



El coronavirus, els cignes negres i els rinoceronts grisos

Coronavirus, Black Swans and Gray Rhinos

El coronavirus, los cisnes negros y los rinocerontes grises

Coronavírus, cisnes negros e rinocerontes cinzentos

Joandomènec ROS¹

*FORTHCOMING ARTICLE FOR A SPECIAL MONOGRAPHIC ISSUE OF
MIRABILIA*

ON "WAR AND DISEASE IN MIDDLE AGES AND ANTIQUITY"

Antonio CORTIJO, Vicent MARTINES, Armando Alexandre dos SANTOS (orgs.).

Mirabilia 30 (2020/1)

War and Disease in Antiquity and Middle Ages

Guerra y enfermedad en la Antigüedad y la Edad Media

Guerra i malaltia en l'Antiguitat i l'Edat Mitjana

Guerra e doenças na Antiguidade e Idade Média

<https://www.revistamirabilia.com>

¹ **Catedràtic emèrit** d'Ecologia, Universitat de Barcelona. President de l'*Institut d'Estudis Catalans*. E-mail: jros@iecc.cat.



Antonio CORTIJO, Vicent MARTINES, Armando Alexandre dos SANTOS (orgs.). *Mirabilia 30 (2020/1)*
War and Disease in Antiquity and the Middle Ages
Guerra y enfermedad en la Antigüedad y la Edad Media
Guerra i malaltia en l'Antiguitat i l'Edat Mitjana
Guerra e doenças na Antiguidade e Idade Média

Jan-Jun 2020/ISSN 1676-5818

El coronavirus, els cignes negres i els rinoceronts grisos

Joandomènec ROS²

Els diferents governs, des de la Xina als Estats Units passant per Espanya i els altres països europeus (així com l'OMS en un primer moment), s'han volgut justificar davant del terrible impacte sanitari, però també econòmic i social, de la COVID-19, la malaltia provocada per un coronavirus.³ L'excusa ha estat pràcticament unànime: ningú no havia previst un efecte tan sever ni una propagació tan ràpida i que, en conseqüència, els estats no estaven preparats per fer-hi front. Deixant de banda si això és creïble, després de l'expansió de la malaltia a la Xina, l'Iran i Itàlia i, per tant, dels avisos que arribaven a Europa del desastre que s'anava apropant en un món globalitzat, en el que les distàncies ja no importen, potser convé reflexionar sobre aquells fenòmens abassegadors que se'ns abraonen sense que, suposadament, ningú no n'hagi previst l'aparició, les conseqüències i els possibles remeis.

Malgrat que el coronavirus és un microbi, faré ús de dos símls animals per explicar l'aparició, sobtada i imprevista (o no) d'aquests fenòmens, com la COVID-19, però també d'altres desastres “imprevistos”, siguin econòmics, socials, polítics o altres.

I. Els cignes negres

Juvenal, poeta romà que visqué a cavall dels segles I i II de l'Era Comuna, va escriure unes famoses *Sàtires*;⁴ en elles descrivia la vida de la Roma del seu temps de manera irònica. Algunes frases dels seus poemes han perviscut fins els nostres dies i són de coneixement general: *mens sana in corpore sano*, *panem et circenses*, *quis custodiat ipsos custodes*, *rara avis*, entre altres. Aquesta darrera, precisament, forma part d'una frase més extensa, *rara avis in terris nigroque simillima cygno*, “un ocell rar en la terra i semblant a un cigne negre”.

Un cigne negre, fa dos mil anys, era, realment, una *rara avis*: només es coneixien els cignes blancs, europeus; quan, segles després, es van descobrir cignes negres (endèmics d'Àustràlia), ja no hi hagué manera de modificar el significat de “cigne negre”, que encara ara s'interpreta com una cosa molt estranya, imprevista, que té lloc de manera impensada i capgira una situació establerta de fa temps: un paradigma que

² Catedràtic emèrit d'Ecologia, Universitat de Barcelona. President de l'[Institut d'Estudis Catalans](http://www.iec.cat). E-mail: jros@iec.cat.

³ Publicat inicialment a *Mètode*.

⁴ DECIMUS JUNIUS JUVENAL. *Sàtires*. Barcelona: Bernat Metge, 1961.



Antonio CORTIJO, Vicent MARTINES, Armando Alexandre dos SANTOS (orgs.). *Mirabilia 30* (2020/1)

War and Disease in Antiquity and the Middle Ages

Guerra y enfermedad en la Antigüedad y la Edad Media

Guerra i malaltia en l'Antiguitat i l'Edat Mitjana

Guerra e doenças na Antiguidade e Idade Média

Jan-Jun 2020/ISSN 1676-5818

es considerava assumit, provat i ben establert trontolla i se'n va en orris degut a l'aparició d'aquest "cigne negre".

Hi ha una colla d'exemples, des d'epidèmies a revolucions socials i polítiques, des de victòries (o derrotes) bèl·liques imprevistes a tsunamis, des de la caiguda de meteorits a la bomba demogràfica, des de Txernòbil a Fukushima, des de Pearl Harbour al Viet Nam (més endavant considerarem si aquests o altres "cignes negres" eren, en realitat, tan contingents i sobtats com semblaven).

Nassim Nicholas Taleb, un estadístic i assagista nord-americà d'origen libanès, va publicar el 2007 un llibre, *Black Swan*,⁵ en el que plantejava les característiques d'un esdeveniment d'aquest tipus: Per començar, un "cigne negre" és quelcom atípic, en trobar-se fora de l'àmbit de les expectatives regulars; no hi ha res en el passat que indiqui la seva possibilitat. Segonament, produeix un gran impacte. I en tercer lloc, malgrat aquesta raresa, ens inventem explicacions post factuais de la seva presència, de manera que acabem considerant que es tracta d'un esdeveniment explicable i predictable.

Segons el mateix Taleb resumia en una entrevista al *New York Times*, té aquestes tres característiques: "rarsa, impacte extrem i predicibilitat en retrospectiva, no en prospectiva. Una reduïda quantitat de 'cignes negres' ho explica gairebé tot en el nostre món, des de l'èxit de les idees i les religions a la dinàmica dels esdeveniments històrics, fins els elements de la nostra vida personal".

Vet aquí, doncs, que la pandèmia de la COVID-19 seria per alguns (en especial pels responsables de combatre-la) un "cigne negre", quelcom que ningú havia previst. I, afegeixo, segons la definició de Taleb, que produeix un impacte enorme, que encara no podem calibrar però que pot canviar el món tal com el coneixíem; algú ha dit que "la pandèmia causada pel coronavirus no és la fi del món, però sí la fi d'aquest món".

