

UNIDADE 5: METAFÍSICA. A REALIDADE

1. METAFÍSICA E REALIDADE	Orixe, natureza e finalidade do real Teorías científicas sobre o universo Implicacións filosóficas sobre a ciencia actual
2. METAFÍSICA E FILOSOFÍA	Orixe do universo Determinismo e indeterminismo Orde e caos
3. METAFÍSICA E SENTIDO	A existencia humana O vitalismo Outras perspectivas filosóficas
ANEXO: E A NIVEL CUÁNTICO, QUE?	

SECCIÓN A: TEXTOS

I. ARISTÓTELES; *Metafísica*, 983b-995a (extractos):

A ciencia, que ten por obxecto a verdade, é difícil desde un punto de vista e fácil desde outro. Isto está probado pola imposibilidade que hai de alcanzar a completa verdade, e a imposibilidade de que se oculte por completo. Cada filósofo explica algún segredo da natureza. O que cadaquén en particular engade ó coñecemento da verdade non é nada, sen dúbida, ou é moi pouca cousa, pero a reunión de todas as ideas presenta importantes resultados. [...]. Mais a imposibilidade dunha posesión completa da verdade, no seu conxunto e nas súas partes, proba todo o difícil que é a indagación de que se trata. [...] Con todo, talvez a causa de ser así non está nas cousas, senón en nós mesmos. En efecto, igual que os ollos dos morcegos son cegados pola luz do día, o mesmo a intelixencia da nosa alma é cegada polas cousas que teñen en si mesmas a máis brillante evidencia. [...]

En fin, con moita razón a filosofía é chamada a ciencia teórica da verdade. En efecto, o fin da especulación é a verdade, e o da práctica é a man de obra; e os prácticos, cando consideran o porqué das cousas, non examinan a causa en si mesma, senón con relación a un fin particular e para un interese presente. Ora ben, nós non coñecemos o verdadeiro se non sabemos a causa.

II. “Presentando Meta: Una empresa de tecnología social”, en <https://about.fb.com/es/news/2021/10/presentando-meta-una-empresa-de-tecnologia-social/https://about.fb.com/es/news/2021/10/presentando-meta-una-empresa-de-tecnologia-social/>

Mark Zuckerberg, nuestro CEO, ha presentado Meta, que aúna nuestras aplicaciones y tecnologías bajo una única marca corporativa. El objetivo de Meta será hacer del metaverso una realidad y ayudar a las personas a conectarse, encontrar comunidades y hacer crecer los negocios.

El metaverso será como un híbrido de las experiencias sociales online actuales, en ocasiones extendido a tres dimensiones o proyectadas en el mundo físico. Te permitirá compartir experiencias inmersivas con otras personas, incluso cuando no podéis estar juntos, y hacer cosas que no podríais hacer en el mundo real. Se trata de la siguiente evolución de una larga lista de tecnologías sociales que está dando paso a un nuevo capítulo para nuestra empresa. Mark compartió más sobre esta visión en una carta del fundador.

Connect, nuestra conferencia anual, reúne a desarrolladores de realidad aumentada y realidad virtual, creadores de contenido y anunciantes, entre otros, para celebrar el dinamismo y el crecimiento del sector. En el evento virtual de este año hemos explorado cómo podrían ser las experiencias en el metaverso durante la próxima década: desde la conexión social hasta el entretenimiento, los juegos, el deporte, la educación y el comercio.

III. BRYSON, Bill; *Una breve historia de casi todo*, RBA, Barcelona, 2005, p. 178-180.

Los [físicos] europeos se hallaban muy ocupados intentando entender la extraña conducta del electrón. El principal problema con el que se enfrentaban era que el electrón se comportaba a veces como una partícula u otras como una onda. Esta dualidad inverosímil estuvo a punto de volver locos a los especialistas.

El problema era que la física tenía dos teorías, basadas en premisas contrapuestas, que producían los mismos resultados. Era una situación imposible.

