

o mito do referencial * (**)

Karl R. Popper

“Aqueles que acreditam nisso e aqueles que não o fazem não têm uma base comum de discussão, mas em face de suas opiniões devem necessariamente desprezar uns aos outros.”

PLATÃO

I

UM DOS TRAÇOS MAIS perturbadores da vida intelectual da atualidade é a maneira como se defende tão amplamente o irracionalismo e se admitem doutrinas irracionistas. A meu ver, um dos principais componentes do irracionalismo moderno é o relativismo (a doutrina de que a verdade é relativa a nosso referencial ou formação intelectual: que ela pode mudar de um referencial para outro) e, em particular, a doutrina da impossibilidade de um mútuo entendimento entre diferentes culturas, gerações ou períodos históricos. Discuto no presente texto o problema do relativismo; alego que por trás dele está o que chamo de “o mito do referencial”. Explico e critico esse mito e também comento argumentos que têm sido usados em sua defesa que se devem a Quine, Kuhn e Whorf.

Os proponentes do relativismo colocam diante de nós padrões de entendimento mútuo que são irrealisticamente elevados; e, quando não

Khronos

conseguimos satisfazer esses padrões, sustentam que o entendimento é impossível. Contra isso, argumento que, se se investir bastante esforço e boa-vontade comum, então é possível um entendimento de alcance bem amplo. Ademais, o esforço é amplamente recompensado pelo que aprendemos no processo acerca de nossos próprios pontos de vista, como também acerca daqueles que nos dispomos a entender.

Este texto pretende desafiar o relativismo em seu sentido mais amplo. É importante apresentar tal desafio, pois hoje em dia a crescente escalada na produção de armas tem feito a sobrevivência quase idêntica ao entendimento.

II

Embora seja admirador da tradição, sou ao mesmo tempo adepto quase ortodoxo da heterodoxia: sustento que a ortodoxia é a morte do conhecimento, uma vez que o desenvolvimento do conhecimento depende inteiramente da existência de discordâncias. Deve-se reconhecer que a discordância *pode* levar contenda e até violência; e penso eu que isto é de fato muito ruim, pois detesto a violência. A discordância, todavia, pode também levar discussão, argumentação – crítica mútua – e penso que isso é de importância suprema. Sugiro que o passo mais largo em direção a um mundo melhor e mais pacífico deu-se quando a guerra de espadas começou a ser sustentada, e às vezes mesmo substituída, por uma guerra de palavras. É por isso que meu tema tem importância prática.

Mas primeiro explicarei qual é o meu tema e o que quero dizer com meu título “O Mito do Referencial”. Discutirei e argumentarei contra um mito – uma falsa história que é amplamente aceita, em especial na Alemanha. De lá ele invadiu os Estados Unidos, onde tornou-se muito difundido. Assim, receio que a maioria de meus leitores de agora possa acreditar nele, consciente ou inconscientemente. O mito do referencial pode ser enunciado na seguinte sentença:

Uma discussão racional e frutífera é impossível a menos que os participantes compartilhem um referencial comum de pressupostos básicos, ou que, pelo menos, concordem acerca de um tal referencial para fim de discussão.

Este é o mito que me proponho a criticar.

Tal como o formulei, o mito soa como um enunciado sensato, ou como uma judiciosa advertência – qual devemos prestar atenção para promover uma discussão racional. Algumas pessoas pensam mesmo que é um princípio lógico, ou baseado num princípio lógico. Ao contrário, penso que ele é não apenas um enunciado falso, mas também um enunciado vicioso que, se amplamente aceito, irá solapar a unidade da humanidade e aumentar muito a probabilidade da violência e da guerra. Esta é a razão principal pela qual desejo combatê-lo e refutá-lo.

Direi ao mesmo tempo que o mito contém um grão de verdade. Embora eu sustente que é um grande exagero dizer que uma discussão *fruit fera* é impossível a menos que os participantes partilhem de um referencial comum, estou muito disposto a admitir que uma discussão entre participantes que não partilham de um referencial comum pode ser *difícil*. Uma discussão será também difícil se os referenciais tiverem pouco em comum e será tanto mais fácil quanto maior a superposição entre os referenciais. Na verdade, se os participantes concordam em todos os pontos, ela se converterá frequentemente na mais fácil e mais suave discussão possível – embora venha a ser provavelmente um pouco maçante.

Mas o que dizer de sua fecundidade? Na formulação que dei ao mito, o que se proclama impossível é uma discussão *fruit fera*. Contra isso defenderei a tese de que é improvável que uma discussão entre pessoas que compartilham muitos pontos de vista seja *fruit fera*, muito embora possam considerá-la agradável e altamente satisfatória, enquanto uma discussão entre referenciais amplamente diferentes pode ser extremamente *fruit fera*, muito embora venha a ser normalmente difícil e talvez não inteiramente agradável (embora possamos aprender a apreciá-la).

Penso que podemos dizer de uma discussão que ela foi tanto mais *fruit fera* quanto mais seus participantes aprenderam com ela. E isso significa: quanto mais questões interessantes e difíceis tenham feito, quanto mais novas respostas tenham sido induzidos a pensar, quanto mais tenham sido abalados em suas opiniões e quanto mais coisas diferentes possam ver depois da discussão; em suma, quanto mais seu horizonte intelectual tenha sido ampliado.

A fecundidade, nesse sentido, dependerá quase sempre da distância original entre as opiniões dos participantes da discussão. Quanto maior

a distância, tanto mais *pode* a discussão ser frutífera —sempre, naturalmente, desde que uma tal discussão não seja completamente *impossível*, como afirma o mito do referencial.

III

Mas ela é impossível? Tomemos um caso extremo. Heródoto narra uma história muito interessante, embora um tanto horripilante, sobre o rei persa Dario I, que queria ensinar uma lição aos gregos que residiam na Pérsia, cujo costume era cremar seus mortos. Lemos em Heródoto que ele “convocou os gregos que viviam em sua terra e lhes perguntou mediante que pagamento consentiriam em devorar seus ancestrais quando morressem. Eles responderam que nada na terra os induziria a fazer isso. Então Dario convocou os (...) calatianos, que costumam comer seus ancestrais mortos, e lhes perguntou, na presença dos gregos, que tinham a ajuda de um intérprete, mediante que pagamento consentiriam eles em cremar os corpos de seus ancestrais quando morressem. E eles se lamentaram em voz alta e lhe imploraram que não mencionasse uma tal abominação.”¹

Suspeito que Dario quis demonstrar a verdade do mito do referencial. Realmente, nos é dado entender que uma discussão entre as duas partes teria sido impossível mesmo com a ajuda do intérprete. Foi um caso extremo de uma “confrontação” – para usar uma palavra muito em voga entre os que creem na verdade do mito e uma palavra que gostam de usar quando desejam chamar nossa atenção para o fato de que uma confrontação raramente resulta numa discussão frutífera.

Mas supondo que essa confrontação encenada pelo rei Dario ocorreu, foi ela realmente infrutífera? Eu não nego. Pode haver pouca dúvida que as duas partes ficaram profundamente abaladas pela experiência. Eu mesmo acho a idéia do canibalismo tão revoltante como o foi para os gregos na corte do rei Dario e suponho que meus leitores sentirão o mesmo. Mas esses sentimentos devem nos fazer a todos mais perceptivos e mais gratos pela admirável lição que Heródoto deseja extrair da história. Aludindo à distinção de Píndaro entre natureza e convenção,² Heródoto sugere

que devemos considerar com tolerância e mesmo com respeito costumes ou leis consuetudinárias que diferem de nossas próprias convenções. Se esta confrontação particular realmente ocorreu, alguns dos participantes bem podem ter reagido a ela da maneira ilustrada com que Heródoto deseja que reajamos sua história.

Isso mostra que há uma possibilidade de uma confrontação frutífera, mesmo sem uma discussão, entre pessoas profundamente comprometidas com referenciais diferentes. Naturalmente, *não devemos esperar demais*: não devemos esperar que uma confrontação, ou mesmo uma prolongada discussão, venha a terminar com os participantes alcançando *acordo*.

Mas um acordo é sempre desejável? Vamos supor que haja uma discussão e que o assunto em questão seja a verdade ou falsidade de alguma teoria ou hipótese. Nós – isto é, os juizes ou testemunhas racionais da discussão – gostaríamos naturalmente que a discussão concluísse com todas as partes concordando que a teoria é verdadeira se de fato é verdadeira, ou que a teoria é falsa se de fato é falsa: gostaríamos que a discussão alcançasse, se possível, um veredicto verdadeiro. Mas não gostaríamos da idéia de que foi alcançado acordo acerca da verdade da teoria se a teoria era de fato falsa; e mesmo se fosse verdadeira, preferiríamos que não fosse alcançado nenhum acordo sobre sua verdade se os argumentos que apóiam a teoria forem demasiado fracos para permitir sustentar a conclusão. Em tal caso preferimos que não se tenha conseguido acordo. E em tal caso diríamos que a discussão foi frutífera quando o choque de opiniões levou os participantes a produzirem novos e interessantes argumentos, ainda que esses argumentos fossem inconclusivos. Pois argumentos conclusivos são muito raros em todos os assuntos, exceto os mais triviais, ainda que argumentos contra uma teoria possam ser às vezes razoavelmente fortes.

