

Epistemologia - Parte 2

1.º Ciclo (2011-12)

André Barata

Sumário:
Estrutura ,tipos e modelos de explicação

I EXPLICAÇÃO CIENTÍFICA

Explanans/ Explanandum

A operação de explicação deixa-se analisar na dualidade *explanans* e *explanandum*, ou seja, na dualidade entre o que explica e o explicado. E tal operação consiste numa recondução do *explanandum*, aquilo que está por explicar, ao *explanans*, ou seja, àquilo de que forçosamente já se dispõe uma compreensão. O resultado, caso a explicação seja bem sucedida, é a obtenção de uma compreensão do *explanandum*.

Um exemplo simples

Por exemplo, explica-se a operação aritmética da **exponenciação** reconduzindo-a a uma operação aritmética que se tenha por compreendida, seja a operação da **multiplicação**. Se daqui não resultar uma compreensão, haverá, então, que remontar a uma operação aritmética mais elementar como a **adição**.

Explicação, auditório e horizonte de compreensão

Dito isto, torna-se evidente a necessidade de chamar a atenção para um aspecto crucial na explicação – a sua dependência do **auditório** a que se destina a explicação. Com efeito, o sucesso de uma explicação depende da prévia determinação de um **horizonte de compreensão** já adquirida do auditório, horizonte em que se possa fazer assentar o *explanans* de uma explicação.

Explicação, decisão e avaliação

Retomando o exemplo anterior, quem explica a operação aritmética da exponenciação tem de tomar uma **decisão** que extravasa o objecto dessa explicação, decisão de que dependerá a determinação do bem sucedida que a explicação possa vir a ser. No caso, a decisão será entre uma recondução da exponenciação à multiplicação ou uma recondução à adição. Quer isto dizer, finalmente, que a explicação envolve, como sua condição de sucesso, uma **avaliação** adequada da compreensão do auditório a que se destina a explicação.

3 tipos de explicação

Assumida esta estrutura lógica da explicação, podemos diferenciar vários tipos de explicação científica. De acordo com Hempel, discriminam-se três tipos fundamentais:

A explicação **dedutivo-nomológica**

A explicação **dedutivo-estatística**

A explicação **indutivo-estatística**

Explicação dedutivo-nomológica

A **explicação dedutivo-nomológica** – toda aquela explicação que deduz o *explanandum* do conjunto de asserções que compõem o *explanans*, sendo que deste conjunto faz necessariamente parte uma asserção geral, ou lei. Este tipo de explicação serve tanto para explicar regularidades como eventos singulares.

- No caso dos eventos singulares, além de pelo menos uma asserção geral, ou lei, o *explanans* deve conter igualmente asserções singulares.

Exemplo de explicação dedutivo-nomológica

«General laws, as well as particular facts, can be explained by **subsumption**. The law of conservation of linear momentum can be explained by derivation from Newton's second and third laws of motion. Each of these explanations is a deductive argument; the premisses constitute the *explanans* and the conclusion is the *explanandum*. The *explanans* contains one or more statements of universal laws and, in many cases, statements describing initial conditions.» (Salmon, *A Companion to Epistemology*, "Explanation", 131)

Explicação dedutivo-estatística

A **explicação dedutivo-estatística** – difere da anterior apenas pelo facto do *explanandum* conter a descrição de uma regularidade estatística, pelo que no *explanans* se deverá encontrar pelo menos uma asserção geral de natureza estatística. Desta diferença resulta que este tipo de explicação não serve para explicar eventos singulares.

Explicação indutivo-estatística

A **explicação indutivo-estatística** – é precisamente aquele tipo de explicação que contendo no *explanans* leis estatísticas consegue explicar eventos singulares, em função da sua probabilidade. Evidentemente, explicações deste tipo não se podem dizer dedutivas uma vez que não é o caso que se possa dizer que o *explanandum* (o evento singular) seja necessariamente implicado pelo *explanans* (a lei estatística). Por princípio, as explicações através de índices de probabilidade não assumem a forma de implicações lógicas, ou seja, a forma de uma dedução.