En 1926, [Werner] Heisenberg propuso un célebre compromiso, elaborando una nueva disciplina que se llamaría mecánica cuántica. En el centro de la misma figuraba el principio de incertidumbre de Heisenberg, según el cual el electrón es una partícula, pero una partícula que puede describirse en los mismos términos que las ondas. La incertidumbre en torno a la cual se construye la teoría es que podemos saber qué camino sigue un electrón cuando se desplaza por un espacio, podemos saber dónde está en un instante determinado, pero no podemos saber ambas cosas. Cualquier intento de medir una de las dos cosas perturbará inevitablemente la otra. [...]

Lo que esto significa en la práctica es que nunca puedes predecir dónde estará un electrón en un momento dado. Sólo puedes indicar la probabilidad de que esté allí. En cierto modo, [...] un electrón no existe hasta que se lo observa. O, dicho de forma un poco distinta, un electrón debe considerarse, hasta que se lo observa, que está “al mismo tiempo en todas partes y en ninguna”.

IV. HUME, David; *Investigación sobre el conocimiento humano*, Alianza Editorial, Madrid, 1988, páx. 191-192.

Por tanto, la existencia de cualquier ser sólo puede demostrarse con argumentos a partir de su causa o de su efecto, y estos argumentos se fundan exclusivamente en la experiencia. [...] Sólo la experiencia nos enseña la naturaleza y límites de causa y efecto y nos permite inferir la existencia de un objeto de la de otro. Tal es el fundamento del razonamiento moral, que forma la mayor parte del conocimiento humano y es la fuente de toda acción y comportamiento humanos. [...]

Las ciencias que tratan hechos generales son la política, la filosofía de la naturaleza, la física, la química, etc., donde se investigan las cualidades, causas y efectos de una especie entera.

La moral y la crítica no son tan propiamente objetos del entendimiento como del gusto y del sentimiento. La belleza, moral y natural, es más sentida que percibida. [...]

Si procediéramos a revisar las bibliotecas convencidos de estos principios, ¡qué estragos no haríamos! Si cogemos cualquier volumen de Teología o metafísica escolástica, por ejemplo, preguntemos: ¿Contiene algún razonamiento abstracto sobre la cantidad y el número? No. ¿Contiene algún razonamiento experimental acerca de cuestiones de hecho o existencia? No. Tírese entonces a las llamas, pues no puede contener más que sofistería e ilusión.

V. SEXTO EMPÍRICO; *Esbozos pirrónicos*, Gredos, Madrid, 1993, páx. 234-235.

El que dice que hay Dios: o dice que cuida de las cosas del Mundo o que no cuida. Y si cuida, dirá si de todas o de algunas.

Pero si cuidara de todas las cosas, no habría en el Mundo nada malo ni maldad. Sin embargo, dicen que todo está lleno de maldad. No se dirá, pues, que Dios cuida de todas las cosas.

Y si cuida de algunas, ¿por qué cuida de unas sí y de otras no? En efecto, o quiere y puede cuidar de todo, o quiere pero no puede, o puede pero no quiere, o ni quiere ni puede. [...]

Por consiguiente, Dios no cuida de las cosas del Mundo. Pero si no ejerce el cuidado de nada ni hay obra ni efecto suyos, nadie podrá decir de dónde aprehende que Dios existe, si realmente ni se hace patente por sí mismo ni puede aprehenderse por ninguno de sus efectos. En consecuencia, también por eso es inaprehensible lo de si Dios existe. Y de ello concluimos que hasta es probable que quienes dicen de forma tajante que Dios existe se vean forzados a incurrir en impiedad. En efecto, si dicen que cuida de todo estarán afirmando que es la causa de los males; y si dicen que cuida de algunas cosas o de ninguna

se verán forzados a decir que Dios es o perverso o debil; y eso es claramente de impíos.

VI. LAPLACE, P. S.; *Ensayo filosófico sobre las probabilidades*, pdf en http://www.ehu.es/josemari.sarasola/estat2/tareak/tarea06/Probabilidades_Laplace.pdf, páx. 9.

Una inteligencia que en un determinado instante pudiera conocer todas las fuerzas que impulsan la naturaleza y la respectiva posición de los seres que la componen y que, además, tuviera la suficiente amplitud para someter esos datos al análisis, incluiría en una sola fórmula los movimientos de los mayores cuerpos del universo y los más ínfimos átomos; nada le escaparía y tanto el pasado como el futuro estarían en su presencia.

