

# Radical uncertainty and tragic choices

Humans have evolved to cope with problems which are not amenable to probabilistic reasoning. Our brains are not built like computers but as adaptive mechanisms for making connections and recognizing patterns. Good decisions often result from leaps of the imagination. Creativity was the quality exhibited by that unknown Sumerian who invented the wheel, by Einstein, and by Steve Jobs. And, as Knight and Keynes emphasized, creativity is inseparable from uncertainty. **John Kay and Mervyn King**

In the Oxford English dictionary, “uncertainty” is defined as “the state of being uncertain”. And the meaning of “uncertain” as “not able to be relied on, not known or definite”.

Two interesting books offer useful perspectives about the moment that we are currently living in. One is “Radical Uncertainty” by John Kay and Mervyn King, which was recently released in the UK. The other is the classic from 1978, “Tragic Choices” by Italian-American economist and jurist Guido Calabresi and jurist Philip Bobbit.

According to Nassim Taleb’s metaphor in “The Black Swan”, “black swans” are situations that are so unlikely that is difficult, if not practically impossible, to define the probability of their occurring for the simple reason

that it is hard to conceive of such a situation occurring in the first place.

The origin of the metaphor goes back to Europeans’ beliefs that swans only came in white, as was the case in Europe. That is, until colonizers in Australia discovered the existence of black swans.

The ongoing COVID-19 pandemic is a result, not of the virus and its lethality, but essentially of the low level of scientific knowledge required to deal with this new disease and an absence of adequate social infrastructure (hospitals, equipment, etc.) and coordinated decision-making abilities amongst governments, companies, people and countries in the face of uncertainty.

But as Kay and King point out, human beings routinely need to make decisions based on imperfect information. Real life is essentially based on decision making in the face of uncertainty. We always know something about a situation, but not enough, and the information that is available to the community is unevenly distributed. Therefore, human beings in society can see, but always through frosted glass.

The results of most medical treatments are uncertain. Even with access to available data and the exchange of experience between doctors, each human being is genetically and biologically unique and can develop diseases and react to treatments in completely different ways. To make the picture even more uncertain, in addition to new viruses appearing at any time and causing new diseases, all viruses can mutate and create new uncertainty.

Therefore, dealing with permanent uncertainty is normal. The problem is not the state of uncertainty itself but instead the fact that we are not collectively prepared to deal with uncertainty and make decisions that affect human beings living in society (“social choices”).

In “Tragic Choices”, Calabresi and Bobbit indicate that the objective of any public policy, in the face of tragic choices, should be to define the combination of actions that limit tragedy as much as possible and that seek to minimize tragedy in order to produce the least amount of damage to life in society. Tragic choices will always involve suffering, since decisions will be about allocating scarce resources. These are situations in which there will always be a loss.

In the case of COVID-19, we are dealing with the loss of life, an inalienable asset that is priceless. Therefore, in the case of loss of life, it does not seem appropriate to indulge in cost-benefit analyses as such analyses will always be limited when it comes to saving lives. Each life, each human being, must be preserved regardless of the social cost of maintaining it. This is a basic ethical-moral principle of human rights and one which has allowed civilized life in society within a modern democratic project.

However, given the environment of absolute uncertainty that COVID-19 presents, it is worth discussing which decisions can and should be taken to deal with the situation. Social choices, however tragic, will need to be made and quickly. Such choices will necessarily be made on the basis of completely imperfect information and will involve losses.

At the moment, no one is absolutely sure about the effects of lockdown and social distancing measures or attempts to establish some form of herd immunity. There will also be no certainty anytime soon about the pattern of virus behavior, resistance, immunity, recurrence or mutations. Finally, there will be no guarantee regarding the rapid development and deployment of a

vaccine or effective treatments.

Pandemics like the one we are living in (and human beings will endure and live through others) and situations of complete uncertainty caused by global warming and climate change (which we will also live through and which will be equally serious), demand coordination and cooperation—principles that human beings have difficulty with when it comes to dealing with the selfish impulses inherent to the individual and their detrimental impact on the collective and on basic principles of civility.