El mateix Taleb, i molts altres, neguen que la pandèmia actual sigui un "cigne negre". Segons va declarar a una televisió, "Era clarament un 'cigne blanc', així ho vàrem avisar, i insistírem que calia matar-lo quan encara era dins l'ou; que teníem moltes indicacions de que arribaria, de que podria ser catastròfica, i no en vàrem fer cas. Els governs no volgueren gastar cèntims el mes de gener [de 2020], i ara hauran de gastar bilions".

⁵ TALEB, Nassim Nicholas. *The Black Swan. The Impact of the Highly Improbable*. Nova York: Random House, 2007.



Antonio CORTIJO, Vicent MARTINES, Armando Alexandre dos SANTOS (orgs.). *Mirabilia 30* (2020/1)

War and Disease in Antiquity and the Middle Ages

Guerra y enfermedad en la Antigüedad y la Edad Media

Guerra i malaltia en l'Antiguitat i l'Edat Mitjana

Guerra e doenças na Antiguidade e Idade Média

Jan-Jun 2020/ISSN 1676-5818

II. Els rinoceronts grisos

I aquí apareix l'altre símil animal: el “rinoceront gris”. Hi ha diferents espècies de rinoceronts, però els més coneguts (i amenaçats) són el blanc i el negre, africans. (No tenen aquests colors: la seva pell cuirassada té un to grisós més fosc, en el cas del negre, o més clar, en el cas del blanc.) El “rinoceront gris” del símil és una barreja d'ambdós, i té las característiques d'aquests animals quan el contemples, per exemple, des del vehicle d'un safari africà: el veus de lluny, però de cop i volta es dirigeix al galop cap al vehicle; saps que és un animal molt perillós i que, per tant, suposa una amenaça molt probable i greu... però no en fas cas, perquè creus que el teu vehicle resistirà una possible càrrega d'aquest irritable paquiderm. Quan, finalment, la topada té lloc i destrossa el vehicle i l'enorme banya del rinoceront et fereix greument, t'adones que potser vas ser imprudent, que els senyals d'avís i perill hi eren però no en vas fer cas.

Michele Wucker, que és una analista política, ha escrit tot un llibre sobre els rinoceronts grisos (Wucker, 2016).⁶ En distingeix quatre categories: rinoceronts que ataquen: problemes que es presenten de sobte i que s'han d'abordar ràpidament; ens cal saber a quina velocitat es desplacen i quin mal podran fer. Rinoceronts recurrents: problemes que ja han passat algun altre cop i dels que en tenim una certa experiència que ens pot servir per tractar l'actual: crisis financeres, epidèmies de grip, etc. Els meta rinoceronts són els més perillosos; són aquells factors estructurals que ens impedeixen tractar adientment els problemes; Wucker culpa la direcció d'empreses, és a dir, la política de gestió empresarial, perquè té una rigidesa impermeable als canvis: és el *business as usual*.

Finalment, hi ha els rinoceronts no identificats, que són aquells que no deixen entreveure quin és realment el problema; ella assenyala els canvis que la intel·ligència artificial provocarà en molts àmbits, que se suposen però que són molt incerts (per exemple, Yuval N. Harari, 2016, 2018,⁷ n'ha identificat alguns, d'aquests canvis socials i econòmics, però poden no ser aquests sinó uns altres). El que és clar és que, davant de qualsevol mena de rinoceront gris, el pitjor que es pot fer és no fer res.

⁶ WUCKER, Michele. *The Gray Rhino: How to Recognise and Act on the Obvious Dangers We Ignore*. Nova York: St Martin Press, 2016.

⁷ HARARI, Yuval Noah. *Homo Deus. Breve historia del mañana*. Barcelona: Debate, Penguin Random House. 2016.; *21 lecciones para el siglo XXI*. Barcelona: Debate, Penguin Random House, 2018.

III. No val a badar

Tota aquesta digressió i, en especial, els assaigs esmentats, entre molts altres que podríem citar i que han proliferat els darrers temps, ens porten a una conclusió ineluctable: Els esdeveniments catastròfics es poden preveure (de fet, algú els ha previst de fa temps); no estem preparats per tractar-los per desídia (governamental o per part dels experts acadèmics, que prefereixen elucubrar sobre coses segures) o per gasiveria; quan finalment ens assalten hi aboquem els mecanismes, les armes, els protocols, etc. usuals que, ves per on, no funcionen perquè estaven preparats per tota una altra mena d'esdeveniments. I, és clar, ens cobrim les espatlles dient que aquest o aquell esdeveniment és un “cigne negre”, quan la realitat és que es tracta d'un “rinoceront gris”, que fa temps que existia i ens amenaçava, però no n'havíem fet cas (Sheng, 2017; Baram, 2020).⁸

Si cal cercar solucions a aquests esdeveniments catastròfics que gabinets de crisi *post facto* amb prou feines poden abordar, aquestes han de venir de l'aprofitament del coneixement d'aquells *think tanks* que fan de la prospecció seriosa la seva activitat principal. En tots els àmbits, des de les ciències a les humanitats, des de les ciències socials a la tecnologia, hi ha experts que es dediquen a plantejar escenaris futurs i maneres d'enfrontar-s'hi amb garanties d'èxit. Darrerament, la intel·ligència artificial s'ha afegit a la intel·ligència natural d'aquests experts, i es fa difícil trobar una complexa situació futura econòmica, social, tècnica, sanitària, etc. que no s'hagi previst i per la que no s'hagi dissenyat una manera de resoldre-la, d'adaptar-s'hi, d'evitar-la, de capgirar-la per treure'n algun avantatge, etc.

El problema és que aquestes aproximacions per desllorigar problemàtiques futures, però previsible (que, insisteixo, són totes: no hi ha “cignes negres” sinó “rinoceronts grisos”), no solen sortir dels seminaris universitaris i acadèmics. En alguns casos (Harari, 2016, 2018; Rees, 2019,⁹ etc.), els autors en fan llibres de gran difusió que ens il·lustren sobre aquests futurs possibles. Els tenen en compte els polítics?

Els polítics de tots els colors, que en podrien aprendre alguna cosa, d'aquestes prospectives informades, solen ser al·lèrgics a plantejar escenaris i adoptar estratègies que vagin més enllà dels quatre anys que durarà la seva activitat. Si només són comptats els que tenen assessors científics permanents, com volem que tinguin algun

⁸ SHENG, Andrew. From black swans to grey rhinos. *The Star*, 22 juliol 2017; BARAM, Marcus. [Why the coronavirus crisis is a “gray rhino” and not a “black swan”](#). *Fast Company*, 10 març 2020.

⁹ REES, Martin. *En el futuro. Perspectivas para la humanidad*. Barcelona: Crítica, 2019.