VII. LORENZ, Edward Norton; “Predicibilidade: O movemento das ás dunha bolboreta en Brasil desencadea un tornado en Texas?”, extracto dunha conferencia pronunciada na 139ª reunión da American Association for the Advancement of Sciences (AAAS).

Aínda a risco de parecer frívolo co mero feito de formular a pregunta expresada no título e, máis aínda, de suxerir que ten unha resposta afirmativa, déixenme intentar poñela na súa axeitada perspectiva presentando dúas proposicións:

1. Se un simple movemento das ás dunha bolboreta pode ser un factor á hora de provocar un tornado, tamén o poden ser todos os movementos das súas ás previos e posteriores, igual que o poden ser os movementos das ás doutros millóns de bolboretas, por non mencionar as accións de innumerables seres máis poderosos, incluíndo a nosa propia especie.

2. Se o movemento das ás dunha bolboreta pode ser un factor á hora de provocar un tornado, igualmente pode ser un factor á hora de previr a formación dun tornado.

Desde un punto de vista máis xeral, estou a propoñer que, ó longo dos anos, as alteracións minúsculas nin fan aumentar nin diminuír a frecuencia de fenómenos meteorolóxicos como os tornados. O máis que poden facer é modificar a orde na que eses fenómenos se producen. A cuestión que realmente nos interese é se poden facelo se, por exemplo, dous estados meteorolóxicos que só se diferencian pola inmediata influencia do movemento de ás dunha única bolboreta evolucionarán, logo dun tempo suficiente, ata se converter en dous estados diferentes, ata o punto de que nun deles se dá un tornado e no outro non. Dito dun xeito máis técnico: é o comportamento da atmosfera inestable con respecto a alteracións de pequena magnitude?

VIII. NIETZSCHE, Friedrich; *Más allá del bien y del mal*, Alianza Editorial, Madrid, 1972 (reimp. 2007), páx. 36-37.

Los fisiólogos deberían pensárselo bien antes de afirmar que el instinto de autoconservación es el instinto cardinal de un ser orgánico. Algo vivo quiere, antes que nada, dar libre curso a su fuerza -la vida misma es voluntad de poder-: la autoconservación es tan sólo una de las consecuencias indirectas y más frecuentes de esto. En suma, aquí, como en todas partes, ¡cuidado con los principios ideológicos superfluos!, como ese del instinto de autoconservación [...]. Así lo ordena, en efecto, el método, el cual tiene que ser esencialmente economía de principios.

SECCIÓN B: EJERCICIOS

1. Señala las palabras clave dos textos I, IV, V, VI e VIII. A seguir, expresa en frases cortas las ideas principais de cada un deles. Finalmente, elabora unha breve redacción que recolla esas ideas principais, ademais do punto de vista do autor, empregando sobre todo vocabulario propio.
2. Imaxina un mundo posible derivado das implicacións do texto II e descríbello ó resto do grupo.
3. Que supón para a nosa capacidade de coñecemento o que se explica no texto III?
4. Expón argumentos, empregando exemplos prácticos, a favor e en contra do chamado “efecto mariposa”.
5. Recomendacións de visionado:



-[Gattaca](#) (*Gattaca*, Andrew Niccol, 1997)

-[¡Qué bello es vivir!](#) (*It's A Wonderful Life*, Frank Capra, 1946)



SECCIÓN C: IDEAS PARA RETER

1. METAFÍSICA E REALIDADE

A) ORIXE, NATUREZA E FINALIDADE DO REAL

A **metafísica** é unha parte da filosofía que se ocupa da cuestión máis abstracta de todas: o ser. Faise preguntas como **que significa ser?, que é o real?, que é irreal?**... Para Aristóteles era o miolo da filosofía, pois trata das causas que explican o acontecer de todas as cousas e intenta dar resposta ó porqué definitivo, que el chama **causa primeira**. Mais non foi o único pensador grego que se detivo sobre o tema, pois foi abordado desde diferentes perspectivas:

-**distinción entre ser e aparencia:** Tras o que nos amosan os sentidos está a esencia das cousas; polo tanto, o que percibimos non sempre é en realidade o que parece.