A principle of solidarity—which is also a democratic principle—could guide collective action and decision-making. Social choices should not be based on who lives and who dies, or based on age, but instead should be based on how to minimize the tragedy of COVID-19 (in terms of protecting lives) in order to produce the least amount of damage possible to life in society, which also includes necessary safeguards against unemployment, misery and hunger. Issues currently kill, according to UNICEF, about 20,000 children a day in the least developed countries, a tragedy that only tends to worsen when faced with the effects of economic depression brought upon by COVID-19).

What to do then? We will have to be collectively creative in the design of actions and act in solidarity to defeat the virus in an environment of permanent uncertainty. The actions will have to be flexible and adapt quickly to new learnings about the situation and to the virus's mutations as well. There will be no single or static solution. Efforts will have to be mobilized as if we were at war (and we are facing a real "wartime economy"), with the youngest and healthiest gradually

returning to work, with the coordinated support of governments and companies in order to reactivate economies, build more hospitals and produce lung ventilators and other supplies needed to save the elderly and vulnerable worldwide.

Nations will also have to coordinate and act collectively and in solidarity. COVID-19 showed that a problem located in one specific part of the planet can quickly lead to global problems (as is also the case with climate change) and destroy human lives and threaten society as we know it. It should also be unacceptable, under a global principle of solidarity, for 20,000 children to die each day. But this is already happening daily, irrespectively of COVID-19, as if it were a distant problem—instead, it should also be addressed by the world's countries in a coordinated manner.

We must learn from this tragedy and think collectively and creatively in order to redesign health, social and environmental protection systems at a planetary level, as new pandemics and problems will occur and will create additional levels of uncertainty. Human beings reached a phenomenal state of abundant resources, financial liquidity, innovation and technological development in the 21<sup>st</sup> century, but the destruction of society and the modern democratic project has never been more threatened than it is by COVID-19. This is a crucial moment for humanity to rethink how to direct efforts, resources and technology in solidarity in order to correct the problems that can destroy us as beings that live collectively, and not individually.

**Paulo Mattos**, is CEO of IG4 Capital, Chairman of the Board of Directors of Iguá Saneamento S.A. and Member of the Board of Directors of OPY Health S.A.

# Incerteza radical e escolhas trágicas

Humans have evolved to cope with problems which are not amenable to probabilistic reasoning. Our brains are not built like computers but as adaptive mechanisms for making connections and recognizing patterns. Good decisions often result from leaps of the imagination. Creativity was the quality exhibited by that unknown Sumerian who invented the wheel, by Einstein, and by Steve Jobs. And, as Knight and Keynes emphasized, creativity is inseparable from uncertainty. **John Kay and Mervyn King**

No dicionário inglês Oxford, “uncertainty” é definido como “the state of being uncertain”. E o significado de “uncertain” como “not able to be relied on, not known or definite”.

Dois livros são interessantes e úteis para pensar o momento que estamos vivendo no Planeta. Um é o recém lançado no Reino Unido, “Radical Uncertainty”, de John Kay e Mervyn King. O outro é o livro clássico do economista e jurista italo-americano, Guido Calabresi, escrito com o jurista Philip Bobbit em 1978, “Tragic Choices”.

Conforme a metáfora de Nassim Taleb no livro “The Black Swan”, as situações de “black swans” são aquelas em que ninguém consegue definir probabilidades para qualquer decisão racional exatamente porque ninguém

consegue conceber tais situações.

A origem da metáfora remonta à crença dos europeus de que os cisnes (“swans”) seriam apenas brancos, tal como eles de fato são na Europa. Até que colonizadores na Austrália descobriram a existência de cisnes negros (“black swans”).

A pandemia do COVID-19 que ocorre nesse momento no planeta é o resultado não do vírus e da sua letalidade, mas essencialmente do baixo nível de conhecimento científico para lidar com essa nova doença e com a ausência de infraestrutura social suficiente (hospitais, equipamentos, etc.) e de capacidade de decisão coordenada dos governos, empresas, pessoas e países diante de incertezas.