Relembrando a história da confrontação contada por Heródoto, podemos ver agora que, mesmo nesse caso extremo em que nenhum acordo estava à vista, a confrontação pode ter sido útil, e que, havendo tempo e paciência – o que Heródoto parece ter tido em sua disposição – a confrontação produziu fruto, ao menos na mente do próprio Heródoto.

IV

Desejo agora sugerir que, de certo modo, nós próprios somos e nossas atitudes são os resultados de confrontações e de discussões inconclusivas desta espécie.

O que quero dizer pode ser resumido pela tese de que nossa civilização ocidental é o resultado do choque, ou da confrontação, de diferentes culturas, e portanto da confrontação de referenciais.

Admite-se geralmente que nossa civilização – que, no melhor dos casos, pode ser descrita, um tanto eufemisticamente, como uma civilização racionalista – é em grande parte o resultado da civilização greco-romana. Ela adquiriu muitas de suas características, tais como o alfabeto e o cristianismo, não somente através de choques entre romanos e gregos, mas também através de seus choques com os judeus, os fenícios e outras civilizações do Oriente Médio e também através de choques devidos a invasões germânicas e islâmicas.

Mas o que dizer do original milagre grego – a origem da poesia, da arte, da filosofia e da ciência gregas; a origem real do racionalismo ocidental? Durante muitos anos tenho afirmado que o milagre grego, *na medida em que pode ser explicado*, deveu-se também em grande parte ao choque cultural. Parece-me que esta é na verdade uma das lições que Heródoto quer nos ensinar em sua *História*.

Lembremos por um momento da origem da filosofia grega. Tudo começou nas colônias gregas da Ásia Menor, no Sul da Itália e na Sicília, isto é, lugares onde, no Oriente, os colonos gregos foram confrontados com grandes civilizações orientais e entraram em choque com elas, ou onde, no Ocidente, se encontraram com sicilianos, cartagineses e italianos, tais como os toscanos. O impacto do choque cultural sobre a filosofia grega é muito óbvio desde os mais antigos relatos sobre Tales. Isto é inequívoco em Heráclito. Mas a maneira pela qual isso leva os homens a pensarem criticamente aparece o mais vigorosamente em Xenófanes, o bardo itinerante. Embora eu tenha citado alguns de seus versos em outras ocasiões, fá-lo-ei de novo porque eles ilustram meu ponto de vista muito bem.³

*Os etíopes dizem que os deuses são negros e de nariz chato,
Enquanto os trácios dizem que os seus têm os olhos azuis e os cabelos ruivos.*

*Todavia, se os bois, os cavalos ou os leões tivessem mãos e fossem capazes de pintar
E de fazer esculturas como os homens, então os cavalos desenhariam seus deuses
Semelhantes a cavalos e os bois semelhantes a bois e cada um faria
Os corpos dos deuses – semelhança, cada espécie, do seu próprio.*

*Os deuses não nos revelam desde o princípio
Todas as coisas, mas no decorrer do tempo,
Mediante busca, podemos aprender e conhecer melhor as coisas...*

*Essas coisas, nós conjecturamos, são como a verdade.
Mas quanto a verdade certa, nenhum homem a conhece
Nem irracionalmente; nem quanto aos deuses,
Nem ainda quanto a todas as coisas de que falo.
E mesmo se por acaso fosse preferir
A verdade final, ele mesmo não a saberia:
Pois tudo apenas uma teia trançada de conjecturas.*

Embora Burnet e outros o tenham negado, penso que Parmênides, talvez o maior desses pensadores antigos, sofreu influência de Xenófanes.⁴ Ele aceitou a distinção de Xenófanes entre uma verdade final que não está sujeita à convenção humana e as conjecturas, ou opiniões, e as convenções dos mortais. Há sempre muitas convenções e opiniões conflitantes concernentes a qualquer problema ou assunto (tal como os deuses), o que mostra que elas não são todas verdadeiras, pois, se conflitam entre si, então, no melhor dos casos, somente uma delas pode ser verdadeira.⁵ Deste modo parece que Parmênides (um contemporâneo de Píndaro, a quem Platão atribui a distinção entre natureza e convenção) foi o primeiro a distinguir claramente entre verdade ou realidade, de um lado, e convenção ou opinião convencional – suposição, mito plausível –, de outro; uma lição que, pode-se dizer, ele recebeu de Xenófanes e do choque cultural. O que o conduziu a uma das mais arrojadas teorias jamais concebidas.

O papel desempenhado pelo choque cultural no surgimento da ciência grega – matemática e astronomia – é bem conhecido e pode-se até especificar a maneira pela qual os diversos choques renderam fruto.

E nossas idéias de liberdade, democracia, tolerância e também as idéias de conhecimento, ciência, racionalidade, pode-se remeter todas a essas origens.

De todas essas idéias, a de racionalidade parece-me a mais fundamental.

Pelo que sabemos a partir das fontes, a invenção da discussão racional ou crítica parece ser contemporânea de alguns desses choques e a discussão se tornou tradicional com o surgimento das primeiras democracias jônicas.

V

Em sua aplicação ao problema do entendimento do nosso mundo, e assim ao surgimento da ciência, a racionalidade tem dois componentes que são de importância aproximadamente igual.

O primeiro é a inventividade poética, isto é, o fato de se contar histórias ou de se criar mitos: a invenção de histórias que explicam o mundo. Estas são, antes de tudo, amiúde ou talvez sempre politeístas. Os homens sentem que estão nas mãos de forças desconhecidas e tentam entender e explicar o mundo e a vida humana e a morte inventando histórias ou mitos a respeito dessas forças.

Esse primeiro componente, que talvez possa ser tão antigo quanto a própria linguagem humana, é absolutamente importante e parece universal: todas as tribos, todos os povos, têm tais histórias explicativas, amiúde na forma de contos de fadas. Parece que a invenção de explicações e histórias explicativas é uma das funções básicas da linguagem humana.

O segundo componente é de época comparativamente recente. Parece que é especificamente grego e teria surgido depois do estabelecimento da escrita na Grécia. Parece que surgiu com Anaximandro, o segundo filósofo jônico. É a invenção da crítica, da discussão crítica dos diversos mitos explicativos, com o propósito de aperfeiçoá-los conscientemente.

O principal exemplo grego de criação de mitos explicativos em escala elaborada é, naturalmente, a *Teogonia* de Hesíodo. Esta é uma his-

tória fantástica da origem e das boas e más ações dos deuses gregos. Dificilmente alguém se sentiria inclinado a considerar que a *Teogonia* proporciona uma sugestão que possa ser usada no desenvolvimento de uma explicação científica do mundo. Apesar disso, propus a conjectura histórica de que uma passagem da *Teogonia*⁶ de Hesíodo, que foi antecipada por outra passagem da *Ilíada*⁷ de Homero, foi assim usada por Anaximandro, o primeiro cosmólogo crítico.

Explicarei minha conjectura. De acordo com a tradição, Tales, professor e parente de Anaximandro e fundador da escola jônica de cosmólogos, ensinava que “a terra é sustentada por água sobre a qual ela flutua como um navio”. Anaximandro, discípulo, parente e sucessor de Tales, desviou-se deste mito um tanto ingenuo (com o qual Tales tentava explicar terremotos). O novo ponto de partida de Anaximandro teve um caráter verdadeiramente revolucionário, pois nos é dito que ele ensinava o seguinte: “Não há absolutamente nada que esteja sustentando a terra. Ao invés, a terra permanece estacionária devido ao fato de que está igualmente distante de todas as outras coisas. Sua forma assemelha-se de um tambor. Nós andamos sobre uma de suas superfícies planas, enquanto a outra está do lado oposto.”

Esta idéia audaciosa tornou possível as idéias de Aristarco e Copérnico e contém mesmo uma antecipação das forças de Newton. Como ela surgiu? Propus a conjectura⁸ de que ela surgiu de uma crítica puramente lógica do mito de Tales. A crítica é simples: se resolvemos o problema da explicação da posição e da estabilidade da terra no universo dizendo que ela é sustentada pelo oceano, como um navio é sustentado pela água, não somos então compelidos, indaga o crítico, a levantar um novo problema, que é o da explicação da posição e da estabilidade do oceano? Mas isso significaria encontrar algum apoio para o oceano, e logo algum novo apoio para este apoio. Obviamente, isso conduz a uma regressão infinita. Como podemos evitá-la?

Procurando uma saída desse impasse assustador que nenhuma explicação alternativa parecia capaz de evitar, conjecturo que Anaximandro recordou uma passagem em que Hesíodo desenvolve uma idéia da *Ilíada* onde nos é dito que o Tártaro está exatamente tão abaixo da Terra quanto Urano, ou o céu, está acima dela.