Exemplo de explicação indutivo-estatística

«Hempel (1965) offers as an example **the case of a man who recovered quickly from a streptococcus infection as a result of treatment with penicillin. Although not all strep infections clear up quickly under this treatment, the probability of recovery in such cases is high, and this is sufficient for legitimate explanation** according to Hempel. This example conforms to the inductive-statistical model. Such explanations are viewed as arguments, but they are inductive rather than deductive. In these cases the *explanans* confers high inductive probability on the *explanandum*.» (Salmon, *A Companion to Epistemology*, "Explanation", 131)

Modelo explicativo c/ lei de cobertura

Estes três tipos de explicação estão submetidos ao ***modelo explicativo com lei de cobertura*** (cuja formulação remonta a Hempel), ou seja, ao **modelo de explicação que recorre sempre a pelo menos uma lei geral (de natureza nomológica ou estatística)**.

Exemplo

«According to this view, to give a scientific explanation of any natural phenomenon is to show how this phenomenon can be subsumed under a law of nature. **A particular rupture in a water pipe can be explained by citing the universal law that water expands when it freezes and the fact that the temperature of the water in the pipe dropped below the freezing point.**»(Salmon, *A Companion to Epistemology*, “Explanation”, 130)

O problema do conhecimento do singular

Este modelo de explicação presumivelmente satisfatória levanta, todavia, uma série de dificuldades óbvias aos esforços explicativos que caracterizam especificamente as ciências humanas. Com efeito, a explicação através de leis não obtém senão uma classe que, por muito bem especificada que seja, permanece sempre uma generalidade abstracta. Explicar por leis resume-se a identificar uma classe apropriada e referir se, a respeito de um evento singular, é ou não o caso. Ora, este tipo de explicação não satisfaz as pretensões ou necessidades (entenda-se como se quiser) das ciências humanas, na medida em que deixa escapar o carácter concreto e singular do objecto de estudo, na medida em que o tematiza apenas enquanto representante de uma classe, apenas no que tem de repetitivo e de comum com outros casos, outros representantes que exemplificam classes. Postas as coisas assim, a explicação do singular na sua singularidade resumiria uma tarefa impossível.

Criticismo endereçado ao Modelo de explicação por lei de cobertura

«Many objections to the received view were engendered by the **absence of causal constraints** (due largely to worries about Hume's critique) on the D-N and I-S models. Beginning in the late 1950s, **Michael Scriven** advanced serious counter-examples to Hempel's models; he was followed in the 1960s by **Wesley Salmon** and in the 1970s by **Peter Railton**. In general, according to this view, one explains phenomena by identifying causes (a death is explained as resulting from a massive cerebral hemorrhage) or by exposing underlying mechanisms (the behaviour of a gas is explained in terms of motions of constituent molecules)»

(Salmon, *A Companion to Epistemology*, "Explanation", 131)

Proposta comunicacional de Scriven

Pode haver explicações sem leis gerais, um tipo de explicação alternativo ao modelo de explicação com lei de cobertura, uma explicação que preserve o objecto a explicar na sua singularidade?

Michael Scriven, em *Explanation, Prediction and Laws* (1962), responde afirmativamente a esta questão, apresentando como modelo de explicação satisfatória a **explicação enquanto processo da comunicação humana**, modelo que se revela no que ele designa por “usos comuns”.

Comentário

Este modelo, sendo alicerçado numa teoria da comunicação, entende a explicação como um processo em que está em causa um sujeito a quem a explicação se destina – quando explicamos algo explicamo-lo a alguém – em que está, pois, em causa um sujeito de compreensão, i.e, um sujeito a quem é suposto ouvirmos concluir, caso a explicação seja satisfatória, “compreendi!” Mas isto, já o vimos atrás, não é algo que não esteja presente em qualquer explicação. Com efeito, temos por adquirido que o sucesso de uma explicação, qualquer que seja, é necessariamente função da obtenção de uma compreensão. Nestes termos, não é claro em que é que este aspecto pudesse resolver o problema da explicação de eventos singulares na sua singularidade. Fica, pois, o problema, aliás com a mesma actualidade com que o encontramos logo em Aristóteles, quando este nos confrontava com a impossibilidade de uma ciência do singular.