Mas como bem destacam Kay e King, os seres humanos rotineiramente precisam tomar decisões com base em informações imperfeitas. A vida real é essencialmente baseada em tomadas de decisões diante de incertezas. Nós sempre sabemos algo sobre uma determinada situação, mas não suficientemente, e as informações que estão disponíveis ao acesso da coletividade são desigualmente distribuídas. Portanto, os seres humanos em sociedade conseguem ver, mas sempre por meio de um vidro fosco.

Os resultados da maioria dos tratamentos médicos são incertos. Mesmo com o acesso a dados disponíveis e com a troca de experiência entre médicos, cada ser humano é geneticamente e biologicamente único e pode desenvolver doenças e reagir a tratamentos de formas completamente distintas. Para tornar o quadro ainda mais incerto, além de novos vírus surgirem a qualquer momento e provocarem novas doenças, todos os vírus podem sofrer mutações e provocarem novos quadros de incertezas.

Portanto, lidar com incertezas permanentes é algo normal. Mas o problema não está no estado de incerteza em si. Está no fato de não estarmos, coletivamente, preparados para lidar com incertezas e tomar decisões que afetam os seres humanos vivendo em sociedade (“escolhas sociais” ou “social choices”).

No livro “Tragic Choices”, Calabresi e Bobbit indicam que o objetivo de qualquer política pública, diante de escolhas trágicas, deveria ser definir a combinação de ações que limitem ao máximo tragédias e que lidem com a minimização das mesmas de forma a produzir o menor dano possível à vida em sociedade. Escolhas trágicas sempre envolverão sofrimento, posto que as decisões serão sobre a alocação de recursos escassos. São situações nas quais sempre haverá uma perda.

No caso do COVID-19 estamos lidando com a perda de vidas, um bem inalienável que não tem preço. Portanto, no caso de perda de vidas não me parece adequado falarmos em análises de custos e benefícios. Uma análise deste tipo sempre será limitada quando falamos em salvar vidas. Cada vida, cada ser humano, será considerado em sua existência a ser preservada independentemente do custo social de mantê-la. Este é um princípio ético-moral básico de direitos humanos e o que permitiu a vida civilizada em sociedade dentro de um projeto moderno democrático.

Contudo, diante do ambiente de absoluta incerteza que o COVID-19 apresenta, cabe discutir quais decisões podem e devem ser tomadas para lidar com a situação. Escolhas sociais, mesmo que trágicas, precisarão ser feitas e rapidamente. Tais escolhas serão necessariamente tomadas com base em informações completamente imperfeitas e envolverão perdas.

No momento, ninguém tem qualquer certeza absoluta sobre os efeitos das medidas de “lockdown” e “social distancing” ou das tentativas

de estabelecer alguma forma de “herd immunity”. Também não haverá certeza tão cedo sobre o padrão de comportamento do vírus, resistência, imunidade, reincidência ou mutações. Por fim, não haverá garantia de desenvolvimento rápido de uma vacina ou tratamentos efetivos.

Pandemias como a que estamos vivendo (e os seres humanos ainda viverão outras) e situações de completa incerteza causadas pelo aquecimento global e mudanças climáticas (que também viveremos e serão igualmente graves), demandam coordenação e cooperação. Algo que os seres humanos têm dificuldade de lidar diante dos impulsos egoístas inerentes ao indivíduo em detrimento do coletivo e princípios básicos de civilidade.

Um princípio de solidariedade—que não deixa de ser um princípio democrático—poderia guiar a ação coletiva e a tomada de decisões. As escolhas sociais não deveriam ser entre quem vive e quem morre, ou entre os mais velhos e mais novos, mas sim em como reduzir ao máximo a tragédia do COVID-19 (em termos de proteção de vidas) de forma a produzir o menor dano possível à vida em sociedade, o que inclui também as proteções necessárias contra o desemprego, miséria e fome (que atualmente já matam, segundo a UNICEF, cerca de 20.000 crianças por dia nos países menos desenvolvidos, algo que tende a piorar com os efeitos de uma depressão econômica decorrente do COVID-19).