Antonio CORTIJO, Vicent MARTINES, Armando Alexandre dos SANTOS (orgs.). *Mirabilia 30 (2020/1)*

War and Disease in Antiquity and the Middle Ages

Guerra y enfermedad en la Antigüedad y la Edad Media

Guerra i malaltia en l'Antiguitat i l'Edat Mitjana

Guerra e doenças na Antiguidade e Idade Média

Jan-Jun 2020/ISSN 1676-5818

interès en fer cas d'allò que els puguin dir grups d'experts en un munt de temes sobre els quals els polítics hauran de legislar? Aquests comentaris són d'aplicació a tota mena de governs, de tot el món, i no només als de casa nostra.

Aquests dies encara cueja el debat sobre si els científics han de dictar la política (sanitària, en relació a la pandèmia desfermada pel coronavirus) o s'han de limitar a assessorar i han de ser els polítics els que, convenientment ensinistrats, facin les lleis i organitzin la logística per resoldre aquesta i altres problemàtiques de base científica. La meua experiència de molts anys d'assessorar polítics nostrats i forans sobre temes de medi ambient m'ha ensenyat que a aquest dilema li falta una faceta.¹⁰

Crec fermament que han de ser els electes, convenientment informats per experts, els que han de fer la política (i, és clar, n'han de ser responsables davant la societat); però, primer, cal que els polítics entenguin allò que els experts els diuen; segon, que aquests experts han de ser coneguts pel gran públic i, en especial, per la comunitat científica, que és qui millor pot jutjar si els assessors del govern són científics solvents o no; en relació a la pandèmia de la COVID-19, caldria que els assessors científics dels governs català, espanyol i francès, per no anar més enllà, passessin l'escrutini de la comunitat científica internacional.

I, en tercer lloc, que els polítics tinguin molt en compte l'assessorament científic expert, al mateix temps, és clar, que els assessoraments no estrictament científics (laborals, econòmics, socials, etc.), que també els caldrà considerar. I que actuïn sospesant totes les opinions expertes. Però em temo que aquesta mena de polítics és també una *rara avis*.

¹⁰ ROS, Joandomènec. *Proposicions il·luminadores i insensates. Reflexions sobre ciència*. Barcelona: Empúries, 1999; *Exploració, joc i reflexió. Assaigs sobre ciència*. Lleida: Pagès, 2006.



Antonio CORTIJO, Vicent MARTINES, Armando Alexandre dos SANTOS (orgs.). *Mirabilia 30 (2020/1)*
War and Disease in Antiquity and the Middle Ages
Guerra y enfermedad en la Antigüedad y la Edad Media
Guerra i malaltia en l'Antiguitat i l'Edat Mitjana
Guerra e doenças na Antiguidade e Idade Média

Jan-Jun 2020/ISSN 1676-5818

Coronavirus, Black Swans and Gray Rhinos

Joandomènec ROS¹¹

The different governments, from China to the United States, to Spain and other European countries (as well as the WHO at first), have tried to justify the terrible health impact, but also the economic and social effects, of the COVID-19, the disease caused by a coronavirus. The excuse has been virtually unanimous: no one had foreseen such a severe effect or such a rapid spread and, as a result, the countries were not prepared to deal with it. Leaving aside whether this is credible, after the spread of the disease in China, Iran and Italy and, therefore, the early warnings coming to Europe of the impending disaster in a globalized world, in which distances no longer matter, perhaps it is worth reflecting on those overwhelming phenomena that fall over us without, presumably, anyone having foreseen their emergence, consequences and possible remedies.

Although the coronavirus is a microbe, I will use two animal similes to explain the sudden and unforeseen (or not) occurrence of these phenomena, such as COVID-19, but also other “unforeseen” disasters, whether economic, social, political or other.

I. The Black Swans

Juvenal, a Roman poet who lived between the 1st and 2nd centuries of the Common Era, wrote some famous *Satires*;¹² in them, he described the life of the Rome of his time in an ironic way. Some phrases of his poems have survived to the present day and are of general knowledge: *mens sana in corpore sano*, *panem et circenses*, *quis custodiat ipsos custodes*, *rara avis*, among others. The latter is precisely part of a longer phrase, *rara avis in terris nigroque simillima cygno*, “a rare bird on earth and resembling a black swan”. A black swan, two thousand years ago, was really a rare bird: only white, European swans were known.

When, centuries later, black swans (endemic to Australia) were discovered, there was no way to change the meaning of “Black Swan” (in capital lettering), which is still interpreted as a very strange, unforeseen thing that takes place unthinkingly and reverses a long-established situation. A paradigm that was considered assumed,

¹¹ **Professor Emeritus** of Ecology, University of Barcelona. President of the [Institute for Catalan Studies](#). E-mail: jros@iec.cat.

¹² DECIMUS JUNIUS JUVENAL. *Satires, book I*. Cambridge: Cambridge University Press, 1996.



Antonio CORTIJO, Vicent MARTINES, Armando Alexandre dos SANTOS (orgs.). *Mirabilia 30 (2020/1)*
War and Disease in Antiquity and the Middle Ages
Guerra y enfermedad en la Antigüedad y la Edad Media
Guerra i malaltia en l'Antiguitat i l'Edat Mitjana
Guerra e doenças na Antiguidade e Idade Média

Jan-Jun 2020/ISSN 1676-5818

proven and well established is faltering and is falling apart due to the appearance of this “Black Swan”.

There is a host of examples, from epidemics to social and political revolutions, from unforeseen war victories (or defeats) to tsunamis, from falling meteorites to the population bomb, from Chernobyl to Fukushima, from Pearl Harbor to Viet Nam. (Later we will consider whether these or other “Black Swans” were, in fact, as contingent and sudden as they seemed).

Nassim Nicholas Taleb, an American statistician and essayist of Lebanese origin, published a book in 2007, *Black Swan*,¹³ in which he outlined the characteristics of such an event. To begin with, a “Black Swan” is something atypical, being outside the realm of regular expectations; there is nothing in the past to indicate its possibility. Second, it makes a big impact. Third, despite this rarity, we invent post-factual explanations for its presence, so we end up considering it an explainable and predictable event. Taleb himself summed up the Black Swan three characteristics in an interview in the *New York Times*: “rarity, extreme impact, and retrospective (though not prospective) predictability. A small number of Black Swans explain almost everything in our world, from the success of ideas and religions, to the dynamics of historical events, to elements of our own personal lives”.

The COVID-19 pandemic would be for some (especially those responsible for fighting it) a “Black Swan”, something that no one had anticipated. Moreover, I add, according to Taleb’s definition, it produces an enormous impact, which we cannot yet gauge but which can change the world as we knew it; someone has said that “the pandemic caused by the coronavirus is not the end of the world, but the end of *this* world”.

