

BLOQUE 2 O COÑECEMENTO

CONTENIDO

1. TEORÍA DO COÑECEMENTO	2
1.1. Graos e ferramentas do coñecer. Coñecemento sensible, coñecemento intelectual, e o proceso de abstracción.....	2
1.1.1 O coñecemento sensible.....	2
1.1.2 O coñecemento intelectual e o proceso de abstracción.	3
1.2. Problemas implicados no coñecer.	5
2. COÑECEMENTO E VERDADE.	6
2.1 A verdade como propiedade das cousas. A verdade como propiedade do entendemento: coherencia e adecuación.	6
2.1.1 O realismo: a mente como un espello da realidade	6
2.1.2. O idealismo: o pensamento concorda consigo mesmo	6
2.1.3. O realismo crítico.....	7
2.2. O criterio de verdade.....	7
2.3. Modelos de explicación do coñecemento e de acceso á verdade....	7
3. FILOSOFÍA, CIENCIA E TECNOLOXÍA.	9
3.1. A estrutura da explicación científica	9
3.2. O método hipotético-deductivo-experimental	10
3.2.1. A invención das hipóteses científicas.....	10
3.2.2. A contrastación das hipóteses.	10
3.2.3. Confirmación ou refutación da hipótese. O razoamento científico.....	10
3.2.4. Problemas epistemolóxicos da contrastación das hipóteses ..	11
3.2.5. O problema da inducción.....	11
3.2.6. Visión aristotélica do quefacer científico.	11
4. TÉCNICA E TECNOLOXÍA. SABER E PRAXE.	12

1. TEORÍA DO COÑECEMENTO

Unha das cuestións fundamentais que enfrenta a Filosofía é se **é posible coñecer a verdade? Para responder a esta pregunta** compre que reflexionemos acerca da cuestión **“como sabemos o que sabemos?”**.

¿Tu verdad? No, la Verdad,
y ven conmigo a buscarla.
La tuya, guárdatela.
Antonio Machado

Esta é unha pregunta filosófica fundamental que nos invita a reflexionar sobre **como chegamos a obter determinados coñecementos**. Dicar que sabemos algo só porque forma parte do saber culturalmente vixente, é manifestar que en realidade non sabemos, que nos limitamos a aceptar algo de forma acrítica, que simplemente cremos o que nos din.

Responder á pregunta “como sabemos o que sabemos”, esixe tamén dar conta de **como estamos seguros de que eses coñecementos son fiables**.

1.1. Graos e ferramentas do coñecer. Coñecemento sensible, coñecemento intelectual, e o proceso de abstracción.

1.1.1 O coñecemento sensible.

O coñecemento sensible está ligado á sensación e a percepción. A **sensación** é a excitación que produce un estímulo nun órgano sensorial, vemos polo tanto, que é algo meramente físico xa que todo se reduce a enerxías físicas que modifican estados dos órganos sensoriais. A clasificación de tipos de sentidos máis utilizada actualmente é a que parte da localización dos receptores no corpo:

Nome	Situación no corpo	Descrición
Exteroceptores	Están no exterior (p.e.: ollos)	Corresponden ós 5 sentidos tradicionais (captan a luz, o son, etc.)
Interoceptores	Están no interior	Captan os estados do organismo como a sede, o cansancio ou a fame
Propioceptores	Situados nos músculos	Permiten a coordinación muscular e o equilibrio
Nociceptores	Situados en calquera parte do corpo	Informan dos estímulos prexudiciais para o organismo, p.e., a dor

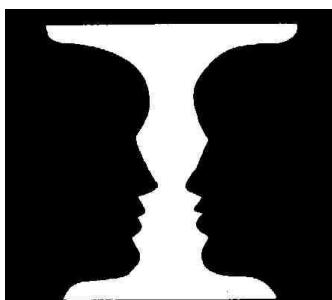
A **percepción** é un proceso sensocognitivo onde as sensacións aparecen organizadas e tendo un sentido; na percepción as cousas fanse presentes nun acto de experiencia. Mentres que na sensación só temos, por exemplo, enerxía lumínica que altera ó ollo, na percepción o que temos é unha mesa. A enerxía física, os impulsos bioeléctricos, adquiren unha forma determinada: os obxectos que se ven. A sensación transfórmase en percepción e o que era unicamente un proceso fisiolóxico pasa a ser un proceso psíquico que descubre obxectos particulares.