Sumário:

Definição de âmbito e alcance das leis científicas

II

LEI CIENTÍFICA

Leis científicas

As leis científicas são o objecto das generalizações científicas, valendo para toda a extensão de uma classe de objectos, sem limitações espacio-temporais.

Alcance da lei

Quanto mais geral for a classe de objectos considerada pela lei científica maior será o alcance da lei. Um exemplo clássico de lei científica é a *Lei da gravitação universal*, de acordo com a qual quaisquer dois objectos são atraídos gravitacionalmente através de uma força cuja intensidade apenas depende das massas desses objectos e da distância entre eles.

Tipos de leis, tipos de necessidade

As leis prescrevem algum tipo de necessidade, pelo que habitualmente se faz seguir a palavra 'Lei' por um adjectivo que qualifique o tipo de necessidade nela envolvido. Tem-se assim leis lógicas, leis físicas, etc.

Implicações entre tipos de necessidade

Note-se que uma **lei lógica** compromete mais do que uma **lei física**, de tal maneira que podemos ter necessidades físicas que, no entanto, não são necessidades lógicas. Do mesmo modo, podemos ter necessidades sociais ou mesmo biológicas que não constituam necessidades físicas e, muito menos, necessidades lógicas.

Um exemplo...

Por exemplo, nenhum corpo se deslocar a uma velocidade superior à da luz é uma necessidade física, que decorre das leis da física, mas não é, obviamente, uma necessidade lógica. Nada haveria de ilógico em um corpo viajar mais depressa do que a luz. Por seu turno há necessidades biológicas, relativas pois a leis da biologia, da genética, etc., que não são necessidades físicas. Por exemplo, é uma necessidade biológica que todo o ser vivo morra, sem que porém nada na física implique tal como um facto necessário.

Âmbitos de necessidade



Necessidade
lógica

Necessidade
física

Necessidade social

Âmbitos de possibilidade



Possibilidade lógica

Possibilidade
física

Possibilidade
social

Aspecto legiforme da explicação científica

Em todo o caso, está sempre em causa explicar a necessidade dos eventos (quando é o caso de serem necessários) a partir de um *enunciado legiforme* (com a forma de lei). De outro modo, sem recurso a leis, os eventos disporiam apenas de explicações contingentes, ou seja, explicações que diriam qualquer coisa como «aconteceu isto, mas poderia ter acontecido aquilo».

Leis e enunciados de leis não são a mesma coisa

Importa não confundir uma **lei** com o seu **enunciado**, ainda que, por simplicidade de linguagem, tendamos a designar como “leis” o que apenas são “enunciados de leis”. A diferença é importante e a sua confusão resulta em erros facilmente evitáveis se se começasse por respeitar a diferença.

Um exemplo

Se pensarmos no caso das leis físicas, o que Aristóteles, Newton e Einstein procuraram descobrir foi sempre o mesmo conjunto de leis físicas, aquelas que eles, como qualquer outro sujeito humano de que tenhamos registo no nosso mundo, sentem quando lhes cai, por exemplo, uma maçã em cima da cabeça. Não passaria certamente pela cabeça de quem eventualmente refute a teoria da relatividade restrita de Einstein que o que vem fazer é mudar as leis físicas! Não, o que vem fazer é dar uma nova visão das mesmas leis físicas, é dar delas uma nova teoria, onde é expresso um novo conjunto de enunciados com a forma de leis. Esse ponto é deveras importante, pois torna claro o seguinte facto: a necessidade física não está dependente desta ou daquela teoria, não é relativa a uma teoria física; ela apenas está dependente das leis físicas.

As leis de Newton (por exemplo)

Lei I: Inércia

Todo corpo continua em seu estado de repouso ou de movimento uniforme em uma linha recta, a menos que seja forçado a mudar aquele estado por forças aplicadas sobre ele.

Lei II: Quantidade de Movimento

A mudança de movimento é proporcional à força motora imprimida, e é produzida na direcção de linha recta na qual aquela força é imprimida.

