

Digressão com *Feyerabend* pelo debate dos problemas que envolvem as relações entre teorias científicas e experiência

António Brinco

Professor de Filosofia, Esc. Sec. Monte de Caparica, Almada

Mestre em História e Filosofia da Ciência, FCT-UNL

Doutorando em História e Filosofia da Ciência, FCT-UNL

Interessa-me a experiência criada. A criação de experiências antes de toda a consequência. A experiência que força as leis já validadas e as submete aos crivos do acaso e dos novos paradigmas, gramáticas, programas.

Para o desenho criativo de experiências parece-me útil conhecer e dar a conhecer momentos em que as tensões entre a experiência e o seu enquadramento teórico despertaram novas evidências, (essa discussão precisa ser feita de forma alargada), e contribuíram para construir novas práticas e novas formas de pensar nos programas de ensino experimental.

Entre as concepções de *experiência configuradora* e *experimento mental* aberto à experimentação decorre um mundo de ambiguidade criativa que pode ter um papel a desempenhar no desenho de programas amigáveis e práticas mais integradas e integradoras e que nos parece, merecem aprofundamento, de um modo transversal, pela comunidade docente

A criação de *círculos de estudos dedicados* a temas aglutinadores ou de fronteira, seria, em nossa modesta perspectiva, uma ideia a considerar em alguns dos momentos de desenvolvimento dos projectos a dinamizar, mas devem ser entendidos como mais um modelo organizacional das práticas para enriquecer o currículo formal. Mais um meio que um fim. Mais uma estratégia de mobilização para projectos, que integrem o desenvolvimento cognitivo e a experimentação. Actividades que agreguem mais valor aos processos de aprendizagem e ensino. Acções que fortaleçam os vínculos à comunidade em sentido ao mesmo tempo físico e social.

A discussão quanto aos modelos e práticas a rever precisa ser feita para potenciar o desenvolvimento de novos contextos de aprendizagem capazes de mobilizar para desenvolvimento e transformação, porque o modelo corrente de transmissão formal de conteúdos e práticas, parece-nos ter à muito esgotado o seu potencial e falta uma consistente avaliação dos resultados e dos desvios que sofreram as sucessivas reformas curriculares que procuraram projectar no terreno, uma alteração dos hábitos e das práticas da aprendizagem e da transmissão.

Parece-nos por outro lado que faz sentido acompanhar a discussão teórica sobre os novos modelos de ensino experimental com a reavaliação histórica dos contextos de onde emergiram e esperar que a reavaliação das práticas instaladas se faça também com o propósito de expor as práticas pedagógicas mais bem sucedidas

O nosso modesto contributo, parte de uma proposta para reavivar a discussão em torno das interessantes questões levantadas nos anos 50 e 60 do séc. XX por historiadores e filósofos das ciências como Feyerabend, Kuhn e Lakatos, para que o debate se não esgote nos procedimentos curriculares formais e se alargue às contribuições destes e outros autores para o repensar dos temas e das relações entre *teoria* e *experiência*, *teoria* e *observação* e *teoria* e *experimentos*, porque cremos que esse debate continua a fazer sentido para ajudar a enquadrar a problemática do ensino experimental das ciências.

Teoria e experiência

Para Feyerabend, os problemas que levantavam as interpretações que atribuíam à actividade científica o potencial para enquadrar, sistematizar e alargar a *experiência*, deveriam ser objecto de escrutínio pelas consequências que implicavam quer para o método científico em geral, quer para a filosofia em particular, uma vez que não reconhecia então, à *experiência*, o papel de fundamento. A sua recusa do fundacionalismo empirista permanecerá constante nos primeiros anos.

Em *Attempt at a Realistic Interpretation of experience* (1958)¹ questionaria as consequências da interpretação positivista da ciência, quer na sua versão instrumentalista quer na versão reconstrucionista sofisticada de Carnap. Essas consequências seriam então sintetizadas na *tese da estabilidade*, cujas dificuldades seriam também expostas, assim como as habituais tentativas para a defender, fundamentando-as quer no *princípio do sentido pragmático* quer no *princípio do sentido fenomenológico*. Avançaria ainda neste ensaio com uma tese alternativa, a *tese I*, e desenvolveria as suas consequências. Discutiria também aí o estatuto lógico dos argumentos contra a tese da estabilidade e a disputa entre positivismo e realismo.