O mundo que percibimos non é pois un mero reflexo do exterior, senón unha construción do suxeito, que selecciona, configura e interpreta a información que recibe, outorgándolle sentido e dotándoa dun significado cognoscitivo. Pero **como, a partir das sensacións, logramos construír unha imaxe do mundo?**

Xa demos conta de que o sistema sensorial supón un primeiro filtro para os estímulos do mundo físico, pero tampouco todo o que chega aos nosos sentidos vai ser percibido. Certas predisposicións e os intereses e necesidades que temos en cada momento, actúan coma un foco de luz que ilumina determinadas zonas e deixa outras na escuridade. Deste modo, algúns elementos do medio adquieren unha relevancia especial e van quedando como primeiras configuracións dentro da variedade de sensación, que pasan a un segundo plano (unha figura que resalta sobre un fondo). A atención selectiva ten xa pois unha función configuradora e esquematizadora.

Ademais desta primeira configuración básica (figura-fondo), os **psicólogos da Gestalt** estudaron **varias formas ou predisposicións a percibir os estímulos de certa maneira preferente** (proximidade, semellanza, continuidade, totalidade ou clausura, etc). e mostraron como imos configurando un repertorio de **esquemas e patróns perceptivos** que aplicamos de forma inconsciente diante das impresións sensoriais.

Parece que **algunhas destas formas** de configuración e os esquemas resultantes **poden ser innatos** (fóronse xerando no decurso da filoxenia), así, por exemplo, os animais nacen dotados con esquemas de recoñecemento, que lles permiten identificar a amigos e inimigos, pero **outros** en cambio poden ser **aprendidos** na experiencia do suxeito perceptor; e no caso do ser humano tamén