Lei III: Acção e Reacção

A toda acção há sempre uma reacção oposta e de igual intensidade, ou, as acções mútuas de dois corpos um sobre o outro são sempre iguais e dirigidas a partes opostas.

Leis naturais económicas

A **natural law** is a proposition that is universal to a subject matter. In science, a natural law consists of propositions describing and explaining observed regularities. There are in economics some **basic regularities** which have been designated as **natural laws of economics**.

Por exemplo: a lei da procura - a quantidade da procura de um bem varia na razão inversa do respectivo preço.

Permite previsões:

Sempre que o preço de um bem aumenta (diminui) a respectiva quantidade procurada deverá diminuir (aumentar).

O caso das ciências sociais e humanas é diferente

no caso das leis sociais, a situação complica-se bastante pelo simples facto de que a realidade social não é indiferente às nossas representações acerca dela. Fenómenos como o das **profecias auto-preenchidas** relevam dessa ordem. Ainda assim, o “contra-efeito” sobre a realidade social produzido pelas nossas representações sobre a mesma realidade social não justifica que se confundam os dois planos: o da realidade e o da sua representação.

Self-fulfilling/defeating prophecies

The **self-fulfilling prophecy** is, in the beginning, a *false* definition of the situation evoking behavior that makes the originally false conception come true.

Aliás, não fora o risco de que se desenvolva uma tendência em sentido exactamente oposto – risco de profecias auto-derrotantes – e seria confortável poder-se acomodar a realidade à representação que nos parecesse menos amarga.

1996 *On Social Science and Structure*, Chicago University Press, p. 185.

«The counterpart of the self-fulfilling prophecy is the **self-defeating** or “**suicidal**” prophecy which so alters human behavior from what would have been its course had it not been made, that it fails to be borne out.»

Sumário:

Descrição das posições a partir de Dancy

III

REALISMO *VERSUS* ANTI- REALISMO

Realismo vs. Anti-realismo

- **Realismo**

- Realismo directo

- Ingénuo

- Científico

- Realismo indirecto

- Ingénuo

- Científico

- **Anti-realismo**

- Fenomenalismo

- Idealismo

Realismo directo

- «O realismo directo defende que na percepção dos sentidos estamos directamente conscientes da existência e natureza do mundo físico que nos rodeia. Todos os realistas directos concordam acerca disto, do **carácter directo das coisas**. Diferem, todavia, no grau de realismo que estão dispostos a abraçar.»

(Dancy)

Realismo directo ingénuo

- «O realismo directo ingénuo defende que **os objectos inapreendidos são capazes de reter propriedades de todos os tipos que apreendemos terem**. Com isto ele quer dizer que um objecto inapreendido pode ainda ter não só uma forma e um tamanho, mas também ser quente ou frio, ter uma cor, um gosto e um cheiro, ser rugoso ou liso e fazer barulho ou ser silencioso. A ingenuidade desta posição está na palavra “todos”. A posição torna-se menos ingénua à medida que “todos” se reduz a “quase todos” e depois a uma “maior parte” e assim por diante.»

(Dancy)

Realismo directo científico

- «A versão científica do realismo directo considera que a ciência demonstrou que os objectos físicos não retêm, quando inapreendidos, todas as propriedades que apreendemos terem; pois a existência de algumas dessas propriedades depende da existência de um sujeito percipiente [e.g., a cor, o gosto, o som e o cheiro, o calor e a rugosidade]. Assim, **o realismo directo científico aceita o carácter directo da nossa percepção do mundo, mas restringe o seu realismo a um grupo especial de propriedades.»**

(Dancy)

Locke: Qualidades primárias/secundárias

- «A distinção elaborada está próxima da distinção de Locke entre **qualidades primárias** e **qualidades secundárias**. Locke defendia que as qualidades “primárias” da forma, tamanho, textura molecular e movimento têm um status diferente do de qualidades “secundárias” como a cor, o calor, o cheiro, o gosto, etc. »

(Dancy)

Realismo Indirecto

- «O realismo indirecto defende que, na percepção, estamos indirectamente conscientes dos objectos físicos que nos rodeiam em virtude da sua consciência directa dos objectos internos, não-físicos.»

