

**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO**  
**DEPARTAMENTO DE ECONOMIA**  
**BACHARELADO EM CIÊNCIAS ECONÔMICAS**

LUCAS DE OLIVEIRA FERNANDES

**Contribuições de Nassim N. Taleb para a Economia:**

*Estudo do Risco, Incerteza e Antifragilidade.*

Recife 12/2019

## **LUCAS DE OLIVEIRA FERNANDES**

### **Contribuições de Nassim N. Taleb para Economia:**

Estudo do Risco, Incerteza e antifragilidade.

Trabalho de conclusão de curso apresentado pelo (a) aluno Lucas de O. Fernandes ao Curso de Ciências Econômicas da Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE, sob a orientação do (a) professor (a) **Prof. Dr. Luís Eduardo Barbosa Carazza.**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação  
Universidade Federal Rural de Pernambuco  
Sistema Integrado de Bibliotecas  
Gerada automaticamente, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

---

- F363c Fernandes, Lucas de Oliveira  
Contribuições de Nassim N. Taleb para a Economia: estudo do risco, incerteza e antifragilidade / Lucas de Oliveira Fernandes. - 2019.  
35 f. : il.
- Orientador: Luís Eduardo Barbosa Carazza.  
Inclui referências.
- Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal Rural de Pernambuco,  
Bacharelado em Ciências Econômicas, Recife, 2019.
1. Risco. 2. Incerteza. 3. Antifragilidade. 4. Cisne negro. 5. Arriscar a própria pele. I. Carazza, Luís Eduardo Barbosa, orient. II. Título

CDD 330

---

Monografia apresentada como requisito necessário para a obtenção do título de Bacharel em Ciências Econômicas. Qualquer citação atenderá as normas da ética científica.

**Contribuições de Nassim N. Taleb para a Economia:**  
Estudo do Risco, Incerteza e Antifragilidade.

Lucas de Oliveira Fernandes

Trabalho de Conclusão de Curso aprovado com nota \_\_\_\_\_  
apresentado em 12 / 12 / 2019

BANCA EXAMINADORA

---

Orientador. Prof. Dr. Luís Eduardo Barbosa Carazza

---

1º Examinador. Prof. Dr. Álvaro Furtado Coelho Junior

---

2º Examinador. Prof. Dr. Chiara Natércia França Araújo

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pela força, sabedoria e coragem por ter me proporcionado saúde e graça para vencer todos os obstáculos.

Aos meus pais por todo amor e incentivo, por nunca medirem esforços durante todos esses anos para concretização do meu sonho. Aos meus irmãos por todo apoio e inspiração.

Ao meu orientador Professor Dr. Luís Carazza pelo direcionamento e a todos os professores da UFRPE que contribuíram para minha formação.

*“A liberdade é a opção suprema”  
Taleb, N. Nicholas*

## RESUMO

Este trabalho tem o intuito de descrever as principais contribuições de Taleb, para a economia com o estudo do risco e da incerteza, tendo como base seus livros Arriscando a própria pele, A lógica do cisne negro e Antifrágil, obras que tratam de crenças, religiões, risco, incerteza, assimetria cotidiana, finanças, proteção e opções. Taleb aceita em seus textos que a todo o momento os agentes econômicos estão propensos ao inevitável acaso do aleatório cisne negro, que são eventos improváveis que podem ocorrer e devastar sociedades ou até enriquecer povos, segundo Taleb o agente econômico está propenso a compilar informações e aprender sobre áreas limitadas do conhecimento, ao invés de adquirir sapiência ampla no conhecimento, nos limitando a evitar o desconhecido e perdendo oportunidades. Taleb então questiona se essa sabedoria é verdadeira ou fabricada? Quando vier o Cisne Negro, quem será responsável pelas más escolhas de compilar conhecimentos? Para Taleb é necessário arriscar a própria pele, pois quando acontecer o Cisne Negro e houver alteração no cotidiano do agente econômico e de toda uma sociedade, a melhor posição a se estar é a de antifragilidade, onde o Antifrágil se beneficiará de qualquer mudança trazida pelo evento aleatório, ser Antifrágil não é apenas uma proteção, mas sim uma forma de vida, para explicar como ser Antifrágil, Taleb usa teorias como opções e opcionalidades, probabilidades, ciências cognitivas com vieses psicológicos entre outras. Logo, este trabalho trará um guia sobre o aleatório objetivando a antifragilidade segundo Taleb.