A passagem é a seguinte: “Por nove noites e dias uma bigorna de bronze cairá do céu e só no décimo alcançará a terra. E por nove noites e dias uma bigorna de bronze cairá da terra e no décimo alcançará o Tártaro.”⁹ Essa passagem pode ter sugerido a Anaximandro que podemos esboçar um diagrama do mundo, com a terra no meio e a abóbada celeste como um hemisfério acima dela. A simetria, então, sugere que interpretemos o Tártaro como sendo a metade inferior da abóbada. Dessa maneira chegamos à construção de Anaximandro tal como nos é transmitida; uma construção que rompe o beco-sem-saída da regressão infinita.

Penso que é preciso uma tal explicação conjectural do formidável passo que conduziu Anaximandro além de seu mestre Tales. Parece-me que minha conjectura torna o passo mais compreensível e, ao mesmo tempo, até mais impressionante, pois agora ele é visto como uma solução racional de um problema muito difícil – o problema do apoio e da estabilidade da terra.

Todavia, a crítica de Anaximandro a Tales e sua construção crítica de um novo mito a nada teriam levado se não tivessem tido sequência. Como podemos explicar o fato de que *tiveram* sequência? Por que um novo mito foi apresentado em cada geração depois de Tales? Tentei explicar isso pela posterior conjectura de que Tales e Anaximandro juntos fundaram a tradição de uma nova escola: – *a tradição crítica*.

Minha tentativa de explicar o fenômeno do racionalismo grego e da tradição crítica grega por uma tradição de escola, naturalmente, é mais uma vez completamente conjectural. De fato, ela mesma é uma espécie de mito. Todavia, explica um fenômeno único – a escola jônica. Essa escola, por pelo menos quatro ou cinco gerações, produziu em cada nova geração uma engenhosa revisão dos ensinamentos da geração precedente. No fim, estabeleceu o que podemos chamar de tradição científica: uma tradição crítica que sobreviveu por pelo menos quinhentos anos e que sobreviveu, antes de sucumbir, a alguns sérios ataques.

A tradição crítica é constituída pela adoção do método de criticar uma história ou explicação ortodoxa e em seguida obter uma história nova, melhorada, imaginativa, a qual, por sua vez, é submetida à crítica. Afirmo que este método é o método da ciência. Parece ter sido inventado apenas uma vez na história humana. Morreu no Ocidente quando as escolas de Atenas foram eliminadas por um cristianismo vitorioso e intolerante, embora tenha durado no Oriente. Foi pranteado durante a Idade Média.

E foi n o tanto reinventado mas reimportado no Renascimento, juntamente com a redescoberta da filosofia grega e da ci ncia grega.

Poder-se-á entender o caráter único desse segundo componente – o método da discuss o cr tica – se considerarmos a funç o antigamente estabelecida das escolas, especialmente das escolas religiosas e semi-religiosas. Sua funç o é, e tem sido sempre, a preservaç o da pureza do ensinamento do fundador da escola. De acordo com isso, mudanças na doutrina s o raras e com freq uência devidas a erros ou mal-entendidos. Quando s o feitas conscientemente s o via de regra feitas sub-repticiamente, pois, de outra forma, as mudanças levam a cis es, a cismas.

Mas aqui, na escola j nica, encontramos uma tradiç o de escola que preservou cuidadosamente o ensinamento de cada um de seus mestres, embora se desviando dele mais uma vez em cada nova geraç o.

Minha explicaç o conjetural desse fen meno único é que Tales, o fundador, encorajou Anaximandro, seu parente, disc pulo e mais tarde seu sucessor, a ver se poderia produzir uma explicaç o melhor do apoio da terra do que a que ele próprio tinha sido capaz de oferecer.

Como quer que tenha sido, a invenç o do método cr tico dificilmente poderia ter acontecido sem o impacto do choque cultural. Ele teve as mais tremendas conseq uências. Em quatro ou cinco geraç es os gregos descobriram que a terra, a lua e o sol eram esferas; que a lua se movia em torno da terra, embora sempre “ansiosamente” contemplando o sol; e que isso poderia ser explicado pela suposiç o de que ela emprestava sua luz do sol.¹⁰ Um pouco mais tarde eles conjeturaram que a terra girava e que a terra se movia em torno do sol. Mas essas últimas hipóteses, devidas escola plat nica e especialmente a Aristarco, foram logo esquecidas.

Essas descobertas cosmológicas e astron micas tornaram-se a base de toda a ci ncia futura. A ci ncia humana começou de uma audaz e auspicioso tentativa de entender criticamente o mundo em que vivemos. Este antigo sonho encontrou realizaç o em Newton. Podemos dizer que somente a partir de Newton a humanidade tornou-se plenamente consciente – consciente de sua posiç o no universo.

Pode-se mostrar que tudo isso é o resultado da aplicaç o do método da discuss o cr tica – criaç o de mitos – s nossas tentativas de entender e explicar o nosso mundo.

VI

Se recapitularmos este desenvolvimento, poderemos então entender melhor por que não devemos esperar que qualquer discussão crítica de um assunto sério, qualquer “confrontação”, produza resultados rápidos e finais. É difícil obter a verdade. É preciso engenhosidade tanto na crítica de velhas teorias como na invenção imaginativa de novas teorias. Isso é assim não apenas nas ciências, mas em todos os campos.

Discussões críticas sérias são sempre difíceis. Sempre entram em jogo elementos humanos não racionais. Muitos participantes de uma discussão racional, isto é, uma discussão crítica, acham particularmente difícil terem de desaprender o que a todo mundo é ensinado numa sociedade em que há debate, pois não é que aprender que a vitória num debate não é nada, ao passo que mesmo o menor esclarecimento do problema de alguém, mesmo a menor contribuição feita em direção a um entendimento mais claro da própria posição de alguém ou da posição de um seu oponente, é um grande sucesso. Uma discussão que você vence, mas que não o ajuda a mudar ou a pelo menos aclarar sua mente um pouco deveria ser considerada por você como uma dura perda. Por esta mesma razão nenhuma mudança na posição de alguém deve ser feita sub-repticiamente, mas ser sempre ressaltada e suas consequências exploradas.

A discussão racional nesse sentido é rara. Mas é um ideal importante e podemos aprender a desfrutá-lo. Não visa o converso e é modesta em suas expectativas: é suficiente, mais do que suficiente, se sentimos que podemos ver as coisas sob uma nova luz ou que chegamos, mesmo que só um pouco, mais perto da verdade.

VII

Mas voltarei agora ao mito do referencial. Há muitas tendências que podem contribuir para o fato de que esse mito é freqüentemente tomado como uma verdade quase auto-evidente.

Eu já havia mencionado uma dessas tendências. Ela resulta de uma expectativa excessivamente otimista no que concerne ao resultado

de uma discussão; a expectativa de que toda discussão o fruto feroz levaria a uma decisiva e merecida vitória intelectual da verdade, representada por uma parte, sobre a falsidade, representada pela outra parte. Quando se descobre que não é a isso a que uma discussão normalmente chega, a decepção torna uma expectativa excessivamente otimista num pessimismo geral no que concerne ao valor das discussões.

Uma segunda tendência que merece escrutínio cuidadoso está associada ao relativismo cultural ou histórico, um ponto de vista cujos primórdios podem talvez ser discernidos em Heródoto, o pai da história.

Heródoto parece ter sido uma dessas pessoas um tanto incomuns cuja mente se ampliou graças a suas viagens. No começo, sem dúvida, sentiu-se chocado pelos costumes e instituições muito estranhos que encontrou no Oriente. Mas aprendeu a respeitá-los e a considerar alguns deles criticamente e a outros como resultados de acidentes históricos: aprendeu a ser tolerante e até adquiriu a habilidade de ver os costumes e as instituições de seu próprio país através dos olhos de seus anfitriões bárbaros.

Este é um estado de coisas saudável. Mas pode levar ao relativismo, isto é, ao ponto de vista de que não há verdade absoluta ou objetiva, mas antes uma verdade para os gregos e outra para os egípcios, e ainda outra para os sírios, e assim por diante.

Não penso que Heródoto tenha caído nessa armadilha. Mas muitos o fizeram desde então – talvez inspirados por um admirável sentimento de tolerância, que combinaram com uma lógica bastante dúbia.

Há uma versão da ideia de relativismo cultural que é obviamente correta. Na Inglaterra, na Austrália e na Nova Zelândia dirigimos do lado esquerdo da estrada, enquanto nos Estados Unidos e em muitos outros países dirigimos do lado direito. O que se precisa é de *alguma* dessas regras de trânsito, mas qual das duas – direita ou esquerda – é obviamente arbitrário e convencional. Existem muitas regras semelhantes de maior ou menor importância que são puramente convencionais e costumeiras. Entre essas estão as diferentes regras de pronúncia e ortografia da língua inglesa nos Estados Unidos e na Inglaterra. Mesmo dois vocabulários completamente diferentes podem ser relacionados de maneira convencional estritamente parecida com as duas diferentes regras de trânsito, desde que as estruturas gramaticais das duas línguas sejam muito

semelhantes. Podemos considerar tais vocabulários, ou tais regras, como sendo diferentes de maneira puramente convencional: não há nada realmente a se escolher entre eles – nada que tenha importância.