-a **busca do *arkhé***, ou principio que explique a formación de todo o existente.

-a oposición entre o **ser e o devir ou movemento continuo**: Os filósofos gregos decatáronse de que a aparente quietude e inmovilidade dalgunhas cousas agocha un conxunto de cambios continuos, e intentaron explicar como é que algo pode pasar de ser unha cousa a outra.

-a **explicación causal da realidade**: partindo do principio de que todo o que acontece debe ter unha causa, Aristóteles distinguiu catro tipos de causas: **formal** (explica o que unha cousa é), **material** (de que está feita), **eficiente** (quen a fixo) e **final** (cal é a súa finalidade).

Pero a metafísica percorreu un longo camiño despois de Aristóteles e os pensadores gregos, e preocupouse de analizar a realidade desde diversos puntos de vista: a realidade **mental** (aquilo no que pensamos), a **obxectiva** (as cousas que percibimos cos sentidos), a **abstracta** (a idea de beleza, por exemplo), a **concreta** (un obxecto que identificamos como fermoso, por exemplo), ou as realidades **presente, pasada e futura**. Nos últimos tempos, os metafísicos reflexionan sobre a realidade **virtual**, que é unha simulación informática da realidade: a tecnoloxía desenvolveu unha realidade inmaterial, pero que é percibida polo noso cerebro como material; de feito, ás veces esa recreación ten máis forza que a realidade mesma: por exemplo, xogar un partido de tenis nun videoxogo pode xerar máis emocións que xogalo na realidade.

B) TEORÍAS CIENTÍFICAS SOBRE O UNIVERSO

Á parte da filosofía, outras disciplinas do saber humano teñen reflexionado sobre a realidade. En concreto, as ciencias experimentais ofrecen explicacións sobre a realidade obxectiva do universo e da materia da que está composto: son as **cosmovisións científicas**, que podemos dividir en tres grupos, de acordo co seu desenvolvemento histórico:

-**cosmovisións antigas**: Son todas as que xurdiron en Grecia a partir do s. VI a. C., e que chegan ata a revolución científica que comezou nos s. XVI-XVII. Por exemplo, Aristóteles, o pensador antigo de maior prestixio, pensaba que o universo está dividido en dúas partes (universo heteoroxéneo): unha era a celeste (mundo supralunar), formada polos astros (esferas feitas de éter), con movementos perfectos; e outra a Terra (mundo sublunar), cos catro elementos básicos (terra, aire, auga e lume). Neste sistema, a Terra era o centro do universo (**xeocentrismo**); o universo, ademais, era limitado, e evolucionaba cara a un fin, malia non saberse con exactitude cal era ese fin.

-**cosmovisión moderna**: Debido ó traballo de científicos como o polaco Nicolao Copérnico (1473-1543), o italiano Galileo Galilei (1564-1642), o alemán Johannes Kepler (1571-1630) ou o inglés Isaac Newton (1643-1727), quedou

demonstrado que a visión xeocéntrica era errada, e foi substituída polo **heliocentrismo**, que establece que a Terra é un planeta máis dentro dun grupo que orbita arredor do Sol. Ademais, abandonouse o concepto de universo dual aristotélico, e adoptouse a idea de que o universo é homoxéneo: unha gran máquina moi complexa rexida en todos os seus puntos polas mesmas leis. É o **mecanicismo**: non importa cara a onde ou cara a que se dirixe o universo, senón que se quere explicar como e por que se producen os fenómenos que nel se observan.

-cosmovisión actual: É a visión do mundo e o universo aceptada hoxe pola comunidade científica, derivada dos avances das ciencias experimentais e das propostas teóricas xurdidas nos últimos 250 anos. Dentro desta visión conviven varias teorías, que aspiran a complementarse:

a) **teoría da relatividade:** Formulada en 1905 polo alemán Albert Einstein (1879-1955), cambiou a maneira de concibir o espazo, a enerxía e o tempo, postulando que non existe un espazo-tempo absoluto no universo, senón que a definición desa magnitude depende só do punto de vista do observador.

b) **mecánica cuántica:** Afirmar que os sistemas atómicos e as partículas elementais non se poden describir coas teorías que aplicamos ós corpos macroscópicos, xa que non somos quen de medir ó mesmo tempo dun xeito exacto todas as propiedades desas partículas elementais.

c) **teoría do caos:** Explica que o resultado dun proceso depende de diversas variables, e que é imposible predicir o resultado dunha maneira exacta e universal; polo tanto, cómpre aceptar que no universo se dá un certo grao de indeterminación, e que, polo tanto, as leis científicas son, en todo caso, sempre provisionais.