O que fazer então? Teremos de ser coletivamente criativos no desenho das ações e agir solidariamente para derrotar o vírus diante de ambiente de permanente incerteza. As ações terão de ser adaptativas aos processos de aprendizado sobre a situação e mutações do próprio vírus. Não haverá solução única ou estática. Os esforços terão de ser mobilizados como se estivéssemos em guerra (e já estamos numa verdadeira situação de “economia de guerra”), com os mais jovens

e saudáveis voltando aos poucos a trabalhar, com o apoio coordenado dos governos e das empresas, para reativar as economias, construir mais hospitais e produzir ventiladores pulmonares e demais suprimentos necessários para salvar os mais velhos e vulneráveis no mundo inteiro.

As nações também terão que se coordenar e atuar de forma coletiva e solidária. O COVID-19 mostrou que um problema localizado numa parte do Planeta pode se transformar num problema global (tal como as mudanças climáticas já são) e destruir vidas humanas e ameaçar a vida em sociedade. Deveria ser igualmente inaceitável, sob um princípio global de solidariedade, que 20.000 crianças morram por dia. Mas isso já ocorre, diariamente, independentemente do COVID-19, como se fosse um problema distante de todos nós, mas que deveria ser também abordado de forma coordenada pelos países.

Devemos aprender com essa tragédia e pensar coletivamente de forma criativa para redesenhar os sistemas de saúde e de proteção social e ao meio ambiente de forma planetária, pois novas pandemias e problemas ocorrerão e serão igualmente incertos. Os seres humanos atingiram no século XXI um estado fenomenal de abundância de recursos, liquidez financeira, inovação e desenvolvimento tecnológico, mas a destruição da vida em sociedade e do projeto moderno democrático nunca estiveram tão ameaçados como com o COVID-19. Este é um momento crucial para a humanidade repensar como direcionar esforços, recursos e tecnologia de forma solidária para corrigir os problemas que podem nos destruir enquanto seres que vivemos coletivamente, não individualmente.

**Paulo Mattos**, é CEO da IG4 Capital, Presidente do Conselho de Administração da Iguá Saneamento S.A. e Membro do Conselho de Administração da OPY Health S.A.

# Incertidumbre radical y elecciones trágicas

Humans have evolved to cope with problems which are not amenable to probabilistic reasoning. Our brains are not built like computers but as adaptive mechanisms for making connections and recognizing patterns. Good decisions often result from leaps of the imagination. Creativity was the quality exhibited by that unknown Sumerian who invented the wheel, by Einstein, and by Steve Jobs. And, as Knight and Keynes emphasized, creativity is inseparable from uncertainty. **John Kay and Mervyn King**

En el diccionario inglés de Oxford, "uncertainty" se define como "the state of being uncertain". Y el significado de "uncertain" como "not able to be relied on, not known or definite".

Dos libros interesantes y útiles para reflejar sobre el momento por el cual estamos pasando actualmente. Uno es "Radical Uncertainty", de John Kay y Mervyn King, recientemente lanzado en el Reino Unido. El otro es el libro clásico de 1978 "Tragic Choices" del economista y jurista italoamericano Guido Calabresi y el jurista Philip Bobbit.

Según la metáfora de Nassim Taleb en el libro "The Black Swan", las situaciones "black swans" son aquellas en las que nadie puede definir las probabilidades de

una decisión racional precisamente porque nadie puede concebir tales situaciones.

El origen de la metáfora se remonta a la creencia de los europeos de que los cisnes ("swans") son siempre blancos, tal como lo son en Europa. Esta creencia se mantuvo hasta que los colonizadores en Australia descubrieron la existencia de cisnes negros ("black swans").

La pandemia de COVID-19 que no es el resultado del virus y su letalidad, sino esencialmente del bajo nivel de conocimiento científico para lidiar con esta nueva enfermedad y la ausencia de infraestructura social adecuada (hospitales, equipos, etc.) y una capacidad coordinada de toma de decisiones de parte de gobiernos, empresas, personas y países ante la incertidumbre.

