco interesse”, entendendo que metade dos que o enunciaram têm “um certo interesse” e a outra metade “apenas algum interesse”, e neste caso seria plausível entender que sentem interesse (muito ou médio) por ciência e tecnologia um total de quase 60% dos brasileiros – o que, num país de educação formal bastante limitada, é bastante honroso.

Mesmo assim, o senso comum de nossas sociedades está afastado das descobertas científicas. No espaço da América Latina e do Caribe, o avanço dos evangélicos e dos católicos carismáticos contesta diretamente a ciência, enquanto, curiosamente, as religiões de origem africana se mostram menos hostis, ou nada hostis, a ela. Em suma, soa razoável supor que a ciência melhora, em nossas vidas, o que não passa por nossa consciência (é o caso dos novos materiais ¹⁰, p.ex.), mas beneficia muito pouco nossa consciência do mundo: a maior parte pensa como se Marx, Durkheim, Freud, nunca tivessem existido. Mesmo as idéias de Darwin ou Einstein são muito pouco conhecidas e afetam bem pouco a percepção popular do mundo ¹¹. Ou seja, uma pessoa pode ter um letramento tecnológico bastante razoável (digamos, ser um eficaz programador ou analista de computação) sem ter uma mínima base científica. Ou seja, ainda não dispomos de um letramento científico na ordem do dia.

Nem terminamos de vencer o analfabetismo clássico, o da leitura e escrita, que nos países centrais chegou ao fim há um século ou século e meio, e já nos defrontamos com

¹⁰ No edital do vestibular da recém-criada Universidade Federal do ABC, na região imediatamente próxima à capital do Estado de S. Paulo, lê-se que *metade* dos materiais utilizados no que está sendo produzido hoje foi criada nos últimos doze anos. Assim, o impacto da ciência é enorme em nossas vidas. Mas também, sobre os alunos e o público em geral que lê esse edital, é grande o impacto *de não saberem deste fato*. Ver www.ufabc.edu.br.

¹¹ Desenvolvi esta questão em *A universidade e a vida atual – Fellini não via filmes*, Rio de Janeiro: Elsevier/Campus, 2003.

processos de *analfabetização*. Em outras palavras, as sociedades em que vivemos tentaram esforços de alfabetização, como modo de inclusão social, mas – antes mesmo de chegarem a termo esses empreendimentos – fomos colhidos pela recente vaga da *analfabetização*, que torna analfabetas as pessoas que (i) não têm conhecimentos mínimos de informática e portanto não conseguem mais, sem ajuda externa, lidar com sua conta bancária, efetuar pagamentos, trocar correspondência eletrônica ou ler notícias na Internet; (ii) não têm conhecimento científico e, mesmo sendo capazes daquelas tarefas quase mecânicas do item anterior, não são capazes de compreender o mundo de maneira mais profunda. Como se diz em filosofia, não sabem a teoria de sua prática.

Um dos problemas com que nos defrontamos hoje é que há intensos esforços, aos quais os governos dão o nome de “inclusão social”, para enfrentar o analfabetismo em computação, mas há pouco empenho em promover o letramento científico. Dizendo de outro modo, os projetos oficiais e mesmo de ONGs procuram muito mais um efeito secundário, pragmático, superficial, do que um impacto profundo e duradouro no conhecimento, que faria a educação saltar a um patamar que ela jamais ocupou.

- ***A apropriação social, econômica e política da ciência***

A ciência assumiu em nosso tempo um papel social inédito. Ela ativa o desenvolvimento econômico, de modo que ocorre uma forte apropriação dela pelos agentes econômicos, ao mesmo tempo que os atores sociais não chegam a protagonizá-la. No Brasil, por exemplo, o Ministério da Ciência e Tecnologia procura há muito tempo fazer que as empresas invistam em pesquisa, ou em quadros formados na pesquisa, ou em inovação; embora os resultados dessas iniciativas não sejam significativos, desenvolveu-se pelo menos um quadro de técnicos bem qualificados do aparelho de Estado que têm bom conhecimento de como os agentes econômicos podem valer-se da ciência, da tecnologia e da inovação.