Taleb himself, and many others, deny that the current pandemic is a “Black Swan”. As he stated on a television, “He was clearly a ‘White Swan’, so we warned, and insisted that he should be killed when he was still inside the egg; that we had many indications that it would come, that it could be catastrophic, and we ignored it. Governments did not want to spend pennies in January [2020], and now they are going to spend trillions”.

¹³ TALEB, Nassim Nicholas. *The Black Swan. The Impact of the Highly Improbable*. Nova York: Random House, 2007.



II. The Gray Rhinos

And here is the other animal simile: the “Gray Rhino”. There are different species of rhinos, but the best known (and endangered) are the African black and white rhinos. (They do not have these colors: their armored skin has a darker grayish hue, in the case of the black rhino, or lighter, in the case of the white one.) The “Gray Rhino” in the simile is a mixture of both and has the characteristics of these animals when you look at them, for example, from the vehicle of an African safari. You see one rhino from afar, but suddenly the animal gallops towards the vehicle; you know it is a very dangerous animal and therefore a very likely and serious threat. But you ignore it, because you think your vehicle will withstand a possible charge of this irritable pachyderm. When the collision finally takes place and destroys the vehicle, and the huge rhino horn seriously hurts you, you realize that you may have been reckless, that the warning and danger signs were there but you ignored them.

Michele Wucker, who is a political analyst, has written an entire book on Gray Rhinos (Wucker, 2016).¹⁴ She names four categories: rhinos that attack: problems that arise suddenly and need to be addressed quickly; we need to know how fast they move and what damage they can do. Recurring rhinos: problems that have happened before and of which we have some experience that can help us deal with the current one: financial crises, flu epidemics, etc. Meta rhinos are the most dangerous; they are those structural factors that prevent us from properly dealing with problems; Wucker blames business management, that is, business policy, because it has a rigidity impervious to change: it is business as usual.

Finally, there are the unidentified rhinos, which are the ones that do not hint at what the problem really is; she points out the changes that artificial intelligence will bring about in many areas, which are supposed but very uncertain. For example, Yuval N. Harari (2016, 2018)¹⁵ has identified some of these social and economic changes, but they may not be these but others. What is clear is that in the face of any kind of Gray Rhino, the worst thing that can be done is to do nothing.

¹⁴ WUCKER, Michele. *The Gray Rhino: How to Recognise and Act on the Obvious Dangers We Ignore*. Nova York: St Martin Press, 2016.

¹⁵ HARARI, Yuval Noah. *Homo Deus. A Brief History of Tomorrow*. London: Harvill Secker, 2016; *21 Lessons for the 21st Century*. New York: Spiegel & Grau, 2018.



III. Do not pass the buck

All this digression and, in particular, the essays mentioned, among many others that we could cite and that have proliferated in recent times, lead us to an inescapable conclusion: Catastrophic events can be predicted (in fact, someone has predicted them for a long time). But we are not prepared to treat them out of laziness (governmental or from academic experts, who prefer to speculate on safer things) or out of meanness; when they finally assault us, we throw in the usual mechanisms, weapons, protocols, and so on which, by the way, didn't work because they were prepared for a whole other kind of events. And, of course, we cover our shoulders saying that this or that event is a "Black Swan", when the reality is that it is a "Gray Rhino", which has long existed and threatened us, but we had not paid attention (Sheng, 2017; Baram, 2020).¹⁶

If solutions are to be found to these catastrophic events that *post facto* crisis cabinets can barely address, they must come from harnessing the knowledge of those think tanks that make of serious prospecting their main activity. In all fields, from science to humanities, from social sciences to technology, there are experts who are dedicated to setting future scenarios and ways to deal with them with guarantees of success. Lately, artificial intelligence has been added to the natural intelligence of these experts, making it difficult to find a complex future economic, social, technical, health, etc. situation that has not been planned and for which a way has not been designed to solve it, to adapt to it, to avoid it, to turn it upside down to take advantage of it, and so on.

The problem is that these approaches to unraveling future but predictable problems (which, I insist, are all: there are no "Black Swans" but "Gray Rhinos"), do not usually come out of university and academic seminars. In some cases (Harari, 2016, 2018; Rees, 2019,¹⁷ etc.), the authors have written widely circulated books that illustrate these possible futures. Do politicians consider them?

Politicians of all colors, who could learn something from scientists and intellectuals, are often allergic to contemplate scenarios and adopting strategies that go beyond the four years their tenure will last. If there are only a few who have permanent scientific advisers, how do you want them to have any interest in heeding what expert groups

¹⁶ SHENG, Andrew. From black swans to grey rhinos. *The Star*, 22 juliol 2017; BARAM, Marcus. [Why the coronavirus crisis is a "gray rhino" and not a "black swan"](#). *Fast Company*, 10 març 2020.

¹⁷ REES, Martin. *On the future. Prospects for humanity*. Princeton: Princeton University Press, 2019.



Antonio CORTIJO, Vicent MARTINES, Armando Alexandre dos SANTOS (orgs.). *Mirabilia 30 (2020/1)*
War and Disease in Antiquity and the Middle Ages
Guerra y enfermedad en la Antigüedad y la Edad Media
Guerra i malaltia en l'Antiguitat i l'Edat Mitjana
Guerra e doenças na Antiguidade e Idade Média

Jan-Jun 2020/ISSN 1676-5818

can tell them on a lot of issues that politicians will have to legislate on? These comments apply to all kinds of governments around the world, not just our own.

These days there is still a debate about whether scientists should dictate the policy (in health matters, in relation to the pandemic unleashed by the coronavirus) or should be limited to advising and should be the politicians who, properly trained, make the laws and organize logistics to solve this and other science-based problems. My many years of experience advising local and foreign politicians on environmental issues have taught me that this dilemma lacks a facet.¹⁸

I passionately believe that it should be the elected, properly informed by experts, who should do the politics (and, of course, they should be held accountable to society). But first, politicians need to understand what the experts are telling them; second, that these experts must be known to the general public and, in particular, to the scientific community, which is the one that can best judge whether government advisers are solvent scientists or not. In relation to the Covid-19 pandemic, the scientific advisors of Catalan, Spanish and French governments, to not to go further, should pass the scrutiny of the international scientific community.

Thirdly, that politicians consider the expert scientific advice, at the same time, of course, that non-strictly scientific advice (labor, economic, social, etc.), which they will also need to consider. In addition, that they act by weighing all expert opinions. However, I am afraid this kind of politician is also a *rara avis*.

¹⁸ ROS, Joandomènec. *Proposicions il·luminadores i insensates. Reflexions sobre ciència*. Barcelona: Empúries, 1999; *Exploració, joc i reflexió. Assaigs sobre ciència*. Lleida: Pagès, 2006.