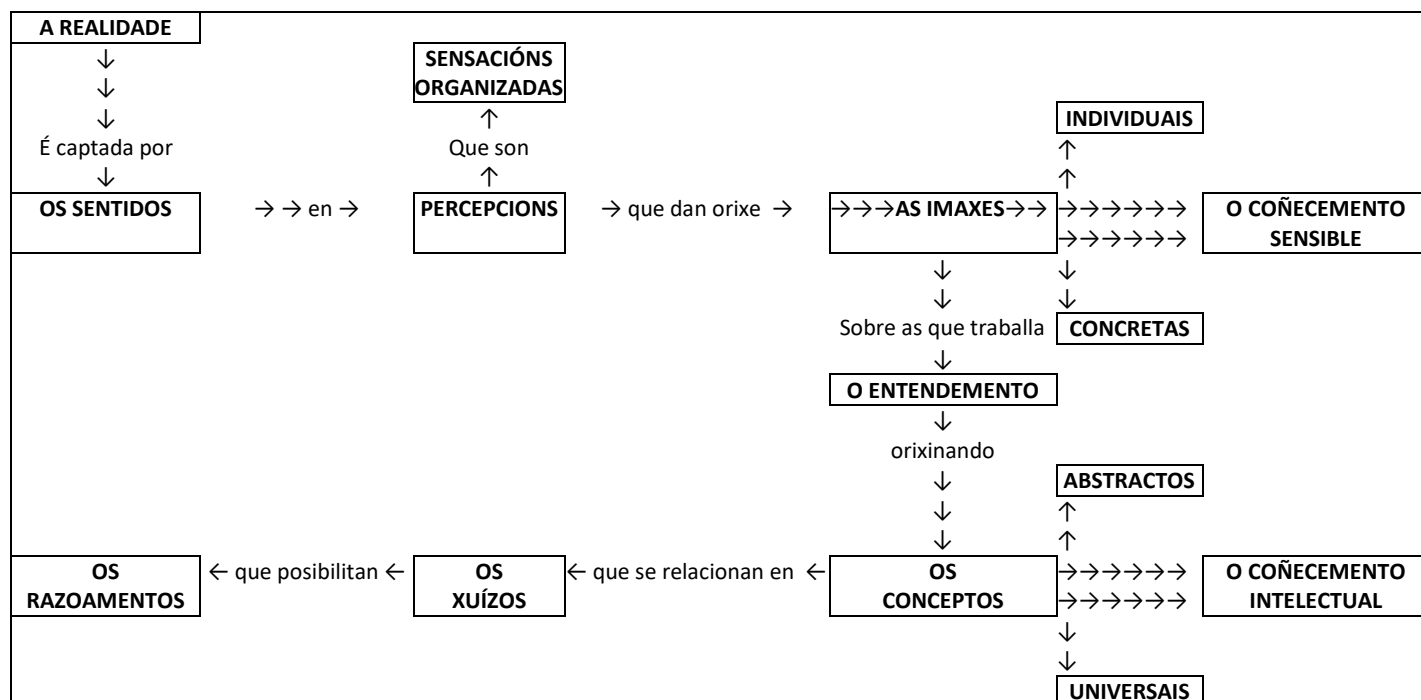


1.1.2 O coñecemento intelectual e o proceso de abstracción.

O coñecemento intelectual constrúese a partir de conceptos. Os **conceptos** son representacións mentais, universais e abstractas dun obxecto ou tipo de obxectos que non teñen por que ser materiais. Os conceptos son **abstractos** porque prescinden das propiedades singulares de cada obxecto concreto e se quedan unicamente coas propiedades comúns a todos os obxectos dunha mesma clase; é por elo que son **universais**, xa que non se refiren a un obxecto singular determinado senón a calquera individuo membro dunha clase de obxectos.

A **abstracción** é unha operación mental que consiste en illar conceptualmente unha propiedade concreta dun tipo de obxectos, reflexionando mentalmente sobre ela, ignorando, ó mesmo tempo, outras propiedades do tipo de obxecto en cuestión. Estes conceptos obtidos mediante abstracción se expresan en palabras que reciben o nome de **termos**: os conceptos están asociados inevitablemente ós termos mediante os que se expresan. Linguaxe e pensamento, polo tanto, están estreitamente relacionados.

Do coñecemento sensible ó coñecemento intelectual¹



Outro proceso mental moi importante, ademais do de formación de conceptos, é o de **construción de xuízos**. O **xuízo** é a relación que o pensamento establece entre dous conceptos cando afirma ou nega o un respecto do outro. Os xuízos exprésanse en **proposicións ou enunciados** (expresións verbais dos xuízos).

A relación ordenada de xuízos é o **razoamento**. Se está a **razoar** cando se leva a cabo o proceso de relacionar mentalmente varios xuízos para terminar inferindo (extraendo, obtendo como conclusión) un novo. A expresión (verbal, mental, escrita) do razoamento denomínase **argumento ou argumentación**.

Razoar é, polo tanto, **inferir conclusións a partir de datos (premisas)**. Podemos falar de dous **tipos de razoamentos**:

Indutivos	A conclusión inferida posúe máis amplitude, máis extensión que os xuízos dos que se infire	Parten duns datos menos xerais para chegar a unha conclusión máis xeral	Durante todos os invernos que eu estiven en Galicia, choveu moito. Os invernos galegos son chuviosos
		Proporciona probabilidade, nunca seguridade	
Dedutivos	A conclusión inferida posúe menos amplitude, menos extensión que os xuízos dos que se infire	Parten duns datos máis xerais para chegar a unha conclusión menos xeral	Todos os homes son mortais Sócrates é un home Sócrates é mortal
		Proporciona seguridade	

¹ Este cadro elaborouse a partir do presente no libro de texto desta materia da editorial Laberinto (2015, castelán). Parte do presente tema redactouse tomando fragmentos do capítulo correspondente ó tema tratado aquí.

1.2. Problemas implicados no coñecer.

Como sinalábamnos ó inicio deste primeiro apartado, unha das cuestións fundamentais que enfronta a Filosofía é se **é posible coñecer a verdade**. As dúas respostas tradicionais a esta pregunta foron a do **dogmatismo** e a do **escepticismo**. O filósofo ilustrado alemán Kant (s. XVIII) engadiu unha terceira resposta: a do **criticismo**.