Os atores sociais, porém, entre eles incluídos os movimentos sociais e até órgãos da administração pública mais próximos destes, como no Brasil o Ministério do Meio Ambiente e os órgãos que têm procurado apoiar a reforma agrária e o atendimento das reivindicações dos sem-terra, acabam tendo pouco acesso – ou fazendo pouco uso – da capacitação científica.

O resultado é complexo. Por um lado, a opção preferencial pelo diálogo com as empresas – e a conseqüente redução, em algumas instituições de ensino superior, da relação universidade-sociedade a uma relação universidade-empresa – não trouxe efeitos comparáveis aos que ocorrem nos países mais desenvolvidos, em termos de engajamento empresarial na pesquisa. Por outro, nem a academia nem os movimentos sociais se têm interessado o bastante em dialogar entre si de uma maneira que seria benéfica a ambos. Quando a Unicamp, alguns anos atrás, decidiu dedicar um curso de extensão a filhos de membros do Movimento dos Sem-Terra, houve uma indignação com o que seria uma

orientação política da universidade – indignação esta que não costuma ser veiculada, nos órgãos de imprensa, quando se multiplicam os MBAs e outros cursos que algumas vezes constituem foros de doutrinação ideológica neoliberal.

O CNPq discutiu, em torno de 1995, no âmbito de seu Conselho Deliberativo, a criação de um conceito de *beneficiário social da pesquisa*, que permitiria considerar, no julgamento de um projeto, seus benefícios sociais (é irônico que o termo “beneficiário” era usado para designar quem iria receber os recursos em sua conta bancária; definir uma idéia de beneficiário *social* contrastava com isso – e a proposta não foi implementada)¹². A CAPES, na sua Avaliação Trienal realizada em 2007, cobrindo o período de 2004 a 2006, pela primeira vez considerou o impacto social da pesquisa, abrindo amplo leque, em que este pode ser considerado como educacional, tecnológico, econômico, cultural, conforme as características da área do conhecimento¹³. Mas, em suma, parecemos estar ainda num certo limbo, tanto no impacto econômico como no social da pesquisa científica *desenvolvida em nossos países*.

Terá a classe política uma relação com a ciência de sua apropriação comparável à que ocorre por parte dos agentes econômicos do capital? O uso de pesquisas eleitorais é um sinal de que se tenta “racionalizar” a tomada e a conservação do poder. Mas são meios para obter e reter o poder, não o fim que ele se propõe. Além disso, não se vai além, no caso, da espetacularização do poder. Quantos governantes têm hoje, em seu primeiro escalão, assessores cientistas? Uma carta como aquela que levou Franklin D. Roosevelt a aprovar as pesquisas para a bomba atômica teria êxito igual, hoje, junto a um presidente? O caso de FDR é curioso, porque – ao mesmo tempo em que, em suas conversas ao pé da lareira, pelo rádio, ele utilizava os meios de comunicação mais potentes de seu tempo para chegar ao povo – foi ocultado durante décadas, mesmo após sua morte, que se tratava de um inválido, que com dificuldade se mantinha de pé nas cerimônias públicas; seria hoje esse, e não o New Deal ou a guerra contra o nazismo (da qual foi *by-product* o projeto Manhattan), o principal foco de preocupação de seus assessores. Em vez de cientistas, teríamos hoje a cercá-lo marqueteiros. Em vez de doutores ou Ph.Ds, *spin doctors*.