El coronavirus, los cisnes negros y los rinocerontes grises

Joandomènec ROS¹⁹

Los diferentes gobiernos, desde China a Estados Unidos pasando por España y los otros países europeos (así como la OMS en un primer momento), se han querido justificar ante el terrible impacto sanitario, pero también económico y social, de la Covid-19, la enfermedad provocada por un coronavirus. La excusa ha sido prácticamente unánime: nadie había previsto un efecto tan severo ni una propagación tan rápida y que, en consecuencia, los estados no estaban preparados para hacerles frente. Dejando de lado si esto es creíble, tras la expansión de la enfermedad en China, Irán e Italia y, por tanto, de los avisos que llegaban a Europa del desastre que se iba acercando en un mundo globalizado, en el que las distancias ya no importan, quizás conviene reflexionar sobre aquellos fenómenos arrolladores que se lanzan sobre nosotros sin que, supuestamente, nadie haya previsto su aparición, sus consecuencias y los posibles remedios.

A pesar de que el coronavirus es un microbio, haré uso de dos símiles animales para explicar la aparición, súbita e imprevista (o no) de estos fenómenos, como la Covid-19, pero también de otros desastres “imprevistos”, sean económicos, sociales, políticos u otros.

I. Los cisnes negros

Juvenal, poeta romano que vivió entre los siglos I y II de la Era Común, escribió unas famosas *Sátiras*;²⁰ en ellas describía la vida de la Roma de su tiempo de manera irónica. Algunas frases de sus poemas han pervivido hasta nuestros días y son de conocimiento general: *mens sana in corpore sano, panem et circenses, quis custodiat ipsos custodes, rara avis*, entre otros. Esta última, precisamente, forma parte de una frase más extensa, *rara avis in terris nigroque simillima cycno*, “un pájaro raro en la tierra y parecida a un cisne negro”. Un cisne negro, hace dos mil años, era, realmente, una *rara avis*: sólo se conocían los cisnes blancos, europeos; cuando, siglos después, se descubrieron cisnes negros (endémicos de Australia), ya no hubo manera de modificar el significado de “cisne negro”, que ahora se sigue interpretando como algo muy extraño, imprevisto, que tiene lugar de manera impensada y trastorna una situación establecida

¹⁹ **Catedrático emérito** de Ecología, Universitat de Barcelona. Presidente del [Institut d'Estudis Catalans](http://Institut.d'Estudis.Catalans). E-mail: jros@iec.cat.

²⁰ DECIMUS JUNIUS JUVENAL. *Sátiras*. Madrid: Cátedra, 2007.



Antonio CORTIJO, Vicent MARTINES, Armando Alexandre dos SANTOS (orgs.). *Mirabilia 30 (2020/1)*
War and Disease in Antiquity and the Middle Ages
Guerra y enfermedad en la Antigüedad y la Edad Media
Guerra i malaltia en l'Antiguitat i l'Edat Mitjana
Guerra e doenças na Antiguidade e Idade Média

Jan-Jun 2020/ISSN 1676-5818

hace tiempo: un paradigma que se consideraba asumido, probado y bien establecido se tambalea y se desmorona debido a la aparición de este “cisne negro”.

Hay toda una serie de ejemplos, desde epidemias a revoluciones sociales y políticas, desde victorias (o derrotas) bélicas imprevistas a tsunamis, desde la caída de meteoritos a la bomba demográfica, desde Chernóbil a Fukushima desde Pearl Harbour a Viet Nam (Más adelante consideraremos si estos u otros “cisnes negros” eran, en realidad, tan contingentes y repentinos como parecían).

Nassim Nicholas Taleb, un estadístico y ensayista estadounidense de origen libanés, publicó en 2007 un libro, *Black Swan*,²¹ en el que planteaba las características de un evento de este tipo: Para empezar, un “cisne negro” es algo atípico, al encontrarse fuera del ámbito de las expectativas regulares; no hay nada en el pasado que indique su posibilidad. En segundo lugar, produce un gran impacto. Y, en tercer lugar, a pesar de esta rareza, nos inventamos explicaciones post factuales de su presencia, por lo que acabamos considerando que se trata de un evento explicable y predecible. Según el mismo Taleb resumía en una entrevista en el *New York Times*, tiene estas tres características: “rareza, impacto extremo y predictibilidad en retrospectiva, no en prospectiva. Una reducida cantidad de 'cisnes negros' lo explica casi todo en nuestro mundo, desde el éxito de las ideas y las religiones a la dinámica de los acontecimientos históricos, hasta los elementos de nuestra vida personal”.

He aquí, pues, que la pandemia del Covid-19 sería para algunos (en especial para los responsables de combatirla) un “cisne negro”, algo que nadie había previsto. Y, añadido, según la definición de Taleb, que produce un impacto enorme, que todavía no podemos calibrar pero que puede cambiar el mundo tal como lo conocíamos; alguien ha dicho que “la pandemia causada por el coronavirus no es el fin del mundo, pero sí el fin de *este* mundo”.

El mismo Taleb, y muchos otros, niegan que la pandemia actual sea un “cisne negro”. Según declaró a una televisión, “Era claramente un 'cisne blanco', así lo avisamos, e insistimos que había que matarlo cuando aún estaba en el huevo; que teníamos muchas indicaciones de que llegaría, de que podría ser catastrófica, y no hicimos caso. Los gobiernos no quisieron gastar céntimos el mes de enero [de 2020], y ahora tendrán que gastar billones”.

²¹ TALEB, Nassim Nicholas. *The Black Swan. The Impact of the Highly Improbable*. Nueva York: Random House, 2007.



II. Los rinocerontes grises

Y aquí aparece el otro símil animal: el “rinoceronte gris”. Existen diferentes especies de rinocerontes, pero los más conocidos (y amenazados) son el blanco y el negro, africanos. (No tienen estos colores: su piel acorazada tiene un tono grisáceo más oscuro, en el caso del negro, o más claro, en el caso del blanco.) El “rinoceronte gris” del símil es una mezcla de ambos, y tiene las características de estos animales cuando lo contemplas, por ejemplo, desde el vehículo de un safari africano: lo ves de lejos, pero de repente se dirige al galope hacia el vehículo; sabes que es un animal muy peligroso y que, por tanto, supone una amenaza muy probable y grave... pero no haces caso, porque crees que tu vehículo resistirá una posible carga de este irritable paquidermo. Cuando, finalmente, el choque tiene lugar y destroza el vehículo y el enorme cuerno del rinoceronte te hiere gravemente, te das cuenta que quizás fuiste imprudente, que las señales de aviso y peligro estaban ahí, pero no en hiciste caso.

