

N. RUSSELL HANSON

Observação  
e  
Interpretação

In: Morgeubesser, Sidney (org). Filosofia da ciência. São Paulo: Cultrix, 1975.

HANSON, Norwood Russell. Observação e  
Interpretação. In: Morgenbesser. Sidney. (org).  
*Filosofia da Ciência*. São Paulo. Cultrix. 1975. pp.  
127-38

Métodos e Técnicas de Pesquisa II  
Profa. Sylvia Garcia

Bloco I - Aula 1

Aula ①

Oriztonia

---

NORWOOD RUSSELL HANSON, professor de Filosofia na Yale University, nasceu em New Jersey, em 1924. Trata-se de um mestre de vários interesses e que já obteve significativos sucessos em muitos campos, recebendo prêmios de entidades que patrocinam atividades musicais, educacionais e de pesquisa. Doutorou-se em duas universidades, em Oxford e em Cambridge. Estudou, também, nas universidades de Chicago e de Columbia. Obteve prêmios da Fulbright, do Institute for Advanced Studies, em Princeton, das Fundações Ford e Rockefeller e do American Council of Learned Societies. Durante a II Guerra Mundial, Hanson serviu como piloto de combate, no U. S. Marine Corps. São numerosos os trabalhos que tem publicados.

I. Os FILÓSOFOS combinam, muito freqüentemente, os termos "observação" e "interpretação". De fato, os dois andam juntos, como "presunto e ovos", "queijo e goiabada", "morango e chantilly". Essas combinações, porém, diferem da que se estabelece entre observação e interpretação. Com efeito, nós podemos falar em queijo sem falar em goiabada; em morango, *antes* de adicionar-lhe o creme; em presunto, sem confundi-lo com os ovos.

Mas a observação — que é ela *antes* da interpretação? Que é que poderia ser uma observação independente de interpretações? É possível separar as duas coisas?

II. Sustento que observações e interpretações são inseparáveis — não apenas no sentido de que *nunca* se manifestam separadamente, mas no sentido de que é inconcebível manifestar-se qualquer das partes sem a outra. Em verdade, associações mais adequadas, preferíveis às que se colocam entre presunto e ovos ou entre queijo e goiabada, seriam as que vigem entre "urdidura e tecido", "tela e pintura" — "matéria e forma".

*Podem* surgir argumentos para separar, conceitualmente, a urdidura do tecido num produto manufaturado, a pintura da tela em um quadro ou a matéria da forma em uma estátua. Não obstante, um *argumento* será indispensável em qualquer desses casos. Coloco "observação e interpretação" nessa categoria de pares

conceituais. Separar a urdidura do tecido destrói o produto; separar a pintura da tela destrói o quadro; separar matéria e forma numa estátua torna-a ininteligível. Assim também, separar os sinais-de-apreensão-de-sensações da apreciação-do-significado desses sinais destruiria o que entendemos por *observação científica*. . . A concepção de observação proposta pelos neopositivistas — por meio da qual o registro de dados sensórios e nossas elaborações intelectuais a êles relativas se mantêm apartados — é um golpe analítico equivalente ao de um açougueiro lógico. Resulta na morte da ciência natural, cujo pulsar é uma luta por *observações* mais inteligentemente buscadas, racionalmente compreendidas e teoricamente apreciadas.

III. Muitos filósofos já terão, a esta altura, deixado de concordar comigo. Suas preocupações se concentram "nos dados" da observação científica e em seu "valor". Onde erram as pessoas que referem suas observações? Erram, habitualmente, ao exagerarem as descrições do que encontraram e não por haverem recebido do mundo exterior sinais-sensórios errados. As pessoas *dirão* estar vendo água — quando, em verdade, se trata de um ácido fraco, onde a madeira mergulhada se destrói. Dirão estar vendo gelo — quando, em verdade, se trata de deutério congelado, porque não flutua na água. Dirão estar vendo através de óculos comuns — quando se trata de um vidro polaróide, pois, girado de 90°, se torna opaco.

As descrições-de-observações estavam erradas, não se devendo o êrro ao fato de os órgãos dos sentidos falharem no captar os sinais que sôbre êles incidiam. O êrro surgia em virtude de um salto que ia além de *meras* observações para atingir o nível das especulações, sobrepujando em muito o que os dados básicos asseguram. A base estritamente empírica de uma observação somente poderia ser destacada do correspondente envoltório teórico se os observadores se restringissem às manchas coloridas que vêem, aos sons e ruídos que ouvem, ao áspero e ao suave das superfícies que tocam e ao doce ou amargo do que provam. Somente assim as [propriedades da natureza] poderiam ser distinguidas das [propriedades inerentes às teorias] que os observadores elaboram acêrca da Natureza.