A questão dos políticos e da ciência é particularmente importante porque, se devemos administrar riscos e incertezas, parte substancial dessa tarefa cabe àqueles que gerem recursos e, portanto, definem prioridades. No plano da *pesquisa propriamente dita*, o

¹² Particpei desta discussão. Foi difícil, inicialmente, entendermos o que os técnicos estavam propondo como “beneficiário” da pesquisa. O conceito, no próprio formulário da agência, designava quem iria receber o dinheiro – portanto, usualmente o cientista, uma instituição de ensino ou uma empresa. Foi então que propus chamar de “beneficiário social” aquele que teria a ganhar com os resultados da pesquisa. Poderia ser, no caso de uma vacina, o conjunto dos possíveis afetados pela doença em questão; no caso de um avanço tecnológico, as empresas que ganhassem com ele; no caso de uma formação puramente acadêmica, as escolas e seus alunos que teriam melhor formação. O que se sugeriu foi, não reduzir o julgamento de propostas à consideração de seus efeitos sociais, mas colocar a questão de quem ganha (e deveria ser posta a de quem perde), na sociedade, com uma pesquisa.

¹³ Ver na página http://www.capes.gov.br/servicos/salaimprensa/artigo_avaliacaotrienal.html, nossos artigos “Inserção social” e “Solidariedade e cooperação na avaliação da pós-graduação”, fazendo parte de uma série de textos em que apresentamos os princípios da Avaliação da Capes.

papel do poder público e – nos países em que as empresas nela investem – o do capital é bem diferente conforme lidamos com a geração de conhecimento no laboratório ou na biblioteca, isto é, simplificando um pouco, conforme lidamos com ciências ditas duras e com as ciências humanas e as humanidades. Estas últimas são bem menos dependentes do financiamento público. Evidentemente, este é importante e as estimula, mas sua ausência ou diminuição não é letal. Costumo dizer que, se eu brigar com as agências de fomento, tenho um plano B: como minha área é filosofia, lerei os clássicos. O mesmo vale em boa medida para muitos dos que trabalham as ciências humanas, ou pelo menos as humanidades. É claro que perderei congressos, orientados e muito mais; mas meu trabalho não se ressentirá, necessariamente. No caso das ciências ditas duras, o financiamento é vital. Por conseguinte, o papel de quem distribui recursos – em nossos países, sobretudo o Estado – é fundamental.

Contudo, no plano da *educação*, ao contrário, não há diferença entre umas ciências e outras. Todas elas requerem recursos econômicos que não são pequenos. Por conseguinte, se no plano da produção do conhecimento certas áreas podem desfrutar de uma autonomia maior em face do Estado, no do consumo – ou de sua divulgação ou apropriação – não cabem grandes diferenças. Além disso, mesmo nas áreas em que a independência seria maior, estamos lidando hoje com a formação de grandes massas críticas. O conhecimento hoje não é mais pensado como a aventura pessoal ou individual, mas como trabalho coletivo. Evidentemente, resta muito de livre nessa empreita, mas quando começamos a considerar prioritário ter um número significativo de mestres e doutores, digamos, em história, em literatura, a situação é parecida com a que vige na física ou nas engenharias. O financiamento se torna decisivo, e em nossos países ele é sobretudo público.

- *Os riscos éticos da ciência*

Questões éticas tangem a ciência: o uso de embriões na pesquisa, o problema do aborto e o da eutanásia, a possibilidade até mesmo da eugenia ¹⁴ levantam problemas morais que ainda não foram bem equacionados: há cientistas cegos à dimensão ética e há religiosos conservadores que não apreendem as riquezas que a ciência pode trazer. Riscos estão envolvidos aí, como já os que trazia a bomba atômica, cuja única justificativa moral era que se precisava chegar a ela antes de Hitler. O diálogo entre cientistas e éticos é fraco, mesmo na bioética. Os riscos que as descobertas científicas trazem são difíceis de dimensionar, entre a *hybris* de muitos cientistas – que não levam em conta os problemas que podem vir da ciência sem limites – e a ignorância do público e dos políticos, que só vêem o que querem ver. Falta um espaço em que a política e a ciência dialoguem. Talvez

¹⁴ Este assunto, talvez devido ao nazismo, é menos suscitado do que deveria – porque os avanços, desde o ultra-som até o sequenciamento do genoma, permitirão, quem sabe, em algum tempo gerar intervenções no feto num amplo espectro, que iria da eliminação preventiva de doenças genéticas até uma “melhora” do nascituro, que poderia ser mais forte, mais alto, mais belo. Os problemas éticos e políticos que essa perspectiva levanta não são pequenos.