Enquanto considerarmos somente costumes e regras convencionais tais como esses, não haverá nenhuma chance de o mito do referencial ser tomado seriamente, pois uma discussão entre um americano e um inglês a respeito da regra de trânsito provavelmente levará a um acordo. Ambos provavelmente irão deplorar o fato de que suas regras não coincidem. Ambos irão concordar que em princípio nada há a escolher entre as duas regras e que não seria razoável esperar que os Estados Unidos adotassem a regra da mão esquerda só para estar de acordo com a Grã-Bretanha; e ambos provavelmente concordarão que a Grã-Bretanha não pode no momento fazer uma mudança que pode ser desejável mas que seria extremamente custosa. Depois de assim ter chegado a acordo em todos os pontos, os dois participantes provavelmente irão se separar com a sensação de que não aprenderam nada com a discussão.

A situação muda quando consideramos outras instituições, leis ou costumes – aqueles, por exemplo, que se associam à administração da justiça. Costumes e leis diferentes neste campo podem fazer muita diferença para aqueles que vivem sob eles. Alguns costumes podem ser muito cruéis, enquanto outros proporcionam ajuda mútua e alívio ao sofrimento. Alguns países e suas leis respeitam a liberdade, enquanto outros o fazem menos ou não o fazem absolutamente.

É minha opinião que uma discussão crítica dessas questões importantes é não somente possível, mas o mais urgentemente necessária. Isso é frequentemente tornado difícil pela propaganda e por uma omissão de informação fática. Mas essas dificuldades não são insuperáveis. Assim, é possível combater a propaganda com informação e a informação, se disponível, nem sempre é desconsiderada, embora deva-se reconhecer que com frequência é desconsiderada.

Apesar de tudo isso, há algumas pessoas que defendem o mito de que referenciais de leis e costumes não podem ser discutidos racionalmente. Asseveram que a moralidade é idêntica à legalidade ou uso ou costume e que portanto é impossível julgar ou discutir se um sistema de costumes é moralmente melhor que outro, uma vez que o sistema de leis e costumes existente é o único padrão de moralidade possível.

Este ponto de vista foi enunciado por Hegel com o auxílio das fórmulas: “O que é real é racional” e “O que é racional é real”. Aqui “o que é” ou “o que é real” quer dizer o mundo, incluindo seus costumes e leis feitos pelo homem. Que estes sejam feitos pelo homem é negado por Hegel, que assevera que o Espírito do Mundo ou a Razão os fizeram e que aqueles que parecem tê-los feito – os grandes homens, os criadores da história – são meramente os executores da razão, sendo suas paixões o mais sensível instrumento da razão; eles são os reveladores do Espírito de seu Tempo, e, no final das contas, do Espírito Absoluto, isto é, do Próprio Deus.

Este é precisamente um daqueles muitos casos em que os filósofos usam Deus para seus próprios fins privados; isto é, como uma escora para alguns de seus argumentos sem solidez.

Hegel era tanto um relativista quanto um absolutista: como sempre, ele tomava pelo menos dois caminhos e se dois caminhos não fossem suficientes, ele tomava três. E foi o primeiro de uma longa corrente de filósofos pós-kantianos, isto é, filósofos pós-críticos ou pós-racionalistas – principalmente filósofos alemães – que mantiveram o mito do referencial.

De acordo com Hegel, a própria verdade era tanto relativa como absoluta. Era relativa a cada referencial histórico e cultural: não poderia haver, assim, nenhuma discussão racional entre os referenciais, visto que cada um deles tinha um padrão de verdade diferente. Mas sua doutrina de que toda verdade era relativa aos diversos referenciais era absolutamente verdadeira, visto que era parte da própria filosofia relativista de Hegel.

VIII

A alegação de Hegel de que descobriu a verdade absoluta não parece hoje atrair muitas pessoas. Mas sua doutrina da verdade relativa e seu mito do referencial ainda as atraem. O que os torna tão atraentes é que confundem o relativismo com o *insight* verdadeiro de que todos os homens são falíveis. Essa doutrina da falibilidade desempenhou um importante papel na história da filosofia desde seus primeiros dias – de Xenófanes e Sócrates até Charles Sanders Peirce – e penso que isso é da máxima importância. Mas não penso que possa ser usada para sustentar o relativismo com respeito à verdade.

Naturalmente, a doutrina da falibilidade humana pode ser validamente usada para argumentar contra essa espécie de absolutismo filosófico que alega *possuir* a verdade absoluta ou pelo menos um critério de verdade absoluta, tal como o critério cartesiano da clareza e distinção ou algum outro critério intuitivo. Mas existe uma doutrina muito diferente da verdade absoluta, uma doutrina de fato falibilista, que assevera que os erros que cometemos podem ser erros absolutos, no sentido de que nossas teorias podem ser absolutamente falsas, que elas podem estar aquém da verdade. Assim, a noção de verdade e de estar aquém da verdade podem representar padrões absolutos para o falibilista. Essas noções são uma grande ajuda nas discussões críticas.

Essa teoria da verdade absoluta ou objetiva foi revivida por Alfred Tarski, que também provou que não pode haver nenhum critério universal de verdade. Não há qualquer conflito entre a teoria de Tarski da verdade absoluta ou objetiva e a doutrina da falibilidade.¹¹

Mas a noção de verdade de Tarski não é uma noção relativa? Não é ela relativa à linguagem a qual pertence o enunciado cuja verdade está sendo discutida?

A resposta a esta questão é “não”. A teoria de Tarski diz que um enunciado de alguma linguagem, digamos, o português, é verdadeiro se e somente se corresponde aos fatos; e a teoria de Tarski implica que sempre que haja outra linguagem, digamos, o francês, em que podemos descrever o mesmo fato, então o enunciado em francês que descreve esse fato será verdadeiro se e somente se o enunciado correspondente em português é verdadeiro. Assim, é impossível, de acordo com a teoria de Tarski, que dois enunciados que são traduções um do outro, um possa ser verdadeiro e o outro falso. Portanto, de acordo com a teoria de Tarski, a verdade não depende da linguagem nem é relativa à linguagem. Faz-se referência à linguagem somente devido à improvável mas trivial possibilidade de que os mesmos sons e símbolos possam ocorrer em duas línguas diferentes e possam então talvez descrever dois fatos totalmente diferentes.

Contudo, pode facilmente acontecer que um enunciado de uma linguagem seja intraduzível em outra, ou, em outras palavras, que um fato, ou um estado de coisas, que possa ser descrito em uma linguagem, não possa ser descrito em outra.

Alguém que possa falar mais de uma língua sabe, naturalmente, que traduções perfeitas de uma língua para outra são muito raras, se é que

existem. Mas essa dificuldade bem conhecida de todos os tradutores deve ser claramente distinguida da situação aqui discutida – ou seja, a impossibilidade de descrever em uma linguagem um estado das coisas que pode ser descrito em alguma outra linguagem. A dificuldade comum e bem conhecida consiste em algo completamente diferente, ou seja: um enunciado conciso, simples e facilmente compreensível em francês ou português pode precisar de uma versão altamente complexa e embaraçosa para, digamos, o alemão, e uma versão que é até difícil de entender em alemão. Em outras palavras, a dificuldade comum, conhecida por todo tradutor, é que uma tradução esteticamente adequada pode ser impossível, não que *qualquer* tradução do enunciado em questão seja impossível. (Estou falando aqui de um enunciado fático, não de um poema ou de um aforismo ou um *bon mot* ou de um enunciado sutilmente irônico ou que expressa um sentimento do locutor.)

Todavia, não pode haver dúvida de que pode surgir uma impossibilidade mais radical; por exemplo, podemos construir linguagens artificiais que contêm somente predicados de um só termo, de modo que podemos dizer nessas linguagens “Paulo é alto” e “Pedro é baixo”, mas não “Paulo é mais alto do que Pedro”.

Mais interessantes do que tais linguagens artificiais são algumas línguas vivas. Aqui podemos aprender muito com Benjamin Lee Whorf.¹² Whorf foi talvez o primeiro a chamar a atenção para a importância de certos tempos de verbo da língua hopi. Estes tempos verbais são sentidos na experiência de um locutor hopi como descrevendo alguma parte do estado das coisas que ele tenta descrever em seu enunciado. Eles não podem ser adequadamente vertidos em português, porque só podemos explicá-los por um circunlóquio, fazendo referência a certas expectativas do locutor em vez de a aspectos dos estados de coisas objetivos.

Whorf dá o seguinte exemplo. Há dois tempos verbais em língua hopi que poderiam ser vertidos inadequadamente para o português pelos dois enunciados seguintes:

“Fred começou a estar cortando lenha”; e

“Fred começou a cortar lenha”.