**Palavras-chaves: Risco, Incerteza, Antifragilidade, Cisne Negro, Arriscar a própria pele.**

## **ABSTRACT**

This paper aims to describe Nassim Taleb main contributions to economics through the study of risk and uncertainty, based on his books *Risking one's skin*, *The Black Swan* and *Antifragil*, works that deal with beliefs, religions, risk, uncertainty, everyday asymmetry, finance, protection and options. Taleb accepts in his texts that at all times we're prone to the inevitable chance of the random Black Swan, which are unlikely events that can occur and devastate societies or even enrich people; according to Taleb we humans are prone to compile information and learn about limited areas of the world. Knowledge, rather than acquiring broad wisdom in knowledge, limiting us to avoiding the unknown and missing opportunities. Taleb then wonders if this wisdom is true or fabricated. When the Black Swan comes, who will be responsible for the bad choices of compiling knowledge? For Taleb when the Black Swan happens, the best position is to be Antifragile, for him to be Antifragile is not just a protection, but a way of life, to explain how being Antifragile Taleb uses theories such as options, probabilities, cognitive sciences with psychological bias. Therefore, this work will bring a guide on the random aiming at Antifragility according to Taleb.

**Keywords: Risk, Uncertainty, Antifragility, Black Swan, Skin in the Game**



## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Mediocristão: Análise da linearidade entre os eixos Processo x Tempo .....	20
Gráfico 2 – Extremistão: Análise do impacto da Função Cauda Longa nos eixos .....	20

## **LISTA DE ABREVIATURAS**

**BM & F BOVESPA:** Bolsa de Mercadorias e Futuros e a Central de Custódia e de Liquidação Financeira de Títulos e Bolsa de Valores do Estado de São Paulo

**MPF:** Ministério Público Federal

**S/A:** Sociedade Anônima

## Sumário

1- Introdução .....	12
2 – Antifragilidade, Risco e Incerteza .....	13
Risco x Retorno .....	15
2.2 Componentes do risco no mercado financeiro.....	16
2.3. Gerenciamento do risco no mercado financeiro .....	17
Taleb e o estudo do risco .....	18
A lógica do Cisne Negro ea Incerteza .....	19
Cisnes Negros e Economia Brasileira .....	21
Estratégias Barbell .....	22
Probabilidades e Teleologia .....	23
Antifragilidade e a preferência revelada .....	24
Taleb e o uso de Opções e opcionalidades .....	25
Impactos cotidianos e assimetria de informação .....	27
3. Conhecimentos científicos x Conhecimento prático arriscando a própria pele	27
A importância do erro eo empreendedorismo .....	29
Conclusão .....	32
Referências .....	34

## 1- Introdução

Este trabalho analisará com uma metodologia exploratória, através de uma revisão de literatura o estudo do risco, incerteza e antifragilidade, bem como a ocorrência de cisnes negros segundo Taleb (2008) e sua prevenção, e proteção através do uso de opções no mercado financeiro e suas estratégias quanto ao gerenciamento do risco se utilizando da estratégia Barbell segundo Taleb (2013), entendimento das opcionalidades, assimetria de informação, necessidade de arriscar a própria pele e como esse conceito é exposto e influencia no cotidiano do agente econômico segundo Taleb (2018) com a preferência revelada e a racionalidade limitada, também analisaremos segundo Taleb (2018) a dualidade do conhecimento teórico versus conhecimento prático e relevância do estudo de Taleb para a sociedade.

Em seus livros o Taleb discorre sobre o estudo do risco e da incerteza e como sobreviver a esses eventos aleatórios que podem levar o indivíduo a ruína ou a grandeza inestimável, dentro de seus textos surgem questionamentos e reflexões, tais como, de que modo os agentes econômicos terão acesso informação e como combaterão a assimetria dela? Como obter êxito em um mundo cheio de incertezas? Como estar pronto para catástrofes que podem acontecer de forma repentina? Como saber se o conhecimento é verídico ou só estimado e fabricado em academias de conhecimento? Como sobreviver a eventos aleatórios? Como estar robusto frente à fragilidade do inesperado?

A esses eventos aleatórios Taleb (2008) classifica como Cisne Negro, que segundo ele, simboliza determinados eventos incompreensíveis ou improváveis que tem como características principais, um evento imprevisível e raro para quem não sabe o que vai acontecer após sua ocorrência se torna compreensível e tem um efeito extremo. Na exposição ao cisne negro existem dois tipos de realidade, o Mediocristão e o Extremistão, no Mediocristão é quando as decisões e a incerteza têm proporções menores ao ponto de não causar colapso para a sociedade, já o Extremistão é quando os impactos da incerteza e das más decisões podem causar cisnes negros, positivos ou negativos que causarão impactos diretos a sociedade.

Para o autor os humanos estão propensos a compilar informações e limitar a aprender informações de áreas limitadas do conhecimento, ao invés de adquirir conhecimento de várias áreas do conhecimento, nos limitando a evitar o

desconhecido e perdendo oportunidades. Taleb (2013) então questiona se essa sabedoria é verdadeira ou fabricada, quando vier o Cisne Negro, quem “pagará o pato” pelas más escolhas de limitar o conhecimento então prever o que viria? Logo, quando ocorre o evento aleatório que surpreende a todos e modifica a sociedade.