As reservas que manifestava quer quanto à pretensão instrumentalista de redução das teorias científica a instrumentos de

¹ Feyerabend, Paul K, «Attempt at a realistic interpretation of experience», in **Philosophical Papers Volume 1–Realism, Rationalism & Scientific Method**, Cambridge, Cambridge University Press, 1981, versão muito abreviada da sua tese, «Zur Theorie der Basissätze» (Viena, 1951). De aqui em diante, este volume será referenciado por «RR&SM» e este texto por «ARIE».

predição sem sentido descritivo, quer quanto à pretensão reconstrucionista mais sofisticada de atribuição de sentido às teorias como consequência da sua relação com a experiência levá-lo-iam à discussão da problemática distinção entre *linguagem* e *observação*.

Linguagem e observação

As dificuldades da distinção entre *linguagem* e *observação* resultariam, na perspectiva de Feyerabend, de apenas se considerar a sua '*característica*', negligenciando a *interpretação*.

A *característica* de uma linguagem observacional seria dada por dois conjuntos de condições.

O primeiro conjunto de condições, o pragmático, estipularia qual o comportamento sensorial e verbal dos observadores quando expostos a situações físicas observáveis, e pressuporia:

- a) que os observadores, após uma série de estados e operações associadas (resultando da função de associação da linguagem), aceitassem ou rejeitassem cada uma das proposições atômicas dessa linguagem quando com elas confrontados em situações físicas apropriadas, *condição de decidibilidade*;
- b) que em situações apropriadas as séries associadas fossem percorridas depressa, *condição de decidibilidade rápida*;
- c) que se em situações apropriadas, as proposições atômicas fossem aceites ou rejeitadas por um observador, fossem também aceites ou rejeitadas por (quase) todos os observadores, *condição de decidibilidade unânime*;
- d) que a decisão tomada fosse dependente da situação e não apenas da proposição atômica exposta ou do estado interno do observador ou observadores, *condição de relevância*.

Estas quatro condições pragmáticas, diriam apenas respeito à relação entre proposições observacionais e comportamentos de observadores em situações determinadas, mas não estipulariam, ou condicionariam, o que essas proposições seriam supostas asserir. Para que tal acontecesse, para que se pudesse efectivamente desenvolver e especificar uma linguagem observacional particular, seria ainda necessário associar-lhes um segundo conjunto de condições, a *interpretação*.

Uma linguagem observacional só seria dada como estando completamente especificada quando às condições pragmáticas que constituíam a sua *característica* se acrescentava um conjunto de

condições estipulando uma *interpretação* e não houvesse ambiguidade na sua distinção.

É essa distinção não ambígua entre a característica de uma determinada linguagem observacional e a sua interpretação, que Feyerabend, considerava ter sido negligenciada nas correntes e tradições que se propôs então discutir.

Para melhor explicitar o argumento, Feyerabend sugeria que se comparassem, as reacções de organismos a determinadas situações físicas, com a aceitação ou rejeição de determinadas proposições de uma linguagem observacional por parte de observadores humanos.

Enquanto no primeiro caso, diríamos que uma determinada situação era observada por um organismo quando a sua reacção mostrasse que a distinguia de outras situações, demonstrando desse modo, competência observacional.

No segundo caso, não nos limitaríamos (como deveríamos) a dizer que o observador aceitava a proposição na presença da situação ou a rejeitava na sua ausência, pois sendo humano, não a observaria apenas, interpretá-la-ia também.

E é esta interpretação adicional que Feyerabend considerava não poder ser derivada ou logicamente determinada pela situação observacional, porque as situações observacionais apenas determinariam a aceitação ou a rejeição das proposições observacionais.²

A tese da estabilidade

Para Feyerabend, quer os instrumentalistas, quer os reconstrucionistas lógicos, partilhariam o pressuposto que as teorias científicas eram apenas meios eficazes de sistematização da experiência e sustentavam a tese, a que chamava de *tese da estabilidade*, que as *interpretações* (tal como foram expostas acima) não dependeriam do estado do conhecimento teórico.

De acordo com a versão instrumentalista do positivismo, as teorias eram concebidas como instrumentos de predição, de acontecimentos de certo tipo, desprovidas de sentido descritivo. No entanto, e aí reside o paradoxo, para que uma predição desses acontecimentos acontecesse ou se desenvolvesse, era exigida uma linguagem que os descrevesse e cujas proposições fossem observáveis e interpretadas. Contudo, ao retirar sentido descritivo às teorias, retirava-se-lhes também a interpretação (no

² *ARIE in RR&SM*, pp. 17-19.

sentido acima referido) e a extensão dessa interpretação a qualquer outra linguagem. Em resultado do exposto, era suposto, a 'superestrutura teórica' não condicionar nenhuma das interpretações que uma linguagem observacional viesse a estabelecer.