O dogmatismo	<ul style="list-style-type: none"> - O dogmatismo caracterízase por unha confianza total ou case total nas capacidades cognoscitivas humanas. - Actitude dogmática: ter a impresión de que se coñece algunha cousa como algo indiscutible 	PROBLEMA pechan a porta a toda busca de coñecemento no ámbito teórico e favorece a pasividade e o conformismo no ámbito práctico
O escepticismo	<ul style="list-style-type: none"> - Imposibilidade de asumir ningún coñecemento como seguro e indubidable. - Actitude escéptica: non crer que se poida chegar nunca a coñecer nada con certeza. 	
A resposta crítica / criticismo	<ul style="list-style-type: none"> - Actitude crítica: intermedia entre o dogmatismo e o escepticismo / actitude de cautela, de distanciamento respecto ó que se pretende coñecer, algo que lle permite ter en conta <ul style="list-style-type: none"> o as capacidades cognoscitivas do suxeito cognoscente o as características dos obxectos a coñecer. - Verdade: só se consegue dubidando e sometendo a exame e a xuízo ou crítica calquera idea que aspire a ser considerada verdadeira. 	

Para tomar partido por unha destas posicións fíxose necesario que empezásemos a reflexionar acerca da cuestión **“como sabemos o que sabemos?”**.

Como estudamos no punto 1.1.1. (o **coñecemento sensible**) a percepción é unha forma básica de coñecemento da realidade, a forma máis importante de coñecemento directo ou intuición, pero ten varias **limitacións**:

- Aínda que xeralmente nos ofrece un coñecemento axeitado da realidade (de non ser así non se explicaría a supervivencia dos seres animais dentro do seu entorno) é posible que **algunhas veces nos engane**. As **“ilusións perceptivas”** constitúen un claro exemplo de percepcións que nos inducen a erro.
- O coñecemento perceptivo involucra sempre impresións sensoriais actuais e se non temos impresións sensoriais, non hai percepción (pode haber recordo, imaxinación, pero non percepción). A percepción **é coñecemento do instante** (non do pasado nin do futuro). Por iso, aínda que non nos engane, a percepción é unha forma de coñecemento limitado.
- A experiencia pasada (e os saberes que xa temos) retroalimenta as percepcións actuais. Isto quere dicir que **no coñecemento perceptivo xa van involucradas hipóteses, interpretacións, que poden condicionar o significado do percibido**.

En canto ós problemas e **limitacións** que presenta o **coñecemento intelectual**, podemos resumilo no seguinte:

- Se a base deste tipo de coñecemento son os conceptos que a mente forma mediante o proceso de abstracción, que tipo de realidade posúen ditos conceptos?, son cousas existentes ou son meras palabras ou termos?

2. COÑECEMENTO E VERDADE

Xa estudamos, na primeira unidade da materia (“O saber filosófico”) que un dos ámbitos da filosofía é o **teórico**, o cal trata sobre os problemas relacionados co coñecemento e coa verdade.

A continuación veremos como a verdade pode ser concibida de diferentes maneiras e como estas se relacionan coas teorías que vimos nesta unidade no cadro do apartado 1.2., en especial co dogmatismo e co realismo crítico.

2.1 A verdade como propiedade das cousas. A verdade como propiedade do entendemento: coherencia e adecuación.

A filosofía (etimoloxicamente: amor á sabedoría) é antes que nada desexo ou busca da verdade, por eso **Platón** (Grecia, V – IV a.C.) dicía en *O Banquete*: “o **filósofo non é sabio nin ignorante**, senón que se encontra en medio dos dous, en **permanente busca** do coñecemento verdadeiro”. Así temos, entón, que a filosofía busca a verdade das cousas, a realidade que hai máis aló das aparencias. Pero, **que é a verdade?**

2.1.1 O realismo: a mente como un espello da realidade

Segundo **Aristóteles** (filósofo grego do s. IV a.C.) a **verdade** consiste en “dicir de aquilo que é que é ou de aquilo que non é que non é”. Polo tanto, dicimos a verdade cando aquilo que dicimos correspóndese coa realidade. A **verdade** así entendida consiste na **correspondencia** ou **adecuación entre a linguaxe** (ou o pensamento) e a **realidade**. Esta teoría clásica chámase **realismo** e considera que existe unha realidade obxectiva que podemos captar cos nosos sentidos e expresar coa nosa linguaxe.