esse exílio da ciência em relação à polis seja o mais preocupante hoje, algo que mal percebemos quando vemos as dimensões do fomento e tudo o que parece positivo na ciência; e é positivo, mas a ciência não melhora a vida – e a consciência – das pessoas tanto quanto poderia. Volto à questão: um discurso de elogios à ciência, por parte de seus gestores, contrasta com o pouco impacto dela sobre os modos de pensar e sentir das pessoas. Ela não se tornou o que em inglês se chama *common sense*, o senso comum de uma sociedade, sua razão comum, seu metro.

- ***Como administrar então os riscos e incertezas inerentes à produção e consumo do conhecimento?***

Deste percurso que propusemos, o que fica? Alguns pontos básicos ressaltam. Nunca a ciência foi tão utilizada, mas isso sem que o espírito científico se tenha tornado dominante; aliás, falamos antes, e reiteramos aqui, em *espíritos científicos*, no plural, porque podem ser divergentes e mesmo contraditórios. Mas têm em comum uma crença na pesquisa, na sua discussão pública, no avanço do conhecimento por meio da investigação e do debate, e por conseguinte um repúdio às proibições de conhecer e de divulgar, um certo espírito democrático, em suma. Têm também em comum uma redução na crença na verdade: as descobertas científicas são provisórias e, mesmo que em sua maior parte não sejam refutadas porém matizadas, deixem de ser tão enfáticas para se tornarem relativizadas, o fato é que a reivindicação da verdade é hoje menor do que seria um século ou dois atrás.

Se a ciência constitui uma certa comunidade, com valores aproximados, os seus *outros* – os políticos, os líderes empresariais e religiosos, os movimentos sociais, os indivíduos e a sociedade em geral – não compartilham necessariamente seus valores. Usam, com gosto e lucro, o que ela produz. Mas nem sempre no espírito de abertura que identificamos à ciência: o exemplo mais evidente, mas longe de ser o único, está na utilização do ultra-som, em países da Ásia, para eliminar fetos do sexo feminino¹⁵. Já o nazismo pode ser entendido como a primeira utilização em escala industrial das conquistas técnicas e mesmo científicas para efetuar massacres sem precedentes.

Qual a diversidade desses usos que se fazem da ciência? O que os define, o que os valoriza? Cientistas e educadores preferem um uso emancipador, de raízes iluministas: a ciência vencerá o preconceito, provavelmente ampliará a democracia. Uma ciência assim fecunda, em termos sociais, reduz os seus riscos e, se traz incertezas, são as do conhecimento, não as do desemprego ou da miséria espiritual ou material. Mas, quando reconhecemos as sérias limitações que incidem sobre a passagem da ciência à sociedade –

¹⁵ O curioso é que isso se deve, não apenas a um machismo arraigado, mas também ao fato de a família da noiva dever, em vários países, pagar um dote à do futuro marido. Contudo, quando o descompasso entre homens e mulheres em idade de casar-se se torna grande, o que já ocorre e vai se acentuar nas próximas décadas, a irônica consequência dessa medida desumana será tornar as mulheres mais valiosas – e provavelmente acabar com o dote, ou mesmo inverter o seu sentido.

que tratamos pelos diferentes conceitos de difusão, divulgação e sobretudo, o mais rico, de *apropriação social* –, o panorama deixa de ser otimista. Ou, pelo menos, não cabem tantas celebrações. Nem por isso, porém, cabe desistir: afinal, a luz que as Luzes trouxeram bruxuleou, quase se extinguiu várias vezes; mas continua irradiando. O conhecimento de qualidade ainda não enunciou todos os seus poderes. Fazer que a ciência se torne um fator mais pujante na cultura de nosso tempo é algo que exige lidar com a produção, mas sobretudo com o uso, do conhecimento.