Em sua opinião, no caso da versão mais sofisticada de Carnap, a reconstrução da linguagem da ciência far-se-ia recorrendo a uma linguagem observacional interpretada e a uma linguagem teórica. Nesta versão, assumir-se-ia que os termos primitivos da linguagem teórica pudessem ser completamente explicados, em resultado da relação de alguns desses termos, com os termos observacionais. Não seriam, no entanto, aceites, interpretações independentes para os termos teóricos, o que implicaria que a interpretação da teoria dependeria apenas da linguagem observacional usada e estipular-se-ia que a linguagem observacional fosse completamente interpretada, pelo que também neste caso, a interpretação da linguagem observacional seria introduzida independentemente do estado da superestrutura teórica.³

Aparte estas breves notas críticas com que de certa forma se simplificavam os conteúdos das versões instrumentalista e reconstrucionista do positivismo, o sentido do seu ataque à *tese da estabilidade*, visava, em nosso entender, evidenciar, o quanto, estas concepções, excessivamente determinadas pela percepção da experiência, restringiam o uso argumentativo da linguagem, e no limite, conduziam ao subjectivismo e levavam a uma ontologia metafísica com consequências indesejáveis, e no limite, à redução do conteúdo empírico das teorias.

A título de exemplo, Feyerabend recorrerá ainda ao processo de contagem usando números naturais (que também se pode considerar um processo particular de observação de um número de uma determinada classe), de objectos, para pôr em evidência as pretensões nem sempre explicitamente assumidas, no interior da linguagem, para o efeito empregue, de que (1) esses objectos seriam entidades discretas que se podiam ordenar em séries e (2) que o resultado da sua contagem final, seria, tanto independente da ordem seguida, quanto do método particular de contagem adoptado. Procurando assim justificar (apesar da sua plausibilidade), não haver, *a priori*, razão para que essas pretensões fossem verdadeiras.

A qualquer enunciado implicado na asserção de que determinada linguagem *L* seria aplicável, quer universalmente quer em determinado domínio, chamava Feyerabend, uma *consequência ontológica de L* e é à existência de consequências ontológicas que são logicamente verdadeiras que atribuíra as primeiras dificuldades da *tese da estabilidade*.

³ *ARIE in RR&SM*, p.20, nota 7

Pois se aceitarmos como pressupostos que uma linguagem observacional **L** tem: a) consequências ontológicas; b) satisfaz a *tese da estabilidade*; c) é, foi e será sempre aplicável _ segue-se que:

- 1) as consequências ontológicas de **L** não resultaram de investigação empírica, pois se fosse esse o caso, a *tese da estabilidade* teria sido violada algures no passado;
- 2) não pode vir a ser empiricamente confirmado que as suas consequências ontológicas são incorrectas, pois se viesse a ser esse o caso, a *tese da estabilidade* teria de ser violada em algum momento no futuro.
- 3) Assim, dado 1) e 2), e desde que as consequências ontológicas de **L** não sejam apenas enunciados verdadeiros por razões estritamente lógicas (pois nesse caso improvável **L** seria aplicável por razões puramente lógicas), qualquer linguagem observacional positivista teria por fundamento uma ontologia metafísica e esta seria a sua primeira consequência indesejável.

Para Feyerabend, esta indesejável consequência da tese da estabilidade, levantava questões relativas às justificações dadas pelos positivistas às interpretações que escolhiam para as suas linguagens observacionais.⁴

Sentido Pragmático e Complementaridade

O problema da aceitação não crítica de consequências ontológicas implícito na introdução de interpretações fenomenalistas ingénuas, do tipo «existe a experiência e nada mais», não estariam aqui em discussão, como fazia questão de recordar.⁵

Na sua perspectiva, existiriam modos mais sofisticados para forçar a introdução de uma *interpretação*, e a adopção de determinadas teorias do sentido, seria um deles. Discutiria neste ensaio, duas dessas teorias, (a do *sentido pragmático* e a do *sentido fenomenológico*). De acordo com a primeira, a interpretação de uma expressão seria determinada pelo 'uso', ou, adoptando os termos que previamente adiantara, a interpretação de uma linguagem observacional seria exclusivamente determinada pelas suas características. A essa consequência chamaria *princípio do sentido pragmático*.

Embora viesse mais tarde a defender uma teoria pragmática da observação, neste ensaio em particular, ainda se debatia com as consequências, que considerava insustentáveis, do *princípio do sentido pragmático*, por considerar que este princípio associado ao facto de se

⁴ ARIE in RR&SM, pp. 20-21.

⁵ ARIE in RR&SM, p. 21

aceitar que as características da linguagem de todos os dias são estáveis, implicaria a *tese da estabilidade*. Tese que procurava então refutar.

Na sua perspectiva, a possibilidade, da interpretação de uma dada linguagem poder mudar sem que nenhum efeito sobre as suas características fosse perceptível, refutaria o *princípio do sentido pragmático*.