O primeiro seria usado pelo locutor hopi se ele espera que Fred *vai continuar* cortando lenha por algum tempo. Se o locutor *não* espera que

Fred vá continuar a sua aç o de cortar lenha, ent o ele *n o dir* , em l ngua hopi, “Fred começou a estar cortando lenha”; ele usará aquele outro tempo verbal vertido por “Fred começou a cortar lenha”. Mas a quest o real é que o locutor hopi n o deseja, pelo uso de seus tempos verbais, meramente expressar suas diferentes expectativas. Ele antes deseja dois diferentes estados de coisas – duas diferentes situaç es objetivas, dois diferentes estados do mundo objetivo. Pode-se dizer que o primeiro tempo verbal descreve o começo de um *estado* continuado ou de um *processo* algo repetitivo, enquanto o outro descreve o começo de um *evento* de curta duraç o. Assim, o locutor hopi pode tentar traduzir o hopi para o portugu s dizendo: “Fred começou a estar dormindo”, em contraposiç o a “Fred começou a dormir”, porque dormir é antes um processo que um evento.

Tudo isso está muito simplificado: uma reformulaç o completa da descriç o de Whorf da complexa situaç o ling stica poderia facilmente ocupar um artigo inteiro. A principal conseq ncia para o meu tema que parece emergir das situaç es descritas por Whorf e mais recentemente discutidas por Quine, é esta: embora n o possa haver qualquer relatividade ling stica a respeito da *verdade* de qualquer enunciado, existe a possibilidade de que um enunciado possa ser intraduz vel em outra linguagem. Pois as duas linguagens podem ter construído no mbito respectivo de suas próprias gramáticas dois pontos de vista diferentes do material de que o mundo é feito ou das caracter sticas estruturais básicas do mundo. Na terminologia de Quine, isto pode ser chamado de “relatividade ontológica” da linguagem.¹³

Afirmo que a possibilidade de que alguns enunciados sejam intraduz veis é uma das mais radicais conseq ncias que podemos extrair do que Quine chama de “relatividade ontológica”. No entanto, de fato a maior parte das linguagens humanas parecem ser efetivamente intertraduz veis. Podemos dizer que elas s o na maior parte *imperfeitamente* intertraduz veis, principalmente devido à relatividade ontológica, embora naturalmente também por outras raz es. Por exemplo, apelos ao nosso senso de humor, ou comparaç es com um evento histórico ou local bem conhecido que se tornou t pico podem ser completamente intraduz veis.

IX

É óbvio que essa situação deve tornar a discussão racional bastante difícil se os participantes formaram-se em diferentes partes do mundo e falam línguas diferentes. Descobri porém que estas dificuldades com frequência podem ser sobrepujadas. Tenho tido estudantes na London School of Economics vindos de diversas partes da África, do Oriente Médio, da Índia, do Sudeste Asiático, da China e do Japão, e descobri que as dificuldades geralmente podiam ser vencidas com um pouco de paciência de ambos os lados. Sempre que havia um obstáculo importante a superar, era via de regra o resultado de instrução com idéias ocidentais. O ensino acrítico e dogmático em escolas e universidades mal ocidentalizadas, e particularmente a instrução com verbosidade ocidental e com ideologias ocidentais foram, na minha experiência, obstáculos muito mais graves para a discussão racional do que qualquer hiato cultural linguístico.

Minha experiência me sugeriu que o choque cultural pode perder um pouco de seu valor se uma das culturas em choque se considera como universalmente superior e ainda mais se é assim considerada pela outra: isto destrói o principal valor do choque cultural, pois o maior valor do choque cultural reside no fato de que pode evocar uma atitude crítica. E mais especialmente, se uma das partes vem a ser convencida de sua inferioridade, então a atitude crítica de aprendizado a partir da outra será substituída por uma espécie de aceitação cega, um pulo cego em um novo círculo mágico, ou uma conversão, como é tão frequentemente descrita pelos fideístas e existencialistas.

Acredito que a relatividade ontológica, embora seja um obstáculo para a fácil comunicação, pode-se provar de imenso valor em todos os casos mais importantes de choque cultural se ele puder ser superado lentamente. Pois significa que os parceiros no conflito podem libertar-se de preconceitos dos quais estão inconscientes – de admitir inconscientemente teorias que, por exemplo, podem estar imersas na estrutura lógica de suas línguas. Uma tal libertação pode ser o resultado da crítica estimulada pelo choque cultural.

O que acontece em tais casos? Comparamos e contrastamos a nova linguagem com a nossa ou com outras que conhecemos bem. No estudo

comparativo dessas linguagens usamos, via de regra, nossa própria língua como uma metalinguagem – isto é, como uma linguagem na qual falamos de outras linguagens que são os objetos investigados, incluindo nossa própria linguagem, e as comparamos. As linguagens investigadas são as linguagens-objeto. Levando a cabo a investigação, somos forçados a considerar a nossa própria linguagem – digamos, o português – de maneira crítica, como um conjunto de regras e usos que podem ser algo estreitos, visto que são completamente incapazes de apreender ou descrever as espécies de entidades que as outras línguas supõem existir. Mas essa descrição das limitações do português como linguagem-objeto é levada a cabo no português como metalinguagem. Assim, somos forçados, por este estudo comparativo, a transcender precisamente aquelas limitações que estamos estudando. E o ponto interessante é que somos bem-sucedidos nisso. O meio de transcender a nossa linguagem é a *crítica*.

O próprio Whorf e alguns de seus seguidores sugeriram que vivemos numa espécie de prisão intelectual, uma prisão formada pelas regras estruturais de nossa linguagem. Estou pronto a aceitar essa metáfora, embora deva acrescentar a ela que é uma prisão singular, na medida em que normalmente somos inconscientes disso. Nos tornamos conscientes dela através do choque cultural. Mas depois, essa própria consciência nos permite romper a prisão se o desejarmos: podemos transcender nossa prisão estudando a nova linguagem e comparando-a com a nossa própria.

O resultado será uma nova prisão. Mas será uma prisão muito maior e mais ampla; e, mais uma vez, não iremos suportá-la; ou antes, sempre que venharmos a fazê-lo, somos livres para examiná-la criticamente, e assim de rompê-la novamente, numa outra prisão ainda mais ampla.

As prisões são referenciais. E aqueles que não gostam de prisões são os que se opõem ao mito do referencial. Eles recebem o bem uma discussão com um parceiro que venha de outro mundo, de outro referencial, pois isso lhes dá uma oportunidade de descobrir suas cadeias até agora não percebidas, de rompê-las e assim transcendê-las. Esse rompimento da prisão em que se encontra não é, naturalmente, um assunto de rotina:¹⁴ só pode ser resultado de um esforço crítico – de um esforço criativo.

X

No restante deste artigo tentarei aplicar esta breve análise a alguns problemas que foram levantados em um campo no qual estou muito interessado – a filosofia da ciência.

Faz agora cinquenta anos que cheguei a um ponto de vista muito semelhante ao do mito do referencial; e não só cheguei a ele, mas imediatamente o superei. Foi durante as grandes e acaloradas discussões após a Primeira Guerra Mundial que descobri o quanto era difícil chegar a algum lugar com pessoas que viviam em um referencial fechado; quero aludir a pessoas como os marxistas, os freudianos e os adlerianos. Nenhum deles poderia jamais ser abalado em seu ponto de vista adotado. Cada argumento contra seu referencial era por eles interpretado de tal modo a se ajustar a ele; e se isso se mostrasse difícil, então era sempre possível fazer uma análise psicanalítica ou sociológica do oponente: a crítica de idéias marxistas devia-se ao preconceito de classe, a crítica de idéias freudianas devia-se ao repressivo e a crítica de idéias adlerianas devia-se ao desejo de provar sua superioridade, um desejo que se devia a uma tentativa de compensar um sentimento de inferioridade.

Achei o padrão estereotipado dessas atitudes deprimente e repulsivo, tanto mais quanto eu não podia descobrir nada dessa espécie nos debates dos físicos a respeito da teoria geral de Einstein, embora também fosse calorosamente debatida na época.

A lição que tirei dessas experiências foi esta: as teorias são importantes e indispensáveis porque sem elas não poderíamos nos orientar no mundo – não poderíamos viver. Até mesmo nossas observações são interpretadas com sua ajuda. O marxista literalmente vê a luta de classes em toda parte; ele crê assim que somente aqueles que deliberadamente fecham seus olhos podem deixar de ver isso. O freudiano vê em toda parte repressivo e sublimação; o adleriano vê como os sentimentos de inferioridade se expressam em toda ação e em todo proferimento, quer seja um proferimento de inferioridade ou de superioridade.

Isso mostra que nossa necessidade de teorias é imensa, e assim é o poder das teorias. Assim, é da maior importância resguardar-se de ficar viciado em qualquer teoria em particular: devemos não nos deixar ser apanhados numa prisão mental. Eu não conhecia a teoria do choque cul-

tural na época, mas certamente fiz uso de meus choques com os viciados nos diversos referenciais para gravar em minha mente o ideal de libertação da prisão intelectual de uma teoria – qual uma pessoa poderia inconscientemente ficar presa, em qualquer momento de sua vida.

É bastante óbvio que esse ideal de autolibertação, de rompimento da prisão em que se encontra no momento, poderia por sua vez se tornar parte de um referencial ou de uma prisão – ou, em outras palavras, que nunca podemos estar absolutamente livres. Mas podemos ampliar nossa prisão e pelo menos podemos deixar para trás a estreiteza de quem está viciado por seus grilhões.