O **problema** que presenta esta teoría é que as **cousas non son sempre tal e como parecen**. Por exemplo, a ciencia nos ensina que a cor branca non é unha propiedade da neve, senón a resposta psíquica do noso cerebro ante un estímulo físico determinado. Necesítase, entón, abandonar o cómodo refuxio deste **realismo inxenuo** que *confunde moitas veces a realidade coa nosa percepción*, se pretendemos asumir un coñecemento *verdadeiro* das cousas.

2.1.2. O idealismo: o pensamento concorda consigo mesmo

Descubrir que coñecer a realidade non é tan simple como percibila pode conducirnos ó outro extremo: o de **negar a existencia da realidade extramental mesma**. Quizais non haxa máis realidade que a miña, quizais todo o que penso e vexo non é máis que un produto da miña imaxinación (**Berkeley**, Irlanda, s. XVIII).

A doutrina que sostén esto, ou sexa, que as **cousas non teñen unha existencia independente do pensamento**, é a que chamamos **idealismo**. Segundo esta teoría a **verdade** xa non consiste na mera correspondencia entre o pensamento e a realidade exterior, senón na **coherencia** das nosas **propias ideas**.

2.1.3. O realismo crítico

Poucas persoas considerarán razoable negar algo que nos parece tan evidente como que existe unha realidade independente de nós que se nos impón con forza. Como resultado desta consideración, e tanto **fronte** ó **idealismo** como ó **realismo inxenuo**, apareceu o denominado **realismo crítico** (Kant, Alemaña s. XVIII).

Para o realismo crítico **non vemos a realidade tal e como é, senón que a vemos filtrada pola nosa propia subxectividade**. Isto non significa que a realidade non exista, nin que toda a verdade sexa subxectiva; do que se trata é de comprender que a **realidade** é complexa e que **admite niveis de aproximación diferente** e que, segundo o nivel, obteremos unha verdade ou outra.

2.2. O criterio de verdade

Chámase criterio de verdade á propiedade ou característica que posúe un enunciado e que permite saber que é verdadeiro ou falso. Algúns dos criterios máis salientables que teñen aparecido ó longo da historia da filosofía son os seguintes.

A tradición	Toma como verdadeiro aquilo que ó longo do tempo ten sido considerado pola comunidade a que a persoa pertence.
A autoridade	Acepta unha afirmación como verdadeira porque procede dalgunha persoa á que se concede creto polo seu coñecemento nunha materia determinada.
A coherencia lóxica	Criterio aplicable no ámbito das ciencias formais que se da cando un enunciado se deriva duns axiomas (primeiras verdades evidentes que non se demostran) e non se contradí co resto de enunciados do sistema (p.e.: Matemáticas, Lóxica).
A verificabilidade	O que se pensa ou sostén será verdadeiro se, ó contrastalo coa realidade, coincide con ela. Este criterio posúe unha gran aplicación no campo de ciencias experimentais (p.e.: Física, Bioloxía, etc.)
A utilidade	Criterio que sostén que un enunciado é verdadeiro cando sexa beneficioso e útil, cando lle permita ó ser humano orientarse na realidade ou avanzar nas súas investigacións.
A evidencia	O evidente e aquilo que se presenta ante o entendemento como indiscutible. Este criterio considera en enunciado verdadeiro cando a certeza deste se impón á mente polo significado dos seus termos

2.3. Modelos de explicación do coñecemento e de acceso á verdade.

En liñas xerais podemos distinguir, a través da historia da filosofía, 3 maneiras de explicar o coñecemento e o modo de acceder á verdade: a **naturalista ou realista**, a **racionalista**, a **empirista** e o **modelo de consenso**.