C) IMPLICACIÓNS FILOSÓFICAS SOBRE A CIENCIA ACTUAL

En resumo, o que a ciencia contemporánea nos transmite afecta á filosofía en tanto que é unha concepción do mundo e o universo que nos rodea, e iso exprésase hoxe arredor dos seguintes conceptos:

-subxectivismo: O que coñecemos da realidade é só “a nosa realidade”; non é algo obxectivo, senón que depende do suxeito humano. O que os seres humanos vemos non é todo o que hai: existe máis realidade, pero non somos capaces de percibila. Dalgunha maneira, todo é relativo.

-indeterminismo e imprevisibilidade: O que sucedeu ata agora no mundo físico non ten por que repetirse da mesma maneira, e tampouco podemos predicir moitos dos acontecementos que están por vir. Como consecuencia, se o mundo físico ten un grao de indeterminación, maior ha ser ese grao nas cuestións que non están suxeitas ás leis físicas.

-afastamento respecto ó sentido común: a teoría da relatividade, a mecánica cuántica e a teoría do caos comunicannos uns datos que non coinciden moitas veces coas nosas intuicións e percepcións cotiás. Polo tanto,

para comprender esas teorías é necesario ser un experto, cousa que está fóra do alcance da maioría da poboación humana.

2. METAFÍSICA E FILOSOFÍA

A) ORIXE DO UNIVERSO

Tivo o universo un inicio? Houbo algo antes dese inicio? Por que comezou? Como será o seu final? Para estas preguntas a reflexión metafísica dá tres tipos de respostas, artelladas en senllas teses:

-tese materialista e atea: O universo fíxose a si mesmo, por azar e polo xurdimento casual de leis internas que dirixiron o seu crecemento.

-tese teísta ou deísta: O universo foi feito por un ser intelixente, que podemos chamar Deus.

-tese panteísta: O universo é, el mesmo, Deus; ou, polo menos, ten carácter divino. Non é posible distinguir entre o universo e Deus porque, en última instancia, son o mesmo.

Desde o punto de vista filosófico, son defendibles calquera das tres teses, aínda que no noso mundo actual, co predominio da investigación experimental, a segunda e a terceira son secundadas por menor cantidade de xente dentro da comunidade científica; ademais, dentro da segunda delas é onde se sitúan as relixións.

B) DETERMINISMO E INDETERMINISMO

Tan metafísica é a pregunta sobre se o universo tivo unha orixe como se camiña cara a unha fin determinada. Así, o **determinismo** é unha doutrina filosófica que defende que todo acontecemento físico -incluíndo o pensamento a as accións humanas- está determinado pola irrompible cadea causa-consecuencia. Hai diferentes formas de entender o determinismo, maiormente dúas:

-determinismo forte: Sostén que non existen, en realidade, sucesos casuais ou aleatorios; simplemente, chamamos azar a unha cadea de causas e consecuencias que descoñecemos.

-determinismo débil: Afirma que a probabilidade está determinada polos feitos presentes, e que o futuro é unha consecuencia deses feitos, mais admite a influencia de sucesos aleatorios e impredecibles.

Con todo, e como xa vimos, as achegas científicas da física cuántica e a teoría do caos van na liña de que no universo si existe a indeterminación.