Por outro lado, e aqui adiantava uma objecção de carácter mais geral, o facto de, os seres humanos e as máquinas (ou instrumentos de medida, como nos parece que também pressupunha) satisfazerem as quatro condições (que definem a *característica* de aceitabilidade de uma determinada linguagem observacional, por convenção) e estarem em igualdade de circunstâncias, quando confrontados com determinadas situações, não habilitaria a que se inferisse logicamente o sentido dessas reacções, quer porque a existência de comportamentos observacionais (nos termos acima pressupostos) seria, não só, compatível com as mais diversas interpretações dos factos observados, mas também, porque nenhum conjunto de observações seria suficiente para inferir logicamente qualquer dessas interpretações (problema da indução).⁶

Uma das ideias que considerava ilustrar uma aplicação abusiva do *princípio do sentido pragmático*, era a ideia de *complementaridade*. Tal como era avançada por Bohr, esta ideia configurava o pressuposto que a linguagem observacional da microfísica, seria uma linguagem observacional que devia ser interpretada e expressa nos termos da linguagem observacional positivista da física clássica, anterior ao surgimento da mecânica quântica, pretensão, que Feyerabend entendia, como inconciliável com o facto da física clássica ser contraditada pelo *quantum de acção*.

Para Bohr, com a 'generalização natural do modo clássico de descrição' (a designação é sua), procurava-se, não apenas, restringir a aplicação dos termos da física clássica de forma a acondicionar novas leis físicas relativas ao quantum de acção, mas também, descrever em termos clássicos, quaisquer futuras experiências e ainda, garantir predições fiáveis. A tudo isto, importa ainda acrescentar, em sublinhado, que as leis (Feyerabend, prefere chamar-lhes regras de predição) dessa 'generalização natural' deveriam restringir o habitual quadro perceptivo. Na perspectiva de Feyerabend, expostas desta forma, as leis da mecânica quântica, não admitiriam uma interpretação universal coerente em termos intuitivos.

Do ponto de vista de Feyerabend, se colocássemos a hipótese, de (por incompatibilidade com o princípio da superposição e com o pressuposto da individualidade das entidades micro-físicas) as leis da

⁶ *ARIE in RR&SM, p. 22.*

mecânica quântica, não poderem ser directamente interpretadas, em termos do modelo físico clássico. E se aceitássemos ainda, como facto, (que é difícil, mas não é impossível), elaborar uma representação desses processos, em termos não clássicos. Então, não nos seria dado concluir daí,(1) que uma compreensão desses processos não viesse nunca a ser possível e(2) que tais processos não pudessem ser conceptualizados em termos não clássicos. No entanto, na perspectiva de Bohr, estes dois supostos, eram fundamentais. Assim como a convicção de que as leis da teoria quântica, nada mais seriam, que meros 'expedientes' simbólicos, e não constituiriam 'um novo esquema conceptual' para a descrição de características essenciais dos fenómenos, em termos não clássicos.

Em que apoiaria Bohr esta sua interpretação? Do ponto de vista de Feyerabend, primeiro, na crença, que a física clássica, não teria apenas modelado o nosso pensamento e os nossos procedimentos experimentais, mas também, as nossas 'formas de percepção', condicionando-nos ao ponto de nos tornar incapazes de imaginar alternativas; segundo, no indutivismo, implícito no facto de apenas adiantarmos teorias sugeridas pela observação e que associado à crença, teria como implicação a impossibilidade de criar conceitos alternativos aos clássicos; e terceiro, no *princípio do sentido pragmático*. De acordo com este princípio, o 'uso' de metodologias clássicas associado a '*formas clássicas de percepção*', determinaria uma interpretação clássica da linguagem observacional e excluiria qualquer representação não clássica do mundo por impossibilidade psicológica e por absurdo lógico.

Seria esta uma situação insuperável? Para Feyerabend, não! " uma vez que existiriam imagens abstractas do mundo (metafísicas ou outras) que podiam ser transformadas em interpretações alternativas."⁷

O Sentido Fenomenológico

O *princípio do sentido fenomenológico*, era, na perspectiva de Feyerabend, mais um dos recursos utilizados pelos positivistas para sustentar e defender a *tese da estabilidade* e para ensaiar uma resposta ao problema da determinação do sentido das linguagens observacionais. Numa das suas formulações mais gerais assumia que era o '*dado*' ou o '*imediatamente dado*' na experiência que determinava a interpretação.