Uma visão positivista dessa espécie é compatível com a aceitação de que as *chamadas* "observações", na Ciência contempo-

rânea, são, realmente, intrincadas misturas de componentes empíricos e precipitados teóricos: o que se chama observação científica é segundo essa visão em grau muito limitado, observação genuína. Olvidando esse fato, as filosofias da ciência correriam o risco de acolher a hipótese aparentemente absurda de que dois observadores dignos de confiança podem defrontar-se com o mesmo fenômeno físico e, não obstante, registrar observações diferentes. Acolheriam, entretanto, a hipótese de que duas câmeras fotográficas focalizando o mesmo fenômeno colheriam o mesmo retrato. Acolheriam ainda a hipótese de que dois gravadores registrariam os mesmos sons. Segundo a maneira de ver positivista, dois observadores científicos "ideais" fariam as mesmas observações; como procederiam depois é outro assunto — já muito discutido pelos filósofos. Dois observadores, especialmente quando suas convicções teóricas são muito diferentes, só podem registrar as mesmas observações na medida em que os fenômenos com que se defrontam forem descritos em termos fenomenalísticos; ou seja, em termos dos "dados sensoriais". As diferenças entre eles se manifestam apenas depois da colheita de dados.

### *Observar Para Depois Teorizar*

IV. Em defesa de uma filosofia da ciência mais realista, passarei a acentuar ponto de vista contrário. Opondo-me ao que parece óbvio ao fenomenalista, sustentarei que dois observadores igualmente bem equipados podem defrontar-se com o mesmo fenômeno e, não obstante, fazer observações muito diversas. Isso porque estão OBSERVANDO e não porque estejam impingindo teorias diferentes a dados "puros": OBSERVAR X É VÊ-LO COMO ISTO OU AQUILO.

Observar é fazer uma experiência. Uma reação visual, olfativa ou táctil é apenas um estado físico — excitação fotoquímica ou devida a contacto. Os fisiologistas nem sempre distinguiram experiências e estados físicos. São as pessoas que vêem e não seus olhos. Câmeras fotográficas e globos oculares são cegos. Tentativas de localizar nos órgãos da visão (ou nos retículos neurológicos localizados atrás dos olhos) algo que pudesse ser chamado "ver" ou "observar" podem ser sumária-

mente abandonadas. No ver existe algo mais do que aquilo que nos chega aos olhos. E há mais na observação científica do que o simples estar alerta, com os órgãos dos sentidos "em estado de prontidão".

Tomemos um cubo de Necker — tão familiar aos psicólogos. Na página que se examina, estão as doze linhas que formam "um cubo". Vemos todos a mesma coisa? Alguns verão um cubo de gelo, olhado de baixo; outros o verão, olhado de cima; outros ainda o verão como uma jóia lapidada; alguns verão apenas certas linhas que se cruzam em um plano; outros verão um aquário ou uma rede de fios; e muitas outras coisas. Vemos, então, todos a mesma coisa? Se vemos, como explicar essas diferenças?

Aqui volta a "fórmula" fenomenalista: "Estas são diferentes interpretações daquilo que é visto igualmente por observadores normais". Reações visuais ao cubo de Necker são, virtualmente, idênticas; o mesmo acontece com os nossos dados sensoriais da visão, já que nossos desenhos, retratando o que vemos, têm o mesmo conteúdo — e podem mesmo ser congruentes. O cubo de Necker desenhado é observado ora como cubo visto de baixo, ora como cubo visto de cima; não é que primeiro se forme um padrão ótico para, a seguir, emprestar-se-lhe uma interpretação.

"Mas", replica o fenomenalista, "ver um cubo de Necker como caixa olhada por baixo ou como cubo olhado de cima implica interpretar diferentemente as linhas em cada caso". Segue-se que dois observadores interpretarão diferentemente um cubo de Necker somente quando observam coisas diferentes. Isso não significa ver exatamente a mesma coisa e interpretá-la diferentemente.