Michele Wucker, que es una analista política, ha escrito todo un libro sobre los rinocerontes grises (Wucker, 2016).²² Distingue cuatro categorías: rinocerontes que atacan: problemas que se presentan de repente y que deben abordarse rápidamente; necesitamos saber a qué velocidad se desplazan y qué mal podrán hacer. Rinocerontes recurrentes: problemas que ya han pasado alguna otra vez y de los que tenemos una cierta experiencia que nos puede servir para tratar la actual: crisis financieras, epidemias de gripe, etc. Los meta rinocerontes son los más peligrosos; son aquellos factores estructurales que nos impiden tratar adecuadamente los problemas; Wucker culpa a la dirección de empresas, es decir, la política de gestión empresarial, porque tiene una rigidez impermeable a los cambios: es el *business as usual*.

Finalmente, están los rinocerontes no identificados, que son aquellos que no dejan entrever cuál es realmente el problema; ella señala los cambios que la inteligencia artificial provocará en muchos ámbitos, que se suponen pero que son muy inciertos (por ejemplo, Yuval N. Harari, 2016, 2018,²³ ha identificado algunos de estos cambios sociales y económicos, pero pueden no ser éstos sino otros). Lo que está claro es que, ante cualquier tipo de rinoceronte gris, lo peor que se puede hacer es no hacer nada.

²² WUCKER, Michele. *The Gray Rhino: How to Recognise and Act on the Obvious Dangers We Ignore*. Nueva York: St Martin Press, 2016.

²³ HARARI, Yuval Noah. *Homo Deus. Breve historia del mañana*. Barcelona: Debate, Penguin Random House. 2016.; *21 lecciones para el siglo XXI*. Barcelona: Debate, Penguin Random House, 2018.



III. No hay que distraerse

Toda esta digresión y, en especial, los ensayos mencionados, entre otros muchos que podríamos citar y que han proliferado en los últimos tiempos, nos llevan a una conclusión ineluctable: Los eventos catastróficos se pueden prever (de hecho, alguien les ha previsto hace tiempo); no estamos preparados para tratarlos por desidia (gubernamental o por parte de los expertos académicos, que prefieren elucubrar sobre cosas seguras) o por tacañería; cuando finalmente nos asaltan abocamos en ellos los mecanismos, las armas, los protocolos, etc. usuales que, mira por donde, no funcionan porque estaban preparados para toda otra clase de acontecimientos. Y, por supuesto, nos cubrimos las espaldas diciendo que este o aquel acontecimiento es un “cisne negro”, cuando la realidad es que se trata de un “rinoceronte gris”, que hace tiempo que existía y nos amenazaba, pero al que no le habíamos hecho caso (Sheng, 2017; Baram, 2020).²⁴

Si hay que buscar soluciones a estos acontecimientos catastróficos que gabinetes de crisis *post facto* apenas pueden abordar, estas tienen que venir del aprovechamiento del conocimiento de aquellos *think tanks* que hacen de la prospección seria su actividad principal. En todos los ámbitos, desde las ciencias a las humanidades, desde las ciencias sociales a la tecnología, hay expertos que se dedican a plantear escenarios futuros y maneras de enfrentarse a ellos con garantías de éxito. Últimamente, la inteligencia artificial se ha añadido a la inteligencia natural de estos expertos, y se hace difícil encontrar una compleja situación futura económica, social, técnica, sanitaria, etc. que no se haya previsto y por la que no se haya diseñado una manera de resolverla, de adaptarse, de evitarla, de darle la vuelta para obtener de ella alguna ventaja, etc.

El problema es que estas aproximaciones para resolver problemáticas futuras, pero previsibles (que, insisto, son todas: no hay “cisnes negros” sino “rinocerontes grises”), no suelen salir de los seminarios universitarios y académicos. En algunos casos (Harari, 2016, 2018; Rees, 2019,²⁵ etc.), los autores escriben libros de gran difusión que nos ilustran sobre estos futuros posibles. ¿Los tienen en cuenta los políticos?

Los políticos de todos los colores, que podrían aprender algo de estas prospectivas informadas, suelen ser alérgicos a plantear escenarios y adoptar estrategias que vayan

²⁴ SHENG, Andrew. From black swans to grey rhinos. *The Star*, 22 julio 2017; BARAM, Marcus. [Why the coronavirus crisis is a “gray rhino” and not a “black swan”](#). *Fast Company*, 10 marzo 2020.

²⁵ REES, Martin. *En el futuro. Perspectivas para la humanidad*. Barcelona: Crítica, 2019.



Antonio CORTIJO, Vicent MARTINES, Armando Alexandre dos SANTOS (orgs.). *Mirabilia 30* (2020/1)

War and Disease in Antiquity and the Middle Ages

Guerra y enfermedad en la Antigüedad y la Edad Media

Guerra i malaltia en l'Antiguitat i l'Edat Mitjana

Guerra e doenças na Antiguidade e Idade Média

Jan-Jun 2020/ISSN 1676-5818

más allá de los cuatro años que durará su actividad. Si son contados los políticos que tienen asesores científicos permanentes, ¿cómo se pretende que tengan algún interés en hacer caso de lo que puedan decir grupos de expertos sobre toda una serie de temas sobre los que los políticos deberán legislar? Estos comentarios se aplican a todo tipo de gobiernos, de todo el mundo, y no sólo a los de nuestro país.

Estos días todavía colea el debate sobre si los científicos deben dictar la política (sanitaria, en relación con la pandemia desatada por el coronavirus) o se limitarán a asesorar, y deben ser los políticos los que, convenientemente asesorados, hagan las leyes y organicen la logística para resolver ésta y otras problemáticas de base científica. Mi experiencia de muchos años de asesorar políticos del país y foráneos sobre temas de medio ambiente me ha enseñado que a este dilema le falta una faceta.²⁶

Creo firmemente que deben ser los electos, convenientemente informados por expertos, los que tienen que hacer la política (y, por supuesto, deben ser responsables de ella ante la sociedad); pero, primero, es necesario que los políticos entiendan lo que los expertos les dicen; segundo, que estos expertos deben ser conocidos por el gran público y, en especial, por la comunidad científica, que es quien mejor puede juzgar si los asesores del gobierno son científicos solventes o no; en relación a la pandemia de la Covid-19, sería necesario que los asesores científicos de los gobiernos catalán, español y francés, para no ir más allá, pasaran el escrutinio de la comunidad científica internacional.

Y, en tercer lugar, que los políticos tengan muy en cuenta el asesoramiento científico experto, al mismo tiempo, por supuesto, que los asesoramientos no estrictamente científicos (laborales, económicos, sociales, etc.), que también tendrán que considerar. Y que actúen sopesando todas las opiniones expertas. Pero me temo que este tipo de políticos es también una *rara avis*.