Naturalista ou Realista	<ul style="list-style-type: none"> - Afirmar que o que existe, o que é real, é o que compón a natureza. Esta realidade non está inmediatamente dada, xa que o que se nos da inmediatamente é o cambio, a multiplicidade, o devir, mentres que a auténtica realidade, “a natureza” das cousas, permanece oculta. - O intelecto sería quen nos proporcionaría o coñecemento desta realidade. Isto é posible porque dita realidade ten unha estrutura intelixible (que se pode comprender e coñecer). - Esta filosofía foi a preponderante dende os inicios da disciplina en Grecia (s. VI a.C.) ata o Renacemento (s. XV). Platón e Aristóteles presentan unha excelente formulación desta forma de ver a realidade e o coñecemento.
Racionalista	<ul style="list-style-type: none"> - Esta perspectiva sitúa o problema do coñecemento, e do método para acadalo, en primeiro plano. - A primeira mostra desta filosofía é o sistema cartesiano (Descartes, s. XVI), o cal afirma que fronte á pregunta “que é o real?” só podemos obter unha resposta indubidable: o pensamento, a consciencia (“Penso, logo existo”), que será o único evidente (criterio de verdade). Partindo desto demostrará a existencia da realidade material e da divindade. - Seguindo esta liña, pero acentuándoa, temos a corrente idealista cuxo máximo representante, Hegel (s. XIX), terminará sostendo que toda a realidade é pensamento.
Empirista	<ul style="list-style-type: none"> - Esta filosofía parte da pregunta de cales son os límites en que se debe mover o coñecemento humano para non caer no erro. - O criterio de verdade que se utiliza aquí é o da orixe do coñecemento: se ó analizar un contido presente na mente se observa que este procede da experiencia sensible (<i>empeiría</i>) dito contido será válido. Todo o que non poda xustificarse nesta orixe irá máis aló dos límites do coñecemento, e polo tanto non será válido. - Aínda que o fundador desta corrente é Locke (s. XVII), o máximo representante é Hume (s. XVIII)
Modelo de consenso	<ul style="list-style-type: none"> - Para esta teoría a verdade non é exactamente unha propiedade dos enunciados senón unha “esixencia ideal” de calquera enunciado, que consiste en pedir de todos un certo asentimento ou consenso do que se afirma, unha vez expostas todas as argumentacións e xustificacións pertinentes. - Para o principal representante desta teoría, Habermas (s. XX), os seres humanos non temos outra forma de acceder á verdade máis que aducindo razóns, escoitando ás das outras persoas e vendo se podemos chegar a un consenso.

3. FILOSOFÍA, CIENCIA E TECNOLOXÍA.

3.1. A estrutura da explicación científica

Toda **investigación científica** parte dun **problema**: Que é...? Como é...? Por que...? Ter conciencia dun problema é ver a **discrepancia** entre determinados coñecementos e os esquemas, ideas ou teorías previas que manexamos. A observación de que os morcegos voan ben na escuridade esquivando obstáculos, pode constituír un problema se mantemos o esquema previo de que isto require usar o sentido da vista. Un problema precisa dunha explicación. Unha **explicación** é unha información que **elimina a pregunta problemática** e a ignorancia nese punto, un **baleiro cognoscitivo**. En que consiste dar unha explicación? Imos partir dun exemplo moi sinxelo:

Ramón Sampedro *morreu* (A) porque *inxeriu cianuro* (B). (A porque B)

A estrutura da explicación podería ser como segue:

- (a) Se unha persoa inxire cianuro, entón morre
- (b) Ramón Sampedro (unha persoa) inxeriu cianuro
- (c) Polo tanto Ramón Sampedro morreu

Se nos fixamos, unha **explicación** ten a **estrutura** dun **razoamento** ou estrutura **inferencial**, polo cal para chegar á conclusión (c) precisamos das premisas (a e mais b). Se descoñecésemos algunha das premisas, a conclusión “Ramón Sampedro morreu” non quedaría explicada. Agora ben, podemos descoñecer algún deses elementos e tentar investigalo: “Ramón Sampedro inxeriu cianuro” (b) hipótese sobre a ocorrencia dun feito ou fenómeno ou “cando as persoas inxiren cianuro, adoitan morrer” (a), hipótese sobre un principio ou lei. **Nunha explicación temos que distinguir**, por tanto, entre:

EXPLANANS (Premisas) Aquilo que nos permite explicar	1. Leis (L1, L2...Ln) <ul style="list-style-type: none">• expresan unha relación constante entre os feitos sen elas non habería máis que feitos ou sucesos illados (a) “Se unha persoa inxire cianuro, entón morre” 2. Condición Iniciais (ou circunstancias) (CI1, CI2...CIn) <ul style="list-style-type: none">• determinadas circunstancias ou datos nos que esta relación se fai posible• (sen elas non poderíamos concretar o sentido xeral das leis a un caso ou feito concreto) (b) “Ramón Sampedro (unha persoa) inxeriu cianuro”
EXPLANANDUM (Conclusión que se deduce das premisas que conforman o explanans) Problema, feito o fenómeno que se quere explicar.	Feito que se quere explicar (c) “Ramón Sampedro morreu”

3.2. O método hipotético-deductivo-experimental

3.2.1. A invención das hipóteses científicas

Existe a crenza de que a investigación científica comeza por reunir e acumular moitas observacións e datos a partir dos que, por un proceso indutivo de xeneralización, se chegaría a dar con leis e teorías científicas explicativas dun problema. Pero os **datos por si mesmos** son **incapaces** de **xerar leis** e teorías **científicas**, entre outras cousas, porque os **datos** relevantes e **significativos** só son tales baixo un **criterio** ou suposición previa de qué sexa ou non relevante e significativo.

É por isto que as **hipóteses científicas hai que inventalas**, “construíndo e imaxinando no pensamento”, e para iso precísase da capacidade creativa e imaxinativa da persoa que investiga.

3.2.2. A contrastación das hipóteses.

Debemos ter en conta que as **hipóteses compróbase de forma indirecta**, explorando o que delas se seguiría no caso de ser verdadeiras, **deducindo** delas consecuencias ou implicacións que si sexan directamente comprobables por medio da observación experimental. É por iso polo que o método científico ademais de **hipotético** é chamado tamén **dedutivo e experimental**.

A **dedución de consecuencias** a partir da hipótese é un **proceso puramente lóxico**; consiste en ver que implica lóxicamente, que consecuencias ten, o que a hipótese afirma. A estas **consecuencias** deducidas da hipótese podemos chamalas tamén **implicacións contrastadoras** (porque serven para contrastar a hipótese) ou **predicións** (posto que predín algo que tería que acontecer realmente caso de que a hipótese fose verdadeira).

3.2.3. Confirmación ou refutación da hipótese. O razoamento científico

Ao comparar as consecuencias da hipótese co que observamos que acontece na realidade, obtemos un resultado: **cúmprese ou non se cumpre o que a hipótese predí**. E con esta información **construímos unha argumentación** que terá 2 *premisas* e unha conclusión

1. Premisa: condicional formado pola hipótese (H) e as consecuencias © da mesma: [Se H e S.A. e C. I. , entón C], e
2. Premisa: a afirmación ou negación do conseqüente: [C ou non C] (resultado da contrastación);
3. Conclusión: afirmación ou negación da hipótese: [H ou non H].

Considerando de momento os S. A. e as C. I. como improbleáticas, os esquemas de razoamento para contrastar unha hipótese veñen ser:

(A) Se H, entón C H ----- C	(B) Se H, entón C Non C ----- Non H
Se as consecuencias da hipótese se cumpren, parece que estaríamos autorizados a aceptala. Neste caso a hipótese quedaría confirmada .	Se non se cumpren (B), deberíamos rexeitala. Neste caso a hipótese quedaría refutada .

Pero as cousas non son tan simples. A **contrastación de hipóteses** é unha **tarefa máis complicada**.

3.2.4. Problemas epistemolóxicos da contrastación das hipóteses

Unha teoría que non é refutable por ningún suceso concibible non é científica. A **irrefutabilidade** non é unha virtude dunha **teoría** (como se cre a miúdo), senón un **vicio**.

Se estamos na situación (A) atopámonos con que a **hipótese pode ser verdadeira** e tamén cun problema lóxico, o da **falacia do conseqüente**². Se estamos na situación (B) encontrámonos cun un argumento válido (non hai ningún problema lóxico, é un Modus Tolendo Tollens), pero temos o problema de que a información que obtemos é que a **hipótese é falsa**. Vemos, pois, que a lóxica o que nos permite é refutar hipóteses científicas, pero non confirmalas. Isto foi o que levou a algúns filósofos da ciencia, como **Karl Popper**, a propoñer como criterio fundamental para establecer o estatuto científico dunha hipótese ou teoría a súa refutabilidade ou falsabilidade: a ciencia consiste en hipóteses ou teorías que, sometidas a severos tests para refutalas, saen vitoriosas de tales probas e poden ser admitidas como científicas; pero só de forma provisional, pois unha proba ulterior podería refutalas. Estas teorías chámanse **falsacionistas**.