Acresce que a palavra "interpretação" é útil e ocasionalmente a empregamos. Sabemos quando empregá-la e quando não. Tucídides apresentou os fatos objetivamente; Heródoto dotou-os de uma interpretação. O vocábulo não se aplica sempre — tem um significado. Podemos *sempre* interpretar depois de observar? As vezes, talvez, como quando um vulto se desenha na manhã nevoenta, e, com algum esforço, conseguimos identificá-lo. É esta a "interpretação" que opera quando os objetos são claramente observados? Opera quando o cubo de Necker

é, súbitamente, apresentado sob perspectiva nova? Houve tempo em que Heródoto estava elaborando sua interpretação das guerras greco-persas. Pode haver um momento em que se esteja elaborando a interpretação de um cubo de Necker como cubo visto de cima — ou outra coisa qualquer?

“Mas a interpretação toma pouco tempo — é instantânea”. Interpretações instantâneas brotam do mesmo limbo que produziu a inferência inconsciente, os enunciados não passíveis de correção e os fatos negativos. Trata-se de noções que os filósofos atiram ao mundo para preservar uma teoria epistemológica ou metafísica de sua preferência.

Somente contrastando-as com situações “Eureka” (como as inversões de perspectiva em que ainda não houve tempo de interpretar os dados) compreende-se o que significa dizer que Tucídides não interpretou a história, embora pudesse fazê-lo. Saber se um historiador está ou não propondo uma interpretação é problema empírico: sabemos o que poderia ser usado como evidência favorável ou desfavorável. Saber se estamos nos valendo de uma interpretação quando vemos um cubo de Necker, sob certo ângulo, não parece uma questão empírica.

Que se poderia nesse caso utilizar como evidência? Em nenhum sentido comum da palavra “interpretar” interpreto diferentemente o cubo de Necker quando se altera, para mim, sua perspectiva. Se algum sentido peculiar da palavra existe, não é claro qual seja e nem se pode formulá-lo na linguagem comum ou na filosófica. Insistir em que diferentes reações ante um cubo de Necker devem estar associadas a diferentes interpretações sobrepostas a alguma experiência visual comum é simplesmente repetir (sem motivo) que observar X equivale a obter o mesmo registro sensorio por parte de todos os observadores que olham X.

Entretanto, contestar-se-á, “Vejo a figura como uma caixa”, significa: “Estou tendo a experiência visual que sempre tenho quando interpreto a figura como uma caixa ou quando olho para uma caixa...” Se fôsse isso que pretendia dizer, eu deveria sabê-lo ditetamente. Deveria estar em condições de me referir diretamente a essa experiência, sem necessitar, indiretamente, de referência às caixas. Isso, precisamente, é o que se

quer dizer quando se afirma que os dados sensoriais são “destruições lógicas a partir de objetos materiais”.

Versões corriqueiras das experiências associadas ao cubo de Necker não requerem que se leve elemento visual ao intelecto; as teorias e as interpretações “estão aí”, desde o início, no observar.

Tomemos tôdas as figuras de perspectiva cambiável que aparecem nos livros de Psicologia da Gestalt: a bandeja, a escada e o túnel. Cada uma delas pode ser vista como figura côncava, convexa ou plana. Observo coisas diferentes de cada vez ou simplesmente interpreto o que vejo de maneiras diferentes? Interpretar é pensar e fazer alguma coisa à moda de Heródoto; observar é ter uma experiência. Os diferentes modos por que são vistas essas figuras da Gestalt não se devem a diferentes pensamentos posteriores às reações visuais. Se reações como essas não são espontâneas, que poderia significar “espontâneo”? Não se pensa em alguma coisa especial; pode-se mesmo não pensar. Também não se interpreta. Simplesmente observa-se — ora uma escada vista de cima, ora uma escada vista de baixo.

Existem ainda outras figuras variáveis: as chamadas “figuras de *aspecto variável*”. A mais famosa é a “copo-e-faces”, de Koehler: pode-se ver uma taça veneziana centrada em fundo negro ou dois perfis separados por fundo branco. De novo, “fazemos” configuração do mesmo quadro retino-cortico-sensorio; os desenhos que fizéssemos em papel quadriculado poderiam confundir-se. O que não impede que eu veja um ornato e você duas faces voltadas uma para a outra. Vemos a mesma coisa? Sim — em algum sentido elementar. Observamos a mesma coisa? Talvez não. Desenho o copo. E você diz “é exatamente o que eu vi: dois homens que se encaram. Que deve ser feito para levá-lo a ver o que eu vejo? Quando a atenção se desloca da taça para as faces, altera-se o quadro visual? — Como? O que se altera? O que pode alterar-se? Nada de ótico ou sensitivo se modifica. E, contudo, observam-se coisas diferentes. Alterou-se a estrutura daquilo que se observa.