²⁶ ROS, Joandomènec. *Proposicions il·luminadores i insensates. Reflexions sobre ciència*. Barcelona: Empúries, 1999; *Exploració, joc i reflexió. Assaigs sobre ciència*. Lleida: Pagès, 2006.



Coronavírus, cisnes negros e rinocerontes cinzentos

Joandomènec ROS²⁷

Os diferentes governos, da China aos Estados Unidos, passando pela Espanha e pelos outros países europeus (assim como a OMS em um primeiro momento), quiseram se justificar diante do terrível impacto sanitário, mas também econômico e social do Covid-19, doença causada por um coronavírus. A explicação foi praticamente unânime: ninguém havia previsto um efeito tão drástico e uma propagação tão veloz e, em consequência, os estados não estavam preparados para fazer frente à situação. Deixando de lado se isso é acreditável, após a propagação da doença na China, no Irã e na Itália e, portanto, dos avisos que chegaram à Europa do desastre que se ia aproximando em um mundo globalizado no qual as distâncias nada significam, talvez convenha refletir acerca de fenômenos avassaladores que se precipitam sobre nós sem que, supostamente, ninguém tenha previsto sua aparição, suas consequências e seus possíveis remédios.

Embora o coronavírus seja um micróbio, utilizarei dois símiles de animais para explicar a aparição repentina e inesperada (ou não) de fenômenos como o Covid-19, mas também de outros desastres “imprevistos”, sejam eles econômicos, sociais, políticos ou outros mais.

I. Os cisnes negros

Juvenal, poeta romano que viveu entre os séculos I e II da Era Comum, escreveu as famosas *Sátiras*;²⁸ nas quais descrevia de maneira irônica a vida da Roma de seu tempo. Algumas frases de seus poemas sobrevivem até os nossos dias e são de conhecimento geral: *mens sana in corpore sano*, *panem et circenses*, *quis custodiat ipsos custodes*, *rara avis*, entre outros. Esta última, precisamente, forma parte de uma frase mais extensa, *rara avis in terris nigroque simillima cycno*, “uma ave rara na terra, muito parecida com um cisne negro”.

Um cisne negro era, há dois mil anos, realmente uma *rara avis*: só se conheciam cisnes brancos, europeus; quando, séculos mais tarde, foram descobertos cisnes negros (endêmicos na Austrália), já não foi possível modificar o significado de “cisne negro”, que ainda hoje se continua interpretando como algo muito estranho, imprevisto, que

²⁷ **Catedrático** de Ecologia da Universitat de Barcelona. Presidente do [Institut d'Estudis Catalans](http://www.iec.cat). E-mail: jros@iec.cat.

²⁸ DECIMUS JUNIUS JUVENAL. *Sátiras*. Madrid: Cátedra, 2007.



ocorre de modo impensado e transtorna uma situação de há muito estabelecida: um paradigma que se considerava assente, comprovado e bem estabelecido cambaleia e desmorona ante a aparição desse “cisne negro”.

Há toda uma série de exemplos, de epidemias a revoluções sociais e políticas, de vitórias (ou derrotas) bélicas imprevistas a tsunamis, da queda de meteoritos à bomba demográfica, de Chernobyl a Fukushima, de Pearl Harbour ao Vietnã. (Mais adiante consideraremos se esses e outros “cisnes negros” eram, de fato, tão contingentes e inesperados quanto pareciam).

Nassim Nicholas Taleb, estatístico e ensaísta norte-americano de origem libanesa, publicou em 2007 o livro *Black Swan*,²⁹ no qual expôs as características de um evento desse tipo: para começar, um “cisne negro” é algo atípico, fora do âmbito das expectativas regulares; não há nada no passado que indique sua possibilidade. Em segundo lugar, produz um grande impacto. Em terceiro, apesar dessa raridade, criamos explicações pós-factuais de sua ocorrência, e acabamos por concluir que era um evento explicável e previsível. Como o próprio Taleb resumiu em uma entrevista ao *New York Times*, ele tem essas três características: “raridade, impacto extremo e previsibilidade em retrospecto, não em prospectivas. Um pequeno número de 'cisnes negros' explica quase tudo em nosso mundo, desde o sucesso das ideias e das religiões, até a dinâmica dos acontecimentos históricos e os elementos de nossa vida pessoal”.

A pandemia do Covid-19 seria para alguns (especialmente os responsáveis por combatê-la) um “cisne negro”, algo que ninguém tinha previsto. E, acrescento, de acordo com a definição de Taleb, algo que produz um enorme impacto, que ainda não podemos calibrar, mas que pode mudar o mundo tal como o conhecíamos; houve quem dissesse que “a pandemia de coronavírus não é o fim do mundo, mas é o fim deste mundo”.

O próprio Taleb e muitos outros negam que a atual pandemia seja um “cisne negro”. De acordo com o que declarou a uma televisão, “Era claramente um 'cisne branco', nós alertamos e insistimos que deveria ser morto quando ainda estava no ovo; que tínhamos muitos indícios de que ele chegaria, de que poderia ser catastrófico, e não se fez caso. Os governos não quiseram gastar centavos em janeiro [de 2020] e agora terão que gastar bilhões”.

²⁹ TALEB, Nassim Nicholas. *The Black Swan. The Impact of the Highly Improbable*. Nueva York: Random House, 2007.



II. Os rinocerontes cinzentos

Aqui entra em cena o outro símile animal: o “rinoceronte cinzento”. Existem rinocerontes de diferentes espécies, mas os mais conhecidos (e ameaçados) são o branco e preto, ambos africanos. (Eles não têm essas cores: sua pele blindada possui um tom acinzentado mais escuro, no caso do preto, ou mais claro, no caso do branco.) O “rinoceronte cinzento” é uma mistura de ambos e tem as características desses animais, quando se olha para ele, por exemplo, do veículo de um safari africano: você o vê de longe, mas de repente ele galopa em direção ao seu veículo; você sabe que é um animal muito perigoso e que, portanto, representa uma ameaça muito provável e séria..., mas não lhe dá importância, porque acredita que seu veículo resistirá a uma possível carga desse paquiderme irritável. Quando, finalmente, o choque acontece, seu veículo é destruído e você é ferido pelo imenso chifre do rinoceronte, somente então você se dá conta de que foi imprudente, pois não faltaram sinais de aviso e perigo, mas você os ignorou.