A adesão ao *princípio do sentido fenomenológico* impregnava a crença de que para explicar o significado de uma dada propriedade de um objecto, bastaria criar as condições para que essa propriedade fosse experienciada ou imediatamente percebida. O imediatamente percebido nessas circunstâncias, determinaria na íntegra, o sentido

⁷ ARIE in RR&SM, p. 24

da palavra empregue para designar tal propriedade (teoria da definição ostensiva). Ou para expor o caso nos termos em que Feyerabend o fazia: "o sentido de um termo observacional é determinado pelo que é 'imediatamente dado' no momento de aceitação de qualquer proposição observacional contendo esse termo."⁸

Uma das primeiras dificuldades (como fazia notar Feyerabend) que este princípio enfrentava se tomarmos em toda a amplitude a expressão '*imediatamente dado*', decorria do facto de as propriedades dos objectos e suas relações poderem ser lidas e interpretadas fora do quadro da experiência perceptiva. Ou equacionando o problema noutros termos: A aceitação ou rejeição de qualquer descrição dessas propriedades seria unicamente determinada pela situação observacional. À questão (que então se levantaria) de saber se isto levaria, ou não, à determinação do sentido da descrição aceite (ou rejeitada), responderiam pela positiva os defensores do *princípio do sentido fenomenológico*. E, pela negativa, Feyerabend.

Começando por definir a relação de adequação fenomenológica, como a relação entre um fenómeno, (ou objecto imediatamente dado) e uma proposição, unicamente determinada por esse fenómeno. Expõe de seguida as dificuldades que esta relação levanta: Considere-se um observador que declara uma determinada proposição porque a pensa fenomenologicamente adequada ao fenómeno. Então poderemos assumir: a) que o observador não se terá limitado a considerar apenas o fenómeno e a proposição inicial, mas também um terceiro fenómeno correspondente à relação entre o fenómeno inicial e à proposição que lhe é fenomenologicamente adequada e b) que a certificação desse terceiro fenómeno de adequação fenomenológica, levará por sua vez a um outro e a uma proposição que lhe convenha, e a uma regressão sem fim, uma vez que o observador terá de se introspeccionar *ad infinitum* até se poder considerar apto a produzir qualquer proposição observacional. Facto que implicaria admitir que as dificuldades de adequação declarativa são tais, que nenhum observador poderia dizer o que quer que fosse, o que seria absurdo.

As proposições observacionais não se justificam, declarando que se ajustam aos fenómenos. Uma vez considerada parte da nossa experiência, a *relação de adequação fenomenológica*, modificaria o fenómeno original e não nos isentaria de justificar as descrições dos novos fenómenos. A questão não era tanto a de saber, o que se experiencia, mas antes, a de saber, se o que fora experienciado, tinha sido adequadamente descrito, e a essa questão, não podia a *relação de adequação fenomenológica* dar uma resposta aceitável. É apenas possível, considerar o fenómeno colhido no momento da observação como causa da aceitação ou rejeição da proposição.

⁸ *ARIE in RR&SM*, p. 25.

A ideia, que os fenómenos podiam representar algo mais que o que aparecia no momento da observação e que podiam trazer também uma interpretação para a proposição que os expressava, era do ponto de vista de Feyerabend, uma ideia parasitária. É um facto que alguns fenómenos que podem ser encaminhados para a relação (de adequação fenomenológica) com outros fenómenos, possuem uma interpretação. Contudo esse facto não significa, que a interpretação lhes é atribuída porque se ajustam, mas antes, um pressuposto do ajustar. Os termos cuja interpretação esquecemos nunca mais se ajustarão aos fenómenos que anteriormente os evocavam. O mesmo se teria passado com o *princípio do sentido fenomenológico*, as suas interpretações teriam levado a consequências não esperadas pelos seus defensores.

Quanto ao papel da introspecção e à eventual possibilidade de arbitrar na selecção de proposições que descrevessem correctamente os fenómenos em função da *relação de adequação fenomenológica*, Feyerabend considerava difícil, que tal sucedesse, e recordava o problema da existência de '*interpretações secundárias*' tal como fora sugerido por *Wittgenstein* nas *Investigações*. Adiantava também uma outra razão que considerava decisiva e que se prendia com a existência de situações fenomenológicas cujas descrições embora fenomenologicamente adequadas, seriam auto-contraditórias. E uma terceira razão, que se deveria à possibilidade de, dado um determinado fenómeno, se poderem construir uma série infinita de descrições, todas elas adequadas a esse fenómeno.