Assim, nosso ponto de vista do mundo está em qualquer momento necessariamente impregnado de teoria. Mas isso não nos impede de progredir para teorias melhores. Como faz -lo? O passo essencial é a formulação lingüística de nossas crenças. Isso é objetiva e torna possível que elas sejam alvos de crítica. Assim, nossas crenças são substituídas por teorias concorrentes, por conjecturas concorrentes. E através da discussão crítica dessas teorias podemos progredir.

Desse modo, devemos exigir de qualquer teoria melhor, ou seja, de qualquer teoria que possa ser considerada como progredindo para além de alguma teoria pior, que ela possa ser comparada com esta última. Em outras palavras, que as duas teorias não sejam “incomensuráveis”, para usar um termo agora em moda, introduzido neste contexto por Thomas Kuhn.

(Note-se que duas teorias logicamente incompatíveis são, em geral, “comensuráveis”. Pretende-se que a *incomensurabilidade* seja muito mais radical do que a *incompatibilidade*: enquanto a incompatibilidade é uma relação lógica e assim apela para um referencial lógico, a incomensurabilidade sugere a não existência de um referencial lógico comum.)

Por exemplo, a astronomia de Ptolomeu está longe de ser incomensurável com aquela de Aristarco e Copérnico. Sem dúvida, o sistema copernicano nos permite ver o mundo de uma maneira totalmente diferente; sem dúvida há, psicologicamente, uma mudança de *Gestalt*, como Kuhn a chama. Isso é psicologicamente muito importante. Mas podemos comparar os dois sistemas logicamente. De fato, foi um dos principais argumentos de Copérnico que todas as observações astronômicas que podem se ajustar a um sistema geocêntrico podem, por um simples método de translação, ser sempre ajustadas a um sistema heliocêntrico. Existe

sem dúvida uma diferença extremamente importante entre esses dois pontos de vista do universo e a magnitude do abismo entre esses dois pontos de vista pode bem nos fazer estremecer. Mas não há nenhuma dificuldade em compará-los. Por exemplo, podemos assinalar as colossais velocidades que a esfera giratória das estrelas fixas devem dar às estrelas que estão próximas do seu equador, enquanto a rotação da Terra, que no sistema de Copérnico substituiu a das estrelas fixas, envolve velocidades muito menores. Isso, juntamente com alguma familiaridade prática com as forças centrífugas, bem pode ter servido como um importante ponto de comparação para aqueles que tinham de escolher entre os dois sistemas.

Afirmo que essa espécie de comparação entre sistemas é sempre possível. Afirmo que teorias que oferecem soluções aos mesmos problemas ou a problemas estreitamente relacionados são via de regra comparáveis e discutíveis entre elas são sempre possíveis e frutíferas; e elas não apenas são possíveis, mas elas efetivamente ocorrem.

XI

Algumas pessoas não pensam que estas asserções são corretas e isso resulta num ponto de vista da ciência e de sua história muito diferente do meu. Esboçarei brevemente tal ponto de vista da ciência.

Os proponentes¹⁵ de tal ponto de vista podem observar que os cientistas estão normalmente engajados em estreita cooperação e discussão; e os proponentes argumentam que essa situação se fez possível pelo fato de que os cientistas normalmente operam no interior de um referencial comum com o qual se comprometeram. (Referenciais dessa espécie parecem estar estreitamente relacionados ao que Karl Mannheim costumava chamar de “ideologias totais”.¹⁶) Os períodos durante os quais os cientistas permanecem comprometidos a um referencial são considerados como períodos de “ciência normal” e os cientistas que trabalham dessa maneira são considerados como “cientistas normais”.

A ciência nesse sentido é então contrastada com a ciência num período de crise ou revolução. Esses são períodos em que o referencial

teórico começa a rachar e no fim se rompe. É então substituído por um novo. A transição de um velho referencial para um novo é considerada como um processo que deve ser estudado não de um ponto de vista lógico (pois ele é essencialmente, não totalmente, ou mesmo principalmente, racional), mas de um ponto de vista psicológico e sociológico. Há talvez alguma coisa como “progresso” na transição para um novo referencial teórico. Mas este não é um progresso que consiste em se chegar mais perto da verdade e a transição não é guiada por uma discussão racional dos méritos relativos das teorias concorrentes. *Ela não pode ser assim guiada dado que se pensa que uma discussão genuinamente racional é impossível sem um referencial estabelecido.* Sem um referencial nem mesmo se pensa que é possível concordar com o que constitui um ponto de “mérito” numa teoria. (Alguns protagonistas desse ponto de vista pensam mesmo que podemos falar de verdade apenas com relação a um referencial.) A discussão racional é assim impossível se é o referencial que está sendo desafiado. E é por isso que os dois referenciais – o velho e o novo – têm sido descritos algumas vezes como *incomensuráveis*.

Uma razão adicional pela qual se diz algumas vezes que os referenciais são incomensuráveis parece ser a seguinte: pode-se pensar que um referencial consiste não apenas numa “teoria dominante”, mas também que é, em parte, uma entidade psicológica e sociológica. Consiste numa teoria dominante *junto com o que se poderia chamar de uma maneira de ver as coisas em sintonia com a teoria dominante*, incluindo algumas vezes até um modo de ver o mundo e um modo de vida. De acordo com isso, um tal referencial constitui um vínculo social entre seus devotos: ele os une em grande parte como o faz uma igreja, ou um credo político ou artístico, ou uma ideologia.

Esta é uma explicação adicional da afirmada incomensurabilidade: é compreensível que *dois modos de vida e dois modos de ver o mundo* sejam incomensuráveis. Todavia, quero salientar que *duas teorias* que tentam resolver a mesma família de problemas, inclusive de sua prole (suas crianças problemáticas), *não* precisam ser incomensuráveis, e que em ciência, ao contrário da religião, as *teorias* são soberanas. Não desejo negar que haja uma coisa tal como uma “abordagem científica”, ou um “modo de vida” científico: ou seja, o modo de vida daqueles homens devotados à ciência. Pelo contrário, afirmo que o modo de vida científico envolve um

ardente interesse em teorias científicas objetivas —nas teorias em si mesmas e no problema de sua verdade, ou de sua proximidade em relação à verdade. E este interesse é um interesse *crítico*, um interesse *argumentativo*. Assim, isso não produz, como algumas outras crenças, nada que se pareça com a descrita “incomensurabilidade”.

Parece-me que existem muitos contra-exemplos para a teoria da história da ciência que tenho discutido. Primeiro, há contra-exemplos que mostram que a existência de um “referencial”, e do trabalho que se dá em seu interior, não caracteriza a ciência. A filosofia durante o período escolástico, a astrologia e a teologia são contra-exemplos tais. Segundo, há contra-exemplos que mostram que pode haver várias teorias dominantes lutando pela supremacia numa ciência, e pode mesmo haver discussões frutíferas entre elas. Meu principal contra-exemplo sobre este tópico é a teoria da constituição da matéria, na qual as teorias do atomismo e da continuidade estiveram, frutiferamente, em guerra desde os pitagóricos e Parmênides, Demócrito e Platão até Heisenberg e Schrödinger. Não penso que essa guerra possa ser descrita como caindo na pré-história da ciência ou na história da pré-ciência. Outro contra-exemplo dessa segunda espécie é constituído pelas teorias do calor. Mesmo depois de Black tivemos as teorias¹⁷ do calor como fluido em guerra com as teorias cinética e fenomenológica; e o conflito entre Ernst Mach e Max Planck¹⁸ não foi nem característico de uma crise nem ocorreu no interior de um referencial, nem de fato podia ser descrito como pré-científico. Outro exemplo é o conflito entre Cantor e seus críticos (especialmente Kronecker), que mais tarde continuou na forma de intercâmbio entre Russell e Poincaré, Hilbert e Brouwer. Por volta de 1925 houve pelo menos três referenciais nitidamente opostos envolvidos, divididos por divergências por demais amplas para serem conciliadas. Mas as discussões continuaram e lentamente mudaram de caráter. Nesse meio tempo não somente ocorreram discussões frutíferas, mas também tantas sínteses que os rancores do passado estão quase esquecidos. Em terceiro lugar, há contra-exemplos que mostram que discussões racionais frutíferas podem continuar entre devotos de uma teoria dominante recém estabelecida e céticos inconvictos. Este é o caso dos *Dois Múximos Sistemas* de Galileu; o de alguns dos escritos “populares” de Einstein, ou da importante crítica de E. Kretschmann (1917) ao princípio da covariância de Einstein, ou da crítica da teoria geral de Einstein recentemente apresentada por Dicke; e também as famosas discussões de

Einstein com Bohr. Seria muito incorreto dizer que essas últimas não foram frutos, pois não apenas Bohr alegou que melhoraram muito seu entendimento da mecânica quântica, mas também levaram ao famoso artigo de Einstein, Podolsky e Rosen que produziu toda uma literatura de considerável importância, e pode ainda levar a mais:¹⁹ a nenhum artigo que é discutido por especialistas reconhecidos durante trinta e cinco anos pode ser negado seu *status* e importância científica, mas este artigo estava, certamente, criticando (de fora) todo o referencial que tinha sido estabelecido pela revolução de 1925-1926. A oposição a esse referencial – o referencial de Copenhague – é continuada por uma minoria – qual pertencem, por exemplo, de Broglie, Bohm, Landé e Vigier – além daqueles nomes mencionados na nota anterior.²⁰

Assim, as discussões podem prosseguir todo o tempo; e embora haja sempre tentativas de transformar a sociedade dos cientistas numa sociedade fechada, essas tentativas não foram bem-sucedidas. Em minha opinião, elas seriam fatais para a ciência.