3.2.5. O problema da indución.

O principal problema da indución é o de xustificar o paso ou salto dos casos (particulares) á lei (xeral) ou sexa é a da lexitimidade ou validez que ten unha afirmación xeral inferida a partires da experiencia ou da evidencia empírica. Por exemplo, se eu afirmo que ata o de agora observei que todos os corvos son negros, podo extraer de aí, lexitimamente, a afirmación de que todos os corvos son negros? A cuestión é: a indución daranos a certeza de que non exista un caso particular que non se axuste a esa afirmación xeral ou lei (p.e.: que un corvo fose marrón e negro)? A resposta é: non, nunca poderá proporcionarnos un saber xeral absolutamente seguro.

Outro problema importante que ten esta forma de argumentación ou inferencia xorde de entender que o establecemento de hipóteses no quefacer científico parte da observación de casos particulares buscando similitudes entre eles. Isto que en principio parece algo moi sinxelo de xustificar non o é tanto porque non é posible unha observación pura, sen hipóteses, prexuízos ou expectativas que xa posúe quen observa. Se recordas o que estudaches na resposta crítica na unidade 1 (“O saber filosófico”) o entenderás facilmente.

3.2.6. Visión aristotélica do quefacer científico.

O quefacer científico para Aristóteles era fundamentalmente un quefacer dedutivo, xa que as teorías científicas debían ter un formato que seguira o modelo das ciencias formais, no cal algunhas afirmacións funcionarían como principios a partires dos cales logo se obterían (razoando) consecuencias. A ciencia consistiría no coñecemento das causas das cousas, das esencia das cousas (inmutables, eternas, universais) ó que chegaríamos mediante o proceso de abstracción (racional, universalizador).

² Como veremos noutro tema, esta falacia consiste en afirmar o antecedente do condicional, só porque se da o conseqüente, esquecendo que pode darse tamén con outras condicións.

4. TÉCNICA E TECNOLOXÍA. SABER E PRAXE.

Aparentemente a ciencia e técnica son saberes obxectivos e neutros que están ó servizo das necesidades humanas, pero na práctica as cousas son bastante diferentes. Cada vez é máis evidente que as investigacións científicas e as súas aplicacións prácticas obedecen máis a intereses económicos ou políticos que a necesidades do conxunto da sociedade.

Xa estamos no tempo de enfrontarnos con que o constante progreso que nos pode deparar a ciencia é un mito: que progreso supuxo a invención da bomba atómica ou dos praguicidas ou das sementes transxénicas patentadas por Monsanto? Ó contestar temos que valorar con coidado se os riscos destas novas tecnoloxías supoñen para a liberdade a saúde ou incluso para a vida compensan as súas posibles vantaxes. Quizais a resposta máis razoable neste momento sexa que **non todo o que é tecnicamente *factible* é eticamente *acceptable***. Así, a tecnociencia debe ser entendida como un medio ó servizo da humanidade e non como un fin en si mesma, porque cando a ciencia escapa ó control da racionalidade emancipatoria é cando mostra o seu rostro menos humano.

Pero, **de que nos pode servir exercer unha racionalidade crítica, combater os prexuízos dogmáticos, distinguir entre fins e medios ou aprender a razoar ben?** Ó marxe dos beneficios para a nosa hixiene mental hai que ter en conta que a filosofía nos pode axudar a vivir ben. A clase de bens que proporciona a filosofía non se pode medir con criterios de pracer ou utilidade inmediatos, senón que forman parte do que Russell chamaba “bens do espírito”, da mente. Cando filosofamos ampliamos o campo da nosa liberdade, abrímonos a novas posibilidades, descubrimos novos camiños. A filosofía non nos dirá como temos que comportarnos ante un caso concreto, aínda que si nos axudará a plantexar ben o problema, a analizar ben o problema, a distanciarnos para contemplalo obxectivamente e a valorar as posibles solucións