V. Imagine-se, agora, um instrumento de vidro e metal, cheio de fios, refletores, parafusos, encaixes e botões. Imagine-se tal instrumento colocado diante de um físico experimentado — que, no momento, tenha, ao colo, seu filho de dois me-

ses. O físico e a criança observam a mesma coisa, quando olham para o tubo de raios X? Sim e não. Sim — têm consciência visual do mesmo objeto. Não — o modo como têm essa consciência é profundamente diverso. Ver não é apenas ter uma experiência visual; é também [o modo como se tem essa experiência]. Isso não quer dizer que o físico esteja empenhado em atividades intelectuais, ausentes no caso da criança; isso pode ocorrer ou não. Ambos simplesmente vêem o que está diante d'êles. A criança apreende precisamente os mesmos dados óticos — mas pode não estar observando coisa alguma em particular. O físico vê um instrumento de vidro e metal.

Na escola, o físico havia contemplado o instrumento diariamente. Anos após, na 'indústria' e na pesquisa, seus olhos brilham diante do mesmo objeto. Vê a mesma coisa que via? Agora êle observa o instrumento em termos de teoria de circuito elétrico, teoria termodinâmica, teorias de estrutura de metal e vidro, emissão termoiónica, transmissão ótica, refração, difração, teoria atômica, teoria quântica, relatividade especial, problemas de energia atômica e de máquinas nucleares.

"Concedido: aprendem-se essas coisas — mas tudo aparece na interpretação que o físico coloca no que vê. Embora o leigo veja exatamente o que é visto pelo físico, não pode interpretá-lo da mesma forma porque não aprendeu tanto."

Está o físico fazendo algo mais do que apenas ver? Não; êle não faz nada que o leigo não faça, que êle não tenha feito quando estudante ou que seu filho não faça quando contempla um tubo de raios X. — Que faz você neste momento, além de ler estas palavras? Está interpretando sons que caminham pelo ar? Será essa, alguma vez, a maneira natural de falar? Talvez — se sua língua nativa não fôsse a portugêsa; o que inverte o mesmo ponto. Uma criança de colo ouve o que você ouve, quando você ouve palavras e sentenças e ela não ouve mais que sons e ruídos? Não estamos fazendo nada mais do que olhar e ver — quer quando nos esquivamos de automóveis, quer quando avistamos um amigo ou percebemos um gato no jardim.

"O físico e o leigo vêem a mesma coisa", pode-se objetar, "mas o resultado não é o mesmo". O leigo nada retira dali. Nem a criança. E isso não é apenas uma figura de retórica. Nada posso retirar da palavra árabe que designa cubo de gelo,

embora minhas impressões auditivas sejam exatamente as mesmas do árabe que nessas palavras vê claramente o "cubo de gelo". Para ouvir o que ele ouve, é preciso que eu aprenda árabe. O leigo deve aprender Física para estar em condições de observar o que o físico observa. Como disse o grande astrônomo William Herschell: "Ver é... arte que precisa ser aprendida".

### *Primeiro Aprender, Depois Observar*

Ψ Quem nada aprendeu, nada pode observar — isso é parte do conteúdo semântico da palavra "observar".

Como escreveu Pierre Duhem:

Entre num Laboratório; aproxime-se da mesa cheia de aparelhos vários: uma célula elétrica, fio de cobre recoberto por seda, cilindros, um espelho montado sobre uma barra de ferro; o experimentador está inserindo em pequenos orifícios as extremidades metálicas de uns pinos; o ferro oscila e o espelho a ele aderido lança um feixe de luz sobre uma escala de celulóide; o movimento desse feixe para diante e para trás permite ao físico observar as variações mínimas da barra de ferro. *Mas, pergunte-lhe o que ele está fazendo.* Responderá ele: "Estou estudando as oscilações de uma barra de ferro, que sustenta um espelho"? Não, ele dirá que está medindo a resistência elétrica dos cilindros. Se você se espantar, se lhe perguntar o que significam essas palavras, que relação têm com o fenômeno que ele esteve observando e que, ao mesmo tempo, você observava, ele responderá que sua pergunta requer ampla explicação e que você deve freqüentar um curso de eletricidade.