Taleb (2013) adverte sobre eventos aleatórios e como o agente econômico está coberto de incerteza no seu dia-dia e para se proteger da fragilidade a qual está exposto perante um cisne negro, Taleb (2013) discorre que existem três possíveis posições a se estar frente ao cisne negro, que são a fragilidade, a robustez e a antifragilidade, para Taleb (2013) é preciso estar em uma posição além da robustez a qual ele denomina de antifragilidade, que não é apenas uma questão de sobrevivência, mas sim uma forma de vida que muda jeitos costume e pratica do cotidiano a fim de tornar indivíduos mais preparados e que não temem o cisne negro, mas querem seu encontro porque ao passar nele saberão que ao fim estarão mais fortes.

Logo neste trabalho serão abordadas, quais as contribuições de Taleb e seus estudos para a economia no estudo do risco e incerteza? Para isso iremos realizar uma investigação sobre antifragilidade, risco e incerteza segundo Taleb e qual a influência de sua literatura para o mercado financeiro e a Ciência Econômica.

## **2 – Antifragilidade, Risco e Incerteza.**

Taleb (2013) reconhece que a sociedade está a todo o momento a disposição do risco e da incerteza e que não há como “fugir” do inesperado, mas sim existem maneiras de estar preparado para ele. Para estar preparado para o inesperado Taleb (2013) afirma que a melhor posição a se estar frente ao aleatório é o que ele classifica como estar em situação Antifrágil. Para alcançara antifragilidade Taleb (2013), se utiliza de argumentos, tais como, o conhecimento é construído através de pessoas que “arriscam a própria pele” em experiências de tentativa e erro e que daí traz o verdadeiro conhecimento de causa, pois eles conhecem os acertos e consertam os erros, e não é possível definir o que é o risco, mas é possível se definir o que é frágil e o que é a sua evolução, o denominado Antifrágil.

Assim para Taleb (2013) a noção de incerteza está intimamente ligada à noção de liberdade do homem, do que pode ou não pode fazer. Segundo Mises

(1949) “Se o homem pudesse prever o futuro não teria que escolher, por isso não agiria”. Segundo Taleb (2013), agir é criar a própria incerteza. Trazendo uma grande ligação entre a Praxeologia, que é tema muito recorrente na escola Austríaca do pensamento econômico, que trata de temas como explicar a lógica das ações humanas, e a posição de Taleb que mostra em seus textos uma posição robusta de ação ideal para estar pronto a resistir a eventos aleatórios que possam vir com a incerteza.

Para Taleb (2013) ser Antifrágil não é apenas uma proteção, mas sim uma forma de vida, e para isso ele usa várias formas de mostrar defesas para o agente econômico humano, como o uso de opções e opcionalidades, teorias de probabilidades, ciências cognitivas com vieses psicológicos entre outras, trazendo uma ampla gama e tendo importância vital para economia como um guia contra a fragilidade do desconhecido.

Segundo Cunha (2015) a explicação do que seria “Antifrágil” parece ser similar ao conceito de “ordem espontânea” do economista, Hayek (1979), tanto Hayek como Taleb são ferrenhos opositores de uma ordem construída artificialmente, que tenha como base o “racionalismo cartesiano” que fez fama no Iluminismo francês e que depois influenciou uma parte da modernidade como modo de pensamento.

Para Hayek (1979), a ordem que deveria reger em uma sociedade saudável é algo espontâneo não só porque isso seria interessante para um crescimento propício aos cidadãos, mas principalmente porque isso tem a ver com a própria natureza humana, que lida apenas com informações fragmentadas e, ao mesmo tempo, é obrigada a reuni-las em um organismo que, para ser coerente, tem de ter uma meta que comprove uma determinada evolução natural.

Taleb (2008) assume a sua admiração pelo conceito de Hayek a respeito da “ordem espontânea”. Para ele, o economista deveria ser mais estudado por seus pares, porque seus diagnósticos sobre o que tornava uma sociedade minimamente decente para qualquer cidadão que quisesse aproveitar a sua liberdade eram baseados em um sistema orgânico, feito por intuições empíricas, jamais por um raio de luz nascido em um escritório, para Taleb (2008), Hayek teria percebido como poucos que a verdadeira sociedade onde vivem sempre pensará “fora da caixa” e muito além de qualquer planejamento central, com aparência racionalista. De acordo com Taleb (2008), a vitória de Hayek foi à crítica aguda ao “cientificismo”

constantemente aplicado não só em governos, como também em instituições acadêmicas, grandes corporações e até mesmo nas redações da grande mídia todos incapazes de sofrerem riscos e de viverem a incerteza.