A analista política Michele Wucker escreveu um livro inteiro sobre os rinocerontes cinzentos (Wucker, 2016).³⁰ Distingue quatro categorias deles: os rinocerontes que atacam: problemas que surgem de inopinado e precisam ser resolvidos rapidamente; precisamos saber com que rapidez eles estão se movendo e que mal poderão causar. Os rinocerontes recorrentes: problemas que já ocorreram em outra ocasião e dos quais temos alguma experiência que pode nos ajudar a lidar com a atual: crises financeiras, epidemias de gripe etc. Os meta-rinocerontes são os mais perigosos; são aqueles fatores estruturais que nos impedem de lidar adequadamente com os problemas; Wucker culpa a direção das empresas, ou seja, a política de gestão empresarial, porque possui uma rigidez impermeável às mudanças: é o *business as usual*.

Por fim, existem os rinocerontes não identificados, que não deixam entrever no que consiste realmente o problema; a autora aponta as mudanças que a inteligência artificial causará em muitas áreas, mudanças supostas, mas muito incertas (por exemplo, Yuval N. Harari, 2016, 2018,³¹ identificou algumas mudanças sociais e econômicas, mas podem ser outras. O que está claro é que, diante de um rinoceronte cinzento do qualquer tipo, a pior coisa que você pode fazer é não fazer nada.

³⁰ WUCKER, Michele. *The Gray Rhino: How to Recognise and Act on the Obvious Dangers We Ignore*. Nueva York: St Martin Press, 2016.

³¹ HARARI, Yuval Noah. *Homo Deus. Breve historia del mañana*. Barcelona: Debate, Penguin Random House. 2016.; *21 lecciones para el siglo XXI*. Barcelona: Debate, Penguin Random House, 2018.



III. É preciso não se distrair

Toda essa digressão e, especialmente, os ensaios mencionados, entre muitos outros que poderíamos citar e que proliferaram nos últimos tempos, nos levam a uma conclusão inelutável: eventos catastróficos podem ser previstos (de fato, alguém os previu há muito tempo); não estamos preparados para tratá-los por descuido (governamental ou de especialistas acadêmicos, que preferem elucubrar sobre assuntos em que têm certeza) ou por mesquinha; quando eles finalmente nos assaltam, aplicamos a eles mecanismos, armas, protocolos etc. de rotina, os quais é compreensível que não funcionem, porque foram preparados para um tipo de eventos completamente distinto. E, é claro, nos defendemos dizendo que este ou aquele evento é um “cisne negro”, quando na realidade ele é um “rinoceronte cinzento”, que existia e nos ameaçava há muito tempo, mas do qual não fizemos caso (Sheng, 2017; Baram, 2020).³²

Para encontrar soluções para esses eventos catastróficos com os quais os gabinetes de crise *post facto* dificilmente conseguem lidar, há que tirar proveito do conhecimento dos *think tanks* que fazem da pesquisa prospectiva séria sua principal atividade. Em todas as áreas, das ciências às humanidades, das ciências sociais à tecnologia, há especialistas dedicados a formular cenários futuros e formas de enfrentá-los com garantias de sucesso. Ultimamente, a inteligência artificial foi adicionada à inteligência natural desses especialistas, e se torna difícil encontrar uma situação econômica, social, técnica, de saúde futura complexa etc. que não tenha sido prevista e para a qual não se tenha já esboçado algum modo de resolver, ou de adaptar, evitar, transformar a fim de se obter alguma vantagem etc.

O problema é que essas abordagens para resolver problemas futuros, mas previsíveis (insisto, todos o são: não existem “cisnes negros”, mas “rinocerontes cinzentos”), não costumam sair de seminários universitários e acadêmicos. Em alguns casos (Harari, 2016, 2018; Rees, 2019,³³ etc.), os autores escrevem livros amplamente divulgados que nos ilustram sobre esses possíveis futuros. Os políticos os tomam em consideração?

Políticos de todas as colorações, que poderiam aprender algo com essas perspectivas divulgadas, costumam ser alérgicos a considerar cenários e adotar estratégias que vão além dos quatro anos de seu mandato. Se são tão pouco numerosos os políticos que

³² SHENG, Andrew. From black swans to grey rhinos. *The Star*, 22 julio 2017; BARAM, Marcus. [Why the coronavirus crisis is a “gray rhino” and not a “black swan”](#). *Fast Company*, 10 marzo 2020.

³³ REES, Martin. *En el futuro. Perspectivas para la humanidad*. Barcelona: Crítica, 2019.



Antonio CORTIJO, Vicent MARTINES, Armando Alexandre dos SANTOS (orgs.). *Mirabilia 30 (2020/1)*

War and Disease in Antiquity and the Middle Ages

Guerra y enfermedad en la Antigüedad y la Edad Media

Guerra i malaltia en l'Antiguitat i l'Edat Mitjana

Guerra e doenças na Antiguidade e Idade Média

Jan-Jun 2020/ISSN 1676-5818

dispõem de conselheiros científicos permanentes, como pretender que se interessem em dar atenção ao que possam dizer grupos de especialistas sobre toda uma série de assuntos sobre os quais os políticos terão que legislar? Estes comentários se aplicam a todos os tipos de governos, de todo o mundo, e não apenas aos do nosso país.

Hoje ainda se discute se cientistas devem ditar a política (sanitária, em relação à pandemia desencadeada pelo coronavírus) ou se devem limitar-se ao papel de assessores, para os políticos, convenientemente assessorados, fazerem as leis e organizarem a logística a fim de resolver este e outros problemas de base científica. Minha experiência de muitos anos assessorando políticos do país e estrangeiros em questões ambientais me ensinou que esse dilema não está sendo visto em todos os seus aspectos.³⁴

Acredito firmemente que devem ser os eleitos, devidamente informados por especialistas, que devem fazer a política (e, é claro, devem ser responsáveis por ela perante a sociedade); mas, primeiro, é necessário que os políticos entendam o que os especialistas lhes dizem; segundo, que esses especialistas devem ser conhecidos pelo público e, de modo especial, pela comunidade científica, que é o melhor juiz para decidir se os conselheiros do governo são cientistas abalizados ou não; em relação à pandemia do Covid-19, seria necessário que os assessores científicos dos governos catalão, espanhol e francês, para não ir mais além, passassem pelo escrutínio da comunidade científica internacional.

E, em terceiro lugar, que os políticos levem muito em conta os pareceres científicos especializados, ao mesmo tempo, claro, que os pareceres não estritamente científicos (trabalhistas, econômicos, sociais etc. que também deverão considerar. Que eles atuem ponderando todas as opiniões de especialistas. Receio, porém, que político desse tipo também seja uma *rara avis*.

³⁴ ROS, Joandomènec. *Proposicions il·luminadores i insensates. Reflexions sobre ciència*. Barcelona: Empúries, 1999; *Exploració, joc i reflexió. Assaigs sobre ciència*. Lleida: Pagès, 2006.