(Dancy)

- Quatro argumentos que pretendem forçar-nos a admitir a presença desse objecto directo mas interno: i) recurso à introspecção; ii) arg. do atraso temporal; iii) arg. da ilusão; iv) arg. da neurofisiologia.

Arg. 1: Recurso à introspecção

- «Por certo que cada um de nós sabe pelo seu próprio caso que, quando temos consciência de um objecto externo, o nosso estado perceptual tem a sua própria natureza. Duas pessoas, conscientes do mesmo objecto, encontrar-se-ão em diferentes estados perceptuais. E a diferença entre esses estados pode ser descrita como uma diferença de conteúdo. Os diferentes estados têm diferentes conteúdos perceptuais. E o que pode ser o conteúdo da nossa consciência senão um objecto de consciência? Temos consciência desse conteúdo, e só em virtude de nossa consciência desse conteúdo é que somos capazes de estar (indirectamente) conscientes do objecto material que assim nos é apresentado. Portanto, **o conteúdo do nosso estado perceptual é o objecto directo da consciência, o nosso objecto intermédio.**»

(Dancy)

Arg. 2: do atraso temporal

- «quando apreendemos um objecto como uma estrela é muito possível que a estrela tenha deixado de existir na altura em que a apreendemos. A estrela só pode, portanto, ser um objecto indirecto de percepção, porque não está presente para nós no momento de percepção.»
- NOTA: este é um mau argumento, pois o objecto da percepção não é a estrela, mas a luz dessa estrela.

Arg. 3: da ilusão

«baseia-se no facto de as experiências perceptuais genuínas serem qualitativamente indistinguíveis para o sujeito percipiente na altura pertinente de experiências ilusórias. (...) O argumento toma a sua forma mais forte quando nos concentramos não tanto na **ilusão**, quando um objecto nos parece ser diferente do aspecto que realmente tem, mas antes na **alucinação**, quando consideramos haver um objecto diante de nós que de facto não existe em absoluto.»

(Dancy)

Arg. 4: da neurofisiologia

- «acentua a enorme complexidade dos processos causais envolvidos na percepção, cujos pormenores só agora começamos a vislumbrar.
- NOTA: contra-argumento – os processos fisiológicos não funcionam como objectos directos intermédios de percepção. Na verdade, não temos nenhuma percepção deles.

Realismo indirecto ingénuo/científico

- «A forma ingénuo do realismo indirecto defende, de maneira familiar, que o objecto indirecto de consciência tem propriedades, de um modo geral, de todos os tipos que o objecto directo tem. Assim, o objecto indirecto, o objecto físico, tem cor, cheiro, gosto, etc., bem como forma e tamanho.»
- «O realismo indirecto científico defende que o objecto indirecto tem apenas as propriedades primárias, e que as propriedades secundárias (sensoriais) só pertencem ao objecto directo.»

Fenomenalismo

- «O **fenomenalismo é uma forma de anti-realismo**; o fenomenalismo nega a existência de um mundo físico por detrás de, e capaz de separar do mundo da experiência. Para ele, o único objecto de consciência possível é a experiência e complexos de experiência; não há realidade fora da experiência. Assim sendo, **os únicos objectos de consciência são objectos directos, não nos resta mais nada para apreendermos indirectamente.**»

Fenomenalismo e realismos

- «Podemos considerar que o fenomenalista concorda com o realista directo no que se refere ao carácter directo da percepção e à ausência de intermediários, mas que concorda com o realismo indirecto no que respeita ao facto de os objectos directos da percepção não serem objectos físicos.»

Fenomenalismo vs. idealismo

- «O fenomenalismo é mais flexível e mais plausível do que o idealismo, pois parece dar um sentido mais natural à ideia de que os objectos físicos podem continuar a existir não apreendidos; e, por esta razão, fornece uma melhor teoria da percepção. Ao contrário do idealismo, o fenomenalismo pode oferecer qualquer coisa à guisa de explicação, pode dizer que o que explica o facto de eu ver o meu carro na garagem sempre que abro a porta, é a ocorrência do carro estar sempre lá, à espera de ser visto.»