Pero como señalan Kay y King, los seres humanos necesitan tomar decisiones constantemente basándose en información imperfecta. La vida real se basa esencialmente en la toma de decisiones frente a la incertidumbre. Siempre sabemos algo sobre una situación, pero no lo suficiente, y la información disponible se distribuye desigualmente. Por lo tanto, los seres humanos en sociedad pueden ver, pero siempre a través de vidrio esmerilado.

Los resultados de la mayoría de los tratamientos médicos son inciertos. Incluso con acceso a toda la información médica disponible y con el intercambio de experiencia entre médicos, cada ser humano es genéticamente y biológicamente único y puede desarrollar enfermedades y reaccionar a tratamientos de maneras completamente diferentes. Para que la imagen sea aún más incierta, además de la posibilidad de que aparezcan en cualquier momento nuevos virus que causen nuevas enfermedades previamente desconocidas, todos los virus pueden mutar y causar nuevas incertidumbres.

Por lo tanto, lidiar con la incertidumbre permanente es normal. Pero el problema no está en el estado de incertidumbre en sí. El problema es que no estamos colectivamente preparados para enfrentar incertidumbres y tomar decisiones que afectan a los seres humanos que viven en nuestra sociedad ("elecciones sociales" o "social choices").

En el libro "Tragic Choices", Calabresi y Bobbit indican que el objetivo de cualquier política pública, frente a decisiones trágicas, debe ser definir la combinación de acciones que limite la tragedia lo más que se pueda y que produzca la mínima cantidad de daño posible a la vida cotidiana. Las decisiones trágicas siempre implicarán sufrimiento, ya que las decisiones serán tomadas en base a la asignación de recursos escasos. Estas son situaciones en las que siempre habrá una pérdida.

En el caso de COVID-19, estamos lidiando con la pérdida de vida, un activo inalienable que no tiene precio. Por lo tanto, en el caso de pérdida de vidas, no parece apropiado hablar de análisis de costos y beneficios. Dichos análisis siempre serán limitados cuando se trata de salvar vidas. Cada vida, cada ser humano, debe ser preservada, independientemente del costo social de mantenerla. Este es un principio ético-moral básico de los derechos humanos y uno que ha permitido el desarrollo de la vida civilizada dentro de un proyecto democrático moderno.

Sin embargo, dado el ambiente de absoluta incertidumbre que presenta el COVID-19, vale la pena discutir qué decisiones pueden y deben tomarse para enfrentar la situación. Será necesario tomar decisiones sociales, por trágicas que sean, y rápidamente. Dichas decisiones se tomarán necesariamente



sobre una base de información completamente imperfecta e implicará la pérdida de vidas.

Por el momento, nadie tiene seguridad alguna en cuanto a los efectos del "lockdown" y las medidas de "social distancing" o los intentos de establecer alguna forma de "herd immunity". Tampoco habrá certeza en el futuro sobre el patrón de comportamiento del virus, o la resistencia, la inmunidad, la recurrencia o las posibles mutaciones. Finalmente, no habrá garantía de que consigamos desarrollar una vacuna o tratamientos efectivos rápidamente.

Las pandemias como la que estamos vivimos actualmente (y que conste que los seres humanos pasarán por otras en el futuro) y las situaciones de completa incertidumbre causadas por el calentamiento global y el cambio climático (que también viviremos y que serán igual de graves), exigen coordinación y cooperación - principios que los seres humanos tienen dificultades para ejercer a la hora de lidiar con los impulsos egoístas inherentes al individuo en detrimento de los principios colectivos y básicos de la civilidad.