Abreviando, a crítica de Feyerabend ao *princípio do sentido fenomenológico*: os fenómenos não determinariam o sentido, embora, como sugere, as interpretações o pudessem fazer. A adesão estrita a uma dada interpretação e a rejeição de interpretações diferentes, conduzia a uma situação em que a relação entre fenómenos e proposições era de um para um. O que, no seu entender, levantaria dificuldades à distinção entre fenómenos e interpretações, por um lado, e fenómenos e factos objectivos, por outro.⁹

Em síntese, para Feyerabend: nem o *princípio do sentido pragmático* (o "*uso*" determina a interpretação) nem o *princípio do sentido fenomenológico* (os fenómenos determinam a *interpretação*), tal como eram avançados pelos positivistas, poderiam justificar ou determinar a interpretação de linguagens observacionais. E, como em seu entender, os positivistas não avançaram mais nenhuma justificação para a interpretação das linguagens observacionais, estas suas tentativas seriam ingénuas, no sentido em que estariam demasiado próximas do *fenomenalismo* (existe a experiência e nada mais). Continuará portanto em aberto, a questão de saber que outras alternativas o poderiam fazer.

⁹ *ARIE in RR&SM*, pp. 26-27

No entanto antes de avançar com a *tese I*, Feyerabend regressava de novo à *tese da estabilidade*, desta vez com o intuito de a refutar.

Refutação da *Tese da Estabilidade*

Para o efeito, pedia Feyerabend que se considerasse uma linguagem para a atribuição de cores a objectos emissores de luz, contendo predicados (observáveis) para cores; e que se aceitasse também que a '*característica*' dessa linguagem fosse definida e que os métodos de observação implícitos nas condições (definidas pela '*característica*') para o uso dos enunciados dessa linguagem envolvesse apenas competências observacionais, do nível das exigidas no dia a dia, para velocidades e massas e que pudessem facilmente ser reproduzidas no quotidiano.

Pedia ainda que se considerasse que os seres humanos ao usarem essa linguagem, interpretariam os seus elementos descritivos em função dos seus preconceitos (no sentido Baconiano), ou seja, interpretá-la-iam de acordo com as suas ideias gerais acerca das coisas e suas propriedades.

Ao admitir-se também a introdução de uma teoria (formulada na linguagem inicial, i.e. respeitando a sua característica') de acordo com a qual o comprimento de onda da luz, enquanto medido por um observador, dependesse das velocidades relativas, desse observador e da fonte luminosa (efeito Doppler). Confrontar-nos-íamos então, nesse caso, com uma segunda interpretação para a linguagem inicial, de acordo com a qual, um determinado observador ao observar um dado objecto emissor de luz produziria enunciados cujos predicados em vez de designarem *propriedades*, estabeleceriam antes, uma *relação*.

De acordo com a teoria então introduzida, os predicados para cores, dos enunciados observacionais da linguagem inicial, passariam a ser interpretados de modo ambíguo e incompleto, por falta de referência às velocidades relativas do observador e dos objectos emissores de luz. Mas porque a linguagem inicial apenas estipulava competências observacionais correntes, a ausência de referência às velocidades relativas não comprometeria o uso quotidiano da linguagem inicial. Ou seja, as mudanças de interpretação não alterariam as condições de '*uso*' dos enunciados observacionais da linguagem inicial.

Esta dificuldade decorrente do uso da linguagem de todos os dias na prática científica e a crença associada de que aquela seria imune a alterações na 'superestrutura' teórica parecia a Feyerabend duvidosa e indefensável, quer, por considerar a linguagem corrente usada pelo homem comum, qualquer que ele fosse, uma miscelânea de linguagens que fundia (e confundia) interpretações das mais diversas teorias, quer porque também a não considerava a salvo, nem da mudança de certos dos seus elementos observacionais, nem da introdução de novos termos

(tais como «velocidade», «potencial» ou outros) ou de novos usos para termos correntes. Do seu ponto de vista, o facto de algumas propriedades pragmáticas de partes da linguagem corrente se manterem alheias à mudança, poderia muito bem ser apenas mais uma consequência do desinteresse ou ignorância científica dos seus utilizadores, uma vez que a tais teorias não reconhecia o poder de influenciar os hábitos linguísticos. O que poderia influenciar esses hábitos seria a adopção de teorias por certas pessoas.¹⁰

O facto de continuarem a relatar os resultados dos seus experimentos, ou as leituras dos seus instrumentos de medida, nos termos da linguagem corrente, apesar de terem mudado de teoria, levaria a concluir que os cientistas continuavam a dizer as mesmas coisas, ou a usar a mesma interpretação observacional, como deixava subentender a *tese da estabilidade*? A sua análise posterior, demonstraria, não ser necessariamente esse o caso. Na sua perspectiva, mudanças na interpretação de uma linguagem não implicariam alterações significativas na característica. Esse facto levaria à refutação do *princípio do sentido pragmático* e poria também em evidência que a análise da linguagem corrente não avançava com nenhuma interpretação. Adiantaria então uma outra tese.