Os proponentes do ponto de vista do mito do referencial distinguem nitidamente entre períodos racionais de ciência conduzida no interior de um referencial (que podem ser descritos como períodos de ciência fechada ou autoritária) e períodos de crise e revolução, que podem ser descritos como o salto quase irracional (comparável a uma conversão religiosa) de um referencial para outro.

Há sem dúvida tais saltos irracionais, tais conversões, como foram descritas. Sem dúvida há mesmo cientistas que seguem exatamente a liderança de outros, ou cedem à pressão social, e aceitam uma nova teoria como uma nova fé por que os especialistas, as autoridades, a aceitaram. Admito, com pesar, que há modas em ciência e que também existe pressão social.

Admito mesmo que pode chegar o dia em que a comunidade social dos cientistas consistirá principalmente ou exclusivamente de cientistas que aceitam acriticamente um dogma dominante. Eles serão normalmente influenciados por modas; aceitar uma teoria pelo fato de que é a última palavra e porque temem ser considerados como retardatários.

Afirmo, todavia, que isso será o fim da ciência como a conhecemos – o fim da tradição criada por Tales e Anaximandro e redescoberta por Galileu. Enquanto a ciência for a busca da verdade, ela será a discussão racional, crítica entre teorias concorrentes e a discussão crítica racional

da teoria revolucionária. Essa discussão decide se a nova teoria deve ou não ser considerada como melhor que a velha teoria: isto é, se deve ou não ser considerada como um passo em direção à verdade.

XII

Quase quarenta anos atrás salientei que mesmo observações e relatórios de observações estão sob a influência de teorias ou, se se quiser, sob a influência de um referencial. Realmente, não há uma coisa tal como uma observação não interpretada, uma observação que não seja impregnada de teoria. De fato, nossos próprios olhos e ouvidos são o resultado de adaptações evolutivas – ou seja, do método de tentativa e erro que corresponde ao método de conjecturas e refutações. Esses dois métodos são ajustamentos às regularidades ambientais. Um simples exemplo mostrará que as experiências visuais comuns têm um sentido absoluto pré-parmenidiano de cima e baixo constituído em seu interior – um sentido que sem dúvida tem base genética. O exemplo é o seguinte: um quadrado que repousa sobre um de seus lados mostra-se a todos nós como uma figura diferente de um quadrado que repousa sobre uma de suas arestas. Há uma real mudança de *Gestalt* na passagem de uma figura para a outra.

Mas afirmo que o fato de que as observações são impregnadas de teoria não leva à incomensurabilidade entre observações ou teorias. Pois as velhas observações podem ser conscientemente reinterpretadas: podemos aprender que os dois quadrados são diferentes posições do mesmo quadrado. Isso se torna até mais fácil precisamente devido às interpretações baseadas geneticamente: sem dúvida nos entendemos uns com os outros tão bem em parte porque partilhamos muitos mecanismos fisiológicos que estão constituídos em nosso sistema genético.

Afirmo todavia que nos é possível transcender nossa fisiologia baseada geneticamente. Fazemos isso através do método crítico. Podemos até entender um pouquinho da linguagem das abelhas. Esse entendimento é reconhecidamente conjectural e rudimentar. Mas quase todo entendimento é conjectural e no início a decifração de uma nova linguagem é sempre rudimentar.

É o método da ciência, o método da discussão crítica, que torna possível para nós transcender não apenas nossos referenciais culturalmente adquiridos mas mesmo nossos referenciais congênitos. Esse método nos tem feito transcender não somente nossos sentidos, mas também nossa tendência em parte inata de considerar o mundo como um universo de coisas identificáveis e suas propriedades. Desde Heráclito tem havido revolucionários que nos têm dito que o mundo consiste de processos e que as coisas são coisas apenas na aparência: na realidade elas são processos. Isto mostra como o pensamento crítico pode desafiar e transcender um referencial, mesmo se está enraizado não apenas em nossa linguagem convencional, mas em nossa genética – no que pode ser chamado de a própria natureza humana. Todavia, nem mesmo essa revolução produz uma teoria incomensurável com sua predecessora: a própria tarefa da revolução foi a de explicar a velha categoria de “coisidade” [*thing-hood*] por uma teoria de maior profundidade.

XIII

Posso talvez mencionar também que há uma forma muito especial do mito do referencial que é particularmente difundida. É o ponto de vista de que, antes da discussão, devemos chegar a um acordo sobre nosso vocabulário – talvez pela “definição de nossos termos”.

Critiquei esse ponto de vista em diversas ocasiões e não tenho espaço para fazê-lo mais uma vez.²¹ Apenas quero deixar claro que existem as mais fortes razões possíveis contra esse ponto de vista; todas as definições, inclusive as chamadas “definições operacionais”, podem apenas deslocar o problema do significado dos termos em questão para os termos definidores; assim, a exigência de definições leva a uma regressão infinita, a menos que admitamos os chamados termos “primitivos”, isto é, termos *indefinidos*. Mas esses são, via de regra, não menos problemáticos do que a maioria dos termos definidos.

XIV

Na última seção deste artigo discutirei brevemente o mito do referencial de um ponto de vista lógico: tentarei algo como um diagnóstico lógico da doença.²²

O mito do referencial é claramente a mesma coisa que a doutrina de que não se pode discutir racionalmente nada que seja *fundamental*; ou que uma discussão racional de *princípios* é impossível.

Esta doutrina é, logicamente, um resultado do ponto de vista equivocado de que toda discussão racional deve começar de alguns *princípios* ou, como são frequentemente chamados, *axiomas*, que por sua vez devem ser aceitos dogmaticamente se desejamos evitar uma regressão infinita – uma regressão devida ao fato alegado de que, quando se discute racionalmente a validade de nossos princípios ou axiomas, devemos novamente apelar para princípios ou axiomas.

Usualmente aqueles que têm visto esta situação ou insistem dogmaticamente na verdade de um referencial de princípios ou axiomas, ou se tornam relativistas: dizem que há diferentes referenciais e que não há discussão racional possível entre eles, e portanto nenhuma escolha racional.

Mas tudo isso é equivocado, pois por trás disso há a suposição tácita de que uma discussão racional deve ter o caráter de uma justificção, ou de uma prova ou uma demonstração, ou de uma derivação lógica a partir de premissas admitidas. Mas a espécie de discussão que se dá nas ciências naturais poderia ter ensinado aos nossos filósofos que há também outra espécie de discussão racional: uma discussão crítica que não procure provar ou justificar ou estabelecer uma teoria, que não a derive de algumas premissas maiores, mas que tente testar a teoria em discussão descobrindo se suas *conseqüências lógicas* são todas aceitáveis, ou se ela tem, talvez, algumas *conseqüências* indesejáveis.

Podemos assim distinguir logicamente entre *um método equivocado de criticar* e *um método correto de criticar*. O *método equivocado* parte da questão: como podemos estabelecer ou justificar nossa tese ou nossa teoria? Conduz assim ao dogmatismo; ou a uma regressão infinita; ou a doutrina relativista dos referenciais racionalmente incomensuráveis. Em contraste, o *método correto* de discussão crítica parte da questão: quais são as *conseqüências* de nossa tese ou de nossa teoria? São todas aceitáveis para nós?

Consiste assim em comparar as conseqüências de diferentes teorias (ou, se se quiser, de diferentes referenciais) e tentar descobrir quais das teorias ou referenciais concorrentes têm conseqüências que nos pareçam preferíveis. É, assim, consciente da falibilidade de todos os nossos métodos e tenta substituir todas as nossas teorias por outras melhores. Reconhecidamente, é uma tarefa difícil, mas de modo nenhum impossível.

Em resumo: os referenciais, como as linguagens, podem ser barreiras; mas um referencial estranho, assim como um idioma estrangeira, não é uma barreira absoluta. E assim como romper uma barreira linguística é difícil mas de muito valor para nós, e provavelmente compensará nossos esforços não somente ampliando nosso horizonte intelectual mas também nos oferecendo muito prazer, o mesmo se dá com o rompimento da barreira de um referencial. Um rompimento dessa espécie é uma descoberta para nós e pode sê-lo também para a ciência.

Penn, Buckinghamshire

Inglaterra

Outubro de 1972

Notas

* Publicado originalmente com o título “The Myth of the Framework”. In: Joseph C. Pitt & Marcello Pera (Eds.) – *Rational Changes in Science: Essays on Scientific Reasoning* – Reidel, Dordrecht, 1976, p. 35-62. © Sir Karl Popper 1976.