O visitante deve aprender Física antes de poder observar o que o físico observa. Somente depois de aprender é que o contexto porá em evidência os traços do fenômeno que o físico observa e que indicam a resistência. Isso é o que ocorre em todos os casos em que a observação está em pauta. Ela

é dirigida pelo interêsse do contexto. Raramente a atenção se dirige para o espaço *entre* as fôlhas de uma árvore. E, confuso, lembre-se o que resultou de Robinson Crusoe enxergar no espaço que separava duas porções de areia a impressão de um pé! Nossa atenção detém-se, naturalmente, em objetos e acontecimentos que, em razão de nossos interesses seletivos, dominam o campo visual. Que confusão enorme, perturbadora, arrasadora seria nossa vida visual, se nos levantássemos amanhã com a atenção capaz de repousar apenas naquilo que até então houvésse passado completamente despercebido. Em verdade, nossos hospitais psiquiátricos estão repletos de pobres de espírito que, embora dotados de visão normal, são incapazes de observar qualquer coisa: disparam, sem sentido, sinais sensorios rapsódicos, caleidoscópicos — que a nada correspondem.

O filho do físico e o visitante leigo que penetra no laboratório podem ver corretamente; não são cegos. Mas não podem ver o que é visto pelo físico; são cegos para isso. Têm olhos normais, porém não podem observar o que o físico observa. Podemos não notar que o oboé está desafinado — embora isso seja dolorosamente óbvio para o músico experimentado. Certa maneira de pronunciar a palavra árabe *gato* pode fazer com que um nativo perceba que se usa um dialeto do Norte; para nós, tratar-se-á de um ruído inteiramente inteligível.

(Incidentemente, não se dá que o músico ouça as notas brutas do oboé e, a seguir, as *interprete* como fora de tom — apenas se dá que ele ouve um oboé desafinado. Apenas se dá que o árabe ouve a palavra como denunciadora de um dialeto do Norte. Apenas se dá que nós vemos as horas (não notamos visualmente a posição dos ponteiros para, em seguida, levantar, sobre as sensações, teorias relativas à medição do tempo). Apenas se dá que o médico observa a ferida a ser curada, apenas se dá que o físico observa estar superaquecido o ânodo do tubo dos raios X.

Os elementos do campo visual do visitante de laboratório, embora idênticos, um por um e no conjunto, aos do físico, não estão organizados como estão para o físico; linhas, cores e formas são apreendidas por ambos — mas não igualmente. Há maneiras numerosíssimas de ver uma constelação de linhas,

formas e manchas. Esclarecer *por que* um quadro visual é visto diferentemente por pessoas diversas é um problema de Psicologia experimental. Mas que êle possa ser visto de maneiras diversas é importante para qualquer exame dos conceitos de *observação e interpretação*.

Pode-se objetar: "Todos, seja qual fôr o conhecimento que tenham, verão no desenho do cubo de Necker uma caixa ou um cubo visto de cima ou de baixo." É verdade; de fato, quase todos, crianças, leigos, físicos — verão a figura como algo que, de um modo ou outro, se assemelha a uma caixa. Mas poderiam tais observações ser feitas por pessoas totalmente desconhecedoras da possibilidade de construir objetos semelhantes a caixas? Não. Essa objeção apenas evidência que a maioria das pessoas — excluídos os cegos, as crianças e os loucos — aprendeu o suficiente para *estar em condições de ver* aquela figura como uma caixa tridimensional. Isso nos revela algo acêrca do modo como a criança e o físico *vêem* a mesma coisa; e que isso realmente se dê não foi, em verdade, negado de forma absoluta. Ambos vêem algo brilhante, resplandecente. Quando a criança ingressar na escola, ela e o físico verão o tubo dos raios X como algo frágil e suscetível de quebrar-se: se cair, ficará em pedaços.

O exame de como os observadores vêem coisas diferentes em dado fenômeno físico permite anotação importante acêrca de ocasiões em que êles sustentam estar observando a mesma coisa. Se ver coisas diferentes implica em ter conhecimento diferente, elaborar teorias diferentes e fazer conjeturas diferentes acêrca de X, então, ver a mesma coisa implica *partilhar* conhecimento, teorias e conjeturas, acêrca de X. O físico e seu filho de colo não partilham conhecimentos acêrca do tubo dos raios X. Vêem a mesma coisa apenas no sentido de que, se estão contemplando X, têm ambos *alguma* experiência visual do que contemplam. O físico e o menino de escola já concordam em algo mais: vêem a mesma coisa em sentido mais profundo. Seus campos visuais estão organizados de maneira mais semelhante. Nenhum dêles espera, por exemplo, que o tubo dos raios X se abra num sorriso ou se divida em cubos de gelo (A criança não está visualmente "preparada", nem mesmo contra essas eventualidades).