A tese I

*"A interpretação de uma linguagem observacional é determinada pelas teorias que usamos para explicar o que observamos e muda, logo que essas teorias mudam"*¹¹

Résposta à objecção de Feigl à tese I

Para Feigl a ideia de fazer as interpretações depender de teorias, anularia as *experiências cruciais* uma vez que retiraria à observação, a possibilidade de arbitrar a decisão de abandono de uma de duas teorias em confronto (porque não reconheceria aos enunciados observacionais resultantes da observação, independência e imparcialidade face às teorias). A esta objecção de Feigl contraporá Feyerabend o facto de a aceitação (ou rejeição) de um dado enunciado de uma situação observacional ser um acontecimento pragmático, cujo resultado seria interpretado 'independentemente e algumas vezes após a sua ocorrência'. Do mesmo modo, a aceitação (ou rejeição) de teorias em resultado da contrastação com *experiências cruciais* seria também um acontecimento pragmático interpretado *a posteriori* nos termos das teorias que passassem os testes.

¹⁰ ARIE in RR&SM, p. 31

¹¹ ARIE in RR&SM, p. 31

Consequências da *tese I*

Do ponto de vista de Feyerabend, a *tese I* deveria ser julgada de acordo com as seguintes consequências:

i) A *tese I* deve levar a uma distinção (característica do realismo) entre as aparências (fenómenos) e o que aparece (aquilo a que se referem os enunciados observacionais numa certa interpretação);

ii) O estatuto lógico, quer dos termos observacionais, quer dos termos teóricos não é relevante, porque a distinção é pragmática(psicológica). Os termos de uma teoria e os termos da linguagem observacional usados para testar essa teoria originam os mesmos problemas lógicos; " '*Não há nenhum problema de entidades teóricas*'. E a crença na existência de tais problemas deve-se à adopção quer do princípio do sentido pragmático quer do princípio do sentido fenomenológico";

iii) As implicações relativas a problemas como o problema *mente-corpo*: (...) "fenomenologicamente dores e verrugas são entidades diferentes_ logo nenhuma unificação é possível. Mas como a nossa discussão do princípio do sentido fenomenológico devia ter clarificado(...), a asserção que dores e questões corpóreas são entidades diferentes não pode basear-se em introspecção, *a menos que usemos também uma certa interpretação* que implique esta asserção. O ponto da *tese I* é então que podem existir outras interpretações mais satisfatórias que anulem de vez essa diferença."¹²

iiii) Em consequência do facto de a interpretação de enunciados do tipo 'estou com dores agora', depender de teorias psico-fisiológicas, não podemos determinar ou avaliar da complexidade lógica desse enunciado fora do contexto dessas teorias.

iiiiii) Até um cego pode compreender uma teoria como a electrodinâmica. Apropriando-se de uma parte da teoria e fazendo dela a sua linguagem observacional, não há motivos para que não possa explicar 'vermelho', 'por ostensão' a um não cego. O facto de deixar de ser cego não implica que melhore o seu conhecimento de vermelhidão. Mas apenas que estará então de posse de um método melhor para avaliar se um dado objecto é ou não, vermelho. "Assim como a invenção de um novo microscópio só modifica a nossa compreensão de micro-organismos se levar a novas teorias sobre eles, também o facto de o nosso observador poder ver o vermelho, só o levará a uma nova noção de vermelhidão, se o conduzir a novas teorias sobre o vermelho_ e não é necessariamente este o caso".¹³

¹² *ARIE in RR&SM*, p. 32

¹³ *ARIE in RR&SM*, p. 33

A disputa Positivismo-Realismo

Para Feyerabend, os argumentos expostos contra a *tese da estabilidade* não iriam ainda à raiz do problema. Pois o facto, de se asserir que os cientistas reinterpretavam as suas linguagens observacionais sempre que surgiam novas teorias que implicassem consequências para essas mesmas linguagens, não seria nem verdadeiro, nem suficiente para firmar a incorrecção da *tese da estabilidade*. Na sua perspectiva, o método científico tal como então era assimilado, não legitimaria essa posição.

A discussão da *tese da estabilidade*, ou a disputa entre positivismo e realismo que a situava, não era uma disputa que pudesse ser decidida empiricamente, apontando o existente, as metodologias, ou as diferentes linguagens. Era uma disputa entre diferentes ideais de conhecimento.

Do seu ponto de vista, existiriam no entanto, duas *objecções* a esta caracterização da situação. De acordo com a primeira, a resolução da disputa seria arbitrária: De acordo com a segunda, dois ideais diferentes não seriam por igual, realizáveis.