Tradução de Mário A. Eufrásio (Departamento de Sociologia – FFLCH-USP, Pesquisador do CNPq) e de Pedro Motta de Barros (doutorando em história da ciência, pesquisador do Centro de História da Ciência da Universidade de São Paulo-CHC/USP).

** O presente texto baseia-se em artigo que preparei pela primeira vez em 1965. Estou em débito com Arne Petersen e Jeremy Shearmur por diversas sugestões e correções. A epígrafe foi extraída do parágrafo 49D do *Cratylus*, de Platão.

Fonte: Eugene Freeman (Ed.), *The Abdication of Philosophy and Public Good – Essays in Honor of Paul Arthur Schilpp* – Open Court, La Salle (Ill.), 1976, p. 24-48.

- ¹ Heródoto, III, 38. Refiro-me a esta passagem na n. 3 do cap. 5 de meu *Open Society and Its Enemies*, George Routledge & Sons, Londres, 1945; Princeton University Press, Princeton, 5.ª ed. rev., 1966, vol. I [Trad. brasileira: *A Sociedade Aberta e Seus Inimigos*, (2 vols.) Itatiaia/Edusp, Belo Horizonte/S o Paulo, 1974].
- ² A distinç o entre natureza e convenç o é discutida em meu *Open Society*, vol. I, cap. 5, onde me refiro a P ndaro, Heródoto, Protágoras, Antifo, Arquelau e especialmente a Plat o, *Leis* (cf. n. 3, 7, 10, 11 e 28 do cap. 5 e o texto). Embora eu mencione (p. 60) a import ncia da “compreens o de que os tabus s o diferentes em tribos diversas”, e embora eu mencione (justamente) Xenófanés (n. 7) e sua profiss o como um “bardo itinerante” (n. 9 do cap. 10), n o compreendi completamente, ent o, o papel desempenhado pelo choque cultural na evoluç o do pensamento cr tico, como testemunhado pela contribuiç o feita por Xenófanés, Heráclito e Parm nides (ver esp. n. 11 do cap. 5 de *Open Society*) ao problema de natureza ou realidade ou verdade *versus* convenç o ou opini o. Ver também meu *Conjectures and Refutations: The Growth of Scientific Knowledge*, Basic Books, N. York, 1963; Routledge & Kegan Paul, 4.ª ed. rev., Londres, 1972; *passim*. [Trad. brasileira: *Conjecturas e Refutaç es: o Progresso do Conhecimento Cient fico*, Ed. da Universidade de Bras lia, Bras lia, s. d. (1981?)].
- ³ Cf. meu *Conjectures and Refutations*, 4.ª ed. rev., p. 152 e segs. As primeiras duas linhas de meu texto s o os fragmentos B 16, e as quatro seguintes os fragmentos B 15. Os restantes tr s fragmentos s o os B 18, 35 e 34 (conforme DIELS-KRANZ, *Fragmente der Vorsokratiker*, 5.ª ed.) As traduç es s o minhas. Note-se, nas duas últimas linhas citadas, o contraste entre a única verdade final e as muitas presunç es, ou opini es, ou conjeturas.
- ⁴ Parm nides usou a terminologia de Xenófanés; ver *Conjectures and Refutations*, 4.ª ed. rev., p. ex., p. 11, 17, 145, 400, 410. Ver também meu *Open Society*, vol. I, n. 56, seç o 8 do cap. 10, p. 312.
- ⁵ Ver o comentário de Parm nides, no fragmento B 6, sobre a confusa horda de mortais errantes, sempre vacilantes acerca das coisas, em contraste com a única “bem acabada verdade”. Cf. *Conjectures and Refutations*, p. 11, 164 e segs.

- ⁶ *Teogonia*, 720-25.
- ⁷ *Ilíada*, VIII, 13-16; cf. *Eneida*, VI, 577.
- ⁸ Ver meu *Conjectures and Refutations*, 4.^a ed. rev., p. 126 e segs., 138 e segs., 150 e segs., 413.
- ⁹ *Teogonia*, 720-725.
- ¹⁰ A descoberta, parece, é devida a Parmênides; ver fragmento B 14-15: Brilhante à noite ela desliza em volta da terra com uma luz que lhe é emprestada; sempre olhando ansiosamente para os raios do sol.
- ¹¹ Ver Alfred Tarski, *Logic, Semantics, Metamathematics*, trad. por J. H. Woodger, Oxford University Press, N. York, 1956. Expus o tema em diversos lugares; ver, por exemplo, meu *Conjectures and Refutations*, p. 223-225.
- ¹² Ver LEE W. WHORF, Benjamin, *Language, Thought, and Reality*, ed. org. por John B. Carroll, MIT Press, Cambridge (Mass.), 1956.
- ¹³ Ver QUINE, W. V. *Word and Object*, MIT Press, Cambridge (Mass.), 1960; e *Ontological Relativity and Other Essays*, Columbia University Press, N. York, 1969.
- ¹⁴ Cf. KUHN, T. S. “Reflections on my Critics”, p. 232. In: Imre Lakatos e Alan Musgrave (Eds.). *Criticism and the Growth of Knowledge*, Cambridge University Press, Londres, 1970, p. 231-278 [Trad. brasileira: *A Crítica e o Desenvolvimento do Conhecimento*, Cultrix/Edusp, São Paulo, 1979].
- ¹⁵ Quando redigia esta seção, tive originalmente em mente Thomas Kuhn e seu livro *The Structure of Scientific Revolutions* – Chicago University Press, Chicago, 1970. [Trad. brasileira: *A estrutura das revoluções científicas*, Perspectiva, São Paulo, 1978]. (Ver também minha contribuição, “Normal Science and its Dangers”. In: Imre Lakatos e Alan Musgrave (Eds.). *Criticism and the Growth of Knowledge*, Cambridge University Press, Londres, 1970, p. 51-58.) Todavia, como Kuhn assinalou, essa interpretação baseou-se num mal entendimento de seus pontos de vista (ver seu “Reflections on my Critics”. In: Lakatos & Musgrave (Eds.). *op. cit.*, p. 231-278; e seu “Postscript 1969” para a 2.^a ed. de *The Structure of Scientific Revolutions*), e estou inteiramente pronto a aceitar sua correção. Não obstante, considero como muito influente o ponto de vista aqui discutido.
- ¹⁶ Para uma crítica de Karl Mannheim, ver meu *Open Society*, vol. II, caps. 23 e 24.

- ¹⁷ Poucas pessoas parecem ter entendido que através de sua equação $E = mc^2$, Einstein ressuscitou a teoria do calor (calórico) como fluido, pela qual a questão de saber se o calor tem peso era considerada crucial. De acordo com a teoria de Einstein, o calor *tem* peso – só que pesa muito pouco.
- ¹⁸ Cf. a discussão entre Planck e Mach, especialmente o artigo de Planck “Zur Machschen Theorie der physikalischen Erkenntnis”, *Physikalische Zeitschrift*, vol. 11 (1910): p. 1186-1190.
- ¹⁹ Ver, por exemplo, BELL, J. S. “On the Einstein Podolsky Rosen Paradox”, *Physics*, vol. 1 (1964), p. 195-200; BELL, J. S. “On the Problem of Hidden Variables in Quantum Mechanics”, *Reviews of Modern Physics*, vol. 38 (1966), p. 447-452; CLAUSER, John F., HORNE, Michael A., SHIMONY, Abner e HOLT, Richard A. “Proposed Experiment to the Test Local Hidden Variable Theories”, *Physical Review Letters*, October 13, 1969. Uma extensão ou reforço do paradoxo EPR, descrito em meu *Logic of Scientific Discovery*, Basic Books, N. York, 1959, p. 446-448, parece-me envolver uma refutação decisiva da interpretação de Copenhague, já que as duas medidas simultâneas juntas admitiriam “reduções” simultâneas dos dois pacotes de ondas que não podem ser empreendidas no interior da teoria. Ver também o recente artigo de James Park e Henry Magenau, “Simultaneous Measurability in Quantum Theory”, *International Journal of Theoretical Physics*, vol. 1 (1968), p. 211-283. [Trad. brasileira: *Algebra da Pesquisa Científica*, Cultrix/Edusp, São Paulo, 1974, p. 506-527; ver também cap. IX, p. 237-274].
- ²⁰ Ver meu artigo “Quantum Mechanics Without ‘The Observer’ “. In: Mario Bunge (Ed.). *Studies in the Foundations, Methodology and Philosophy of Science*, vol. 2: *Theory and Reality*, Springer-Verlag, N. York, 1967.
- ²¹ Ver meu *Open Society*, vol. II, cap. 11, seção II; ou meu ensaio “Quantum Mechanics Without ‘The Observer’ “. especialmente p. 11-15; ou meu *Conjectures and Refutations*, p. 19, 28, seção (9) e p. 279, 402.
- ²² Estou muito agradecido a meu amigo Alan Musgrave por me lembrar de incluir neste artigo o diagnóstico lógico contido na presente seção.