VI. Sòmente por meio de uma investigação como a que acabamos de fazer é possível compreender, de maneira realista, de que modo dois observadores científicos podem defrontar-se com os mesmos dados — utilizar os mesmos enunciados descritivos — e, apesar disso, retirar conclusões diametralmente opostas quanto ao significado do que tiveram diante de si. E isso muito antes de que se inicie o explícito “teorizar”: permanece a perguntar “que são os dados?”. A fórmula fenomenalista simples sugere que êles consideraram dados idênticos, e, a partir daí, elaboraram teorias bem desenvolvidas, mas diversas. Mas, pode-se, por certo, argumentar que, se suas versões globais do observado eram tão diversas, então, em algum sentido, não partiram dos mesmos dados observacionais.

Saliente-se que o cubo de Necker não foi, afinal, invenção de um psicólogo malevolente. Ele nasceu em 1832, quando o naturalista suíço Necker descreveu de que modo certo cristal rombóide seria visto ao microscópio (examinado obliquamente), provocando a mudança de perspectiva que é hoje bem conhecida. Não há, de fato, necessidade de trabalho especial para concluir, mediante elaboradas perspectivas variáveis e variados aspectos de figuras, que a observação e a interpretação se acham indissolúvelmente entrelaçadas. Alterações de perspectivas e de aspecto aparecem com freqüência no trabalho cotidiano de pesquisa em Microbiologia, em Cristalografia (por meio de raios X), em câmeras especiais, etc. Qualquer observação científica, desde que significativa, é de algo que se revela como sendo isto ou aquilo. E isso requer que os dados sejam apreciados para além daquilo que registra uma câmara fotográfica ou o globo ocular: requer um observador científico.

Tome-se um registro feito por um observador e agindo sistematicamente, separem-se as anotações, em duas listas, A e B. Em A, colocam-se apenas os sinais filtrados pelo retículo ocular do observador. Em B, apenas as convicções teóricas que serviriam o observador, na falna de argumentar em prol das anotações. *Nenhuma* das listas, nem A, nem B, considerada isoladamente, pode constituir, mesmo de modo aproximado, uma genuína observação científica. A primeira lista será um rol caótico de “encontros” caleidoscópicos com manchas e com formas. A segunda, um rol de anotações desligadas de conteúdos

empíricos. A primeira lista pode não ser distinguível dos relatos das experiências internas sofridas por uma pessoa, sob o efeito de um entorpecente como a mescalina; a segunda, por sua vez, tenderia a aproximar-se rapidamente de um exercício em matemática pura.

As duas listas resultam de um ato que se assemelha ao da separação da urdidura e do tecido em um pedaço de pano — que nos deixa, afinal, sem pano algum, com fios horizontais e verticais. Também não se pode separar a tela da pintura, em um quadro, pois isso redundaria em destruí-lo. A matéria e a forma de uma estátua, como Aristóteles já nos ensinava, há mais de dois milênios passados, não podem, do mesmo modo, ser apartadas. Essas reflexões nos conduzem à conclusão de que a observação e a interpretação, por sua vez, também se acham intimamente associadas.

Na hipótese da ciência natural é possível, de fato, distinguir os casos em que a extrapolação de ordem teórica supera a base empírica, separando-os de outros casos, onde os dados parecem predominar. Mas não se pode, por questão de princípio lógico, passar ao limite e considerar a observação científica despida de "critérios de significância", como se não fôsse conformada por êsses critérios; como também não se pode, de outra parte, considerar as teorias como algo inteiramente alheio àquilo que, na verdade, ocorre.

Em suma: a observação científica e a interpretação científica nem precisam ser conjugadas, nem separadas. Elas nunca se afastam uma da outra, de modo que não é preciso aproximá-las. Elas não podem, em princípio, separar-se e seria conceitualmente inútil tentar a cisão. A observação e a interpretação vivem uma vida de simbiose mútua, de modo que cada uma sustenta a outra, conceitualmente falando, e a separação redundaria em morte de ambas. Isso não é nenhuma novidade para os que praticam a Ciência, embora possa parecer uma heresia aos filósofos da Ciência, para quem a *Análise* acabou equivalente à *Divisão*.