Un principio de solidaridad, que sigue siendo un principio democrático, podría guiar la acción colectiva y la toma de decisiones. Las decisiones sociales no deberían ser entre quién vive y quién muere, o entre los más viejos y los más jóvenes, sino en cuanto a cómo minimizar la tragedia de COVID-19 (en términos de proteger vidas) para producir el menor daño posible para la vida en sociedad, que también incluye las protecciones necesarias contra el desempleo, la miseria y el hambre (que actualmente matan, según UNICEF, a unos 20,000 niños por día en los países menos desarrollados, algo que tiende a empeorar con los efectos de la depresión económica debido a COVID-19).

¿Qué hacer entonces? Tendremos que ser colectivamente creativos en el diseño de acciones y actuar en solidaridad para vencer al virus en un entorno de incertidumbre permanente. Las acciones deberán ser adaptativas a los procesos de aprendizaje sobre la situación y las mutaciones del virus en sí. No habrá

una solución única o estática. Habrá que movilizar los esfuerzos como si estuviéramos en guerra (y ya estamos en una verdadera "economía de tiempo de guerra"), con los más jóvenes y saludables volviendo gradualmente al trabajo, con el apoyo coordinado de gobiernos y empresas para reactivar las economías, construir más hospitales y producir ventiladores pulmonares y otros suministros necesarios para salvar a los ancianos y vulnerables en todo el mundo.

Las naciones también deberán coordinar entre ellas y actuar de manera colectiva y solidaria. COVID-19 demostró que un problema ubicado en una parte del planeta puede convertirse en un problema global (como ya lo es el cambio climático) y destruir vidas humanas y amenazar la vida en la sociedad. También debería ser inaceptable, bajo un principio global de solidaridad, que 20,000 niños mueran cada día. Pero esto ya está sucediendo, diariamente, independientemente de COVID-19, como si se tratara de un problema distante que no nos impacta, pero que los países también deberían abordar de manera coordinada.

Debemos aprender de esta tragedia y pensar colectivamente de manera creativa para rediseñar los sistemas de salud y protección social y el medio ambiente a nivel planetario, ya que ocurrirán nuevas pandemias y problemas que traerán niveles parecidos de incertidumbre. Los seres humanos alcanzaron un estado fenomenal de abundantes recursos, liquidez financiera, innovación y desarrollo tecnológico en el siglo XXI, pero la destrucción de la sociedad y el proyecto democrático moderno nunca ha estado tan amenazada como lo está siendo con COVID-19. Este es un momento crucial para que la humanidad reconsidere cómo dirigir los esfuerzos, los recursos y la tecnología en solidaridad para corregir los problemas que pueden destruirnos como seres que viven colectivamente, no individualmente.

**Paulo Mattos**, es CEO de IG4 Capital, Presidente del Consejo de Administración de Iguá Saneamiento S.A. y Miembro del Consejo de Administración de OPY Health S.A.

**Disclaimer**

The opinions expressed in this publication are those of the authors. They do not purport to reflect the opinions or views of IG4 Capital Advisors LLP or its affiliated companies and members.

© IG4 Capital Advisors LLP 2020

Reproduction of the material contained in this publication may be made only with the written permission of the IG4 Capital Advisors LLP.

**Aviso Legal**

As opiniões expressas nesta publicação são de responsabilidade dos autores. Eles não pretendem refletir as opiniões ou pontos de vista da IG4 Capital Advisors LLP ou de suas empresas e membros afiliados.

© IG4 Capital Advisors LLP 2020

A reprodução do material contido nesta publicação pode ser feita somente com a permissão por escrito da IG4 Capital Advisors LLP.

**Descargo de responsabilidad**

Las opiniones expresadas en esta publicación son las de los autores. No pretenden reflejar las opiniones u opiniones de IG4 Capital Advisors LLP o sus empresas y miembros afiliados.

© IG4 Capital Advisors LLP 2020

La reproducción del material contenido en esta publicación solo se puede realizar con el permiso por escrito de IG4 Capital Advisors LLP.

**IG4 Capital Advisors LLP**

1 Ropemaker Street  
11<sup>th</sup> floor, EC2Y 9HT  
London, UK  
T +44 20 8885 8472  
[paulo.mattos@ig4capital.com](mailto:paulo.mattos@ig4capital.com)