C) ORDE E CAOS

Ó longo da historia da cultura occidental, a influencia dos pensadores gregos fixo que se aceptase, en xeral, a súa visión de que o mundo é un **cosmos**, un conxunto ordenado, e non un **caos**. Así, tendemos a ver o universo como un sistema no que, coñecendo unhas condicións determinadas, podemos predicir a súa evolución. Pero hoxe acéptase que isto non é de todo certo: unha

pequena variación imprevista no comezo dun proceso pode producir cambios moi notables. Un exemplo famoso aplícase á atmosfera terrestre e á predición meteorolóxica: é o chamado **efecto bolboreta**, polo que, se unha bolboreta bate as ás nun determinado momento, pode cambiar unha situación meteorolóxica inicial e provocar resultados imprevisibles a longo prazo. Esta teoría foi desenvolvida da década de 1960 polo matemático e meteorólogo estadounidense Edward Lorenz (1917-2008): afirma que a descrición de certos fenómenos da realidade que poden expresarse matematicamente non son de todo previsibles. A idea principal, polo tanto, é que hai fenómenos que son moi sensibles ás condicións iniciais e ós máis pequenos cambios que se poidan dar nelas.

3. METAFÍSICA E SENTIDO

A) A EXISTENCIA HUMANA

A metafísica tamén se pregunta sobre nós mesmos. Que son eu? Por que existo? Para que existo? Estas cuestións forman parte do que, polo común, se coñece co nome de “o sentido da vida”.

Sobre estes temas, a metafísica ofrece dúas orientacións básicas:

-materialismo: Todo o que existe é de natureza material, sen que existan realidades espirituais como a alma, Deus, ou outra vida. O único seguro e garantido é a experiencia, que nos amosa os fenómenos, e non unha esencia oculta das cousas que debemos deducir que existe, pero que non podemos constatar coa nosa experiencia. En canto ó ser humano, os materialistas sosteñen que é un animal máis, ó que a evolución dotou dun sistema de control moi sofisticado denominado cerebro, e que é o responsable das nosas ideas, emocións, crenzas, etc. En todo o universo hai un perfecto equilibrio, e nós non somos máis que pezas do sistema.

-espiritualismo: Ademais da realidade material, existe algo máis, dado que só a materia non é capaz de explicar todo o que sucede e existe. Son espiritualistas os que pensan que a realidade que percibimos é só aparencia, que o ser humano é algo máis que un corpo e un cerebro, e que a identidade e os sentimentos non se explican polos estados neurofisiolóxicos do cerebro.

B) O VITALISMO

Entre os s. XIX e XX desenvolveuse unha corrente filosófica chamada **vitalismo**, defendida por autores como o alemán Friedrich Nietzsche, o francés Henri Bergson (1859-1941) e o español José Ortega y Gasset.

Os vitalistas afirman e exaltan a vida en toda a súa magnitude. Rexeitan centrarse en analizar conceptos como razón, alma, sustancia ou natureza. Defenden que a realidade principal é a vida mesma, e que a misión da filosofía é intentar coñecela en profundidade e comprendela. Esa misión pode levarse a cabo desde dúas perspectivas: a **biolóxica** (analiza a vida de modo global, atendendo a todos os seres vivos, e pensando en que está suxeita ás leis da natureza, para atopar un mellor xeito de vivir) e a **biográfica** (considera a vida

no seu aspecto máis humano, centrándose en aspectos como a liberdade e a temporalidade da nosa propia vida).

C) OUTRAS PERSPECTIVAS FILOSÓFICAS

Á parte das construcións teóricas anteriores sobre o ser humano, a metafísica desenvolveu outras concepcións:

-o **esencialismo**: Cada ser humano posúe unha natureza ou esencia que lle fai ser o que é. As súas accións son, xa que logo, humanas, e están determinadas polas circunstancias históricas e sociais nas que se desenvolve a existencia de cadaquén. Esta visión é máis determinista.

-o **existencialismo**: Todos os seres humanos compartimos unha mesma condición, pero non unha mesma natureza esencial. O que somos depende das nosas accións e das respostas que nós mesmos damos ás circunstancias nas que se desenvolve a nosa vida. Somos libres e estamos condenados a ser libres: a nosa misión na vida é xestionar esa liberdade. Todo na nosa vida está por facer, e o ser humano nunca está terminado de todo. Este punto de vista é máis aberto e indeterminado.

ANEXO: E A NIVEL CUÁNTICO, QUE?

Para este apartado, debes servirte da presentación do mesmo título, dispoñible na Aula Virtual.