O ataque à primeira objecção e a recusa da arbitrariedade suposta na decisão da disputa, levam-no de novo a sumariar as consequências do ideal positivista e a justificar a sua opção pelo realismo.

Como primeira consequência indesejável: a *tese da estabilidade* conduziria a uma ontologia metafísica, que sustentada numa teoria geral apenas mantida por parecer ser fenomenologicamente adequada, estaria condenada a esvaziar-se empiricamente; Como segunda consequência indesejável, o facto de com a relação de um para um, pressuposta na *relação de adequação fenomenológica*, ser praticamente impossível estabelecer uma distinção entre pensamento e imaginação por um lado e sensação por outro, (acrescentaria ainda que nesta medida, o positivismo levaria à restrição do uso argumentativo da linguagem e eventualmente à sua eliminação); Finalmente, a terceira consequência indesejável, o facto de a existência de alguns dos elementos escolhidos (como a vermelhidão) depender de condições envolvendo a relação com a situação física do observador, associado ao facto, de as teorias expressando essa relação, serem apenas consideradas meios de predição, impossibilitar que explicássemos a existência condicionada desses elementos, asserindo que o que pensávamos ser uma propriedade era afinal uma relação, (pois não poderíamos descrever a existência objectiva dessa relação). Seríamos forçados a encarar a subjectividade dos nossos elementos. Subjectivismo seria a consequência do positivismo.

Os realistas, pelo contrário, recusariam aceitar enunciados incorrigíveis. Aceitariam sem dificuldade que muitas vezes, as interpretações se não adequassem aos fenómenos e duvidavam do que

era imediatamente dado. É óbvio que as suas interpretações não poderiam derivar da atenção aos 'factos'. Recusando a experiência como fundamento, privilegiavam a especulação metafísica (embora testável) como fonte.

Quanto à segunda objecção e depois de admitir as dificuldades psicológicas que se levantariam, (sobretudo quando se procuravam avançar pontos de vista metafísicos), à invenção de novas teorias. Feyerabend concentrava a sua atenção, numa das suas variantes, em particular naquela, de acordo com a qual, todo o conhecimento teórico seria determinado pelos *factos* e atacava-a repetindo que o que era determinado pelos *factos*, era a aceitação (ou rejeição) de enunciados interpretados, independentemente do carácter fenomenológico do que fora observado. A crença de que cada facto sugeriria apenas uma interpretação e que portanto as nossas perspectivas seriam determinadas pelos factos seria apenas uma consequência da assimetria da *relação de adequação fenomenológica* e aconteceria porque determinado ponto de vista geral fora mantido demasiado tempo, sem concorrência, e acabara por condicionar as nossas expectativas, linguagem e percepção. Esta persistência ilustraria uma acomodação tal, que tanto o *princípio do sentido pragmático* quanto o *princípio do sentido fenomenológico*, pareceriam inquestionáveis e a *tese da estabilidade* acima de toda a suspeita no que respeitava à descrição da relação do conhecimento com a experiência. Contudo, nada disso deveria inibir o procedimento oposto. Permaneceria em aberto a possibilidade de considerar seriamente as refutações e de encarar o potencial descritivo de teorias alternativas. Pois, "*apesar do facto de a verdade de uma teoria não depender de nós, a sua forma (e a forma do nosso conhecimento teórico em geral) pode sempre ser arranjado de modo a satisfazer certas exigências.*" Assim caía a segunda objecção.¹⁴

Nota final

Parece-nos importante que a discussão sobre os novos paradigmas do ensino experimental das ciências se enraíze no enquadramento histórico e teórico das tradições, que disputam as agendas dos programas de investigação científica mais prometedores, (aqueles que Lakatos, considerava de heurística positiva), e que nos ajudam a conceber como Feyerabend desejava, uma representação das práticas científicas, como modo particular de enriquecimento e conquista de abundância de resultados

A discussão em torno dos problemas do ensino experimental das ciências não pode ficar à margem das contribuições dos autores que marcaram a história e a filosofia da ciência no séc. XX e que nos

¹⁴ *ARIE in RR&SM*, p. 35

continuam a interpelar e a condicionar muito para além da consciência que temos dessas condicionantes e problemáticas. A reavaliação da pertinência dessas discussões não está esgotada, tanto que continua a ser investigada e a condicionar a ciência que se vai fazendo por esse mundo fora.

Está ao nosso alcance fazermos mais e melhor e nessa medida talvez faça sentido reavaliar também os resultados dos programas aplicados e tentar saber se o esforço para cumprir os objectivos fixados nos programas curriculares de base nos impediu esse enraizamento teórico e histórico que sustenta as práticas mais bem sucedidas.