### Risco x Retorno

Risco: é a possibilidade de perda financeira, ou seja, a incerteza (variabilidade) sobre o valor esperado. Mensurado, geralmente, pelo Desvio Padrão (Neto, 2011);

$$\sigma = \sqrt{\sum_{i=1}^n x = \frac{(X_i - \bar{X})^2}{(n - 1)}}$$

Sendo:

$\bar{X}$  Média das medias dos subgrupos;

N = Total de amostras.

Retorno: Segundo Gitman (2001), retorno é o total de ganhos ou perdas ocorridos através de um dado período. Ele é calculado da seguinte maneira:

$$K_t = \frac{P_t - P_{t-1} + C_t}{P_{t-1}}$$

Em que:

$K_t$  = Taxa de retorno durante o período t real, esperado ou exigido;

$P_t$  = Preço do ativo no tempo t;

$P_{t-1}$  = Preço do ativo no tempo t-1;

$C_t$  = Caixa (fluxo) recebido do investimento do ativo no período t-1 a t.

O retorno, representado por  $K_t$ , reflete o efeito combinado das variações em valor  $P_t - P_{t-1}$ , assim como o fluxo de caixa,  $C_t$ , realizados durante o período t.

Variância: definido como a diferença entre os retornos reais e o esperado (em finanças).

Logo segundo Taleb (2008) o Antifrágil está aberto às volatilidades do mercado, porém em doses de diversificação, apreciando as volatilidades em busca de grandes retornos com a ocorrência de Cisnes Negros, mas balanceando seus riscos, com percentual maior de seus investimentos protegidos da volatilidade e pequenos percentuais abertos ao risco, logo na escolha do Antifrágil em seus

investimentos e a procura de risco x retorno entende-se que, “Um investimento será considerado mais arriscado se apresentar faixa mais ampla de possíveis retornos, isto é, maior variabilidade de retornos” SAMANEZ (2006; p. 178).

## **2.2 Componentes do risco no mercado financeiro**

De acordo com Assaf Neto (2011), os principais riscos no mercado financeiro podem ser classificados da seguinte forma:

- Risco de variação das taxas de juros: ocorre quando há um descasamento entre os prazos dos ativos (aplicações) e passivos (captações) ou quando uma aplicação sofre interferência da variação da taxa de juros;
- Risco de crédito: definido como a possibilidade do não recebimento dos valores prometidos, devido à possibilidade de o devedor não cumprir suas obrigações financeiras na data prevista, tornando-se inadimplente;
- Risco de mercado: relacionado à oscilação do preço dos ativos e passivos negociados no mercado. Pode ser entendido como as possibilidades de perda decorrente das variações de preço do ativo no mercado;
- Risco operacional: possibilidade de perdas determinadas por erros humanos, falhas de sistemas, eventos externos, fraudes, entre outros. Geralmente está voltado para as pessoas, os processos e a tecnologia utilizada;
- Risco de câmbio: decorrente das variações cambiais quando uma aplicação é feita no exterior, devido ao descasamento de posições em moedas estrangeiras;
- Risco soberano: restrições que um país pode impor aos fluxos financeiros, como por exemplo, determinando limites à entrada e saída de capitais ou até mesmo a suspensão;
- Risco de liquidez: relacionado à disponibilidade imediata de caixa diante da demanda por parte dos depositantes e aplicadores, o que pode ocorrer diante de instabilidade do mercado ou devido a informações ruins sobre uma instituição financeira;
- Risco legal: decorre da falta de legislação atualizada sobre um determinado assunto no mercado financeiro ou da falta de padronização jurídica e termos nos contratos financeiros entre países;



Elencado assim todos os componentes do risco no mercado financeiro, Assaf Neto (2011) define o risco como sistemático, aquele que é inerente a todos os ativos negociados no mercado, decorrente eventos de natureza política, econômica ou social e o risco não sistemático como aquele identificado nas características do próprio ativo, não se alastrando para os demais ativos da carteira.

### **2.3. Gerenciamento do risco no mercado financeiro**

Segundo Reilly e Norton (2008), os investidores podem recorrer a quatro dispositivos para o gerenciamento dos riscos que afetam os seus investimentos.

1. Evitar os riscos, aplicando em certificados de depósitos bancários ou títulos do governo federal, considerados livres de risco. Embora pobre essa estratégia, pode ser aceitável para parte dos títulos de uma carteira.

2. Antecipação aos riscos, aceitando os riscos e posicionando a carteira de forma que uma parte dela ofereça proteção contra os riscos assumidos, ou seja, combinando ativos de diferentes riscos.

3. Transferência de risco, na qual o investidor que não esteja disposto a assumir riscos pode transferi-los para outros que se disponha assumi-los. Uma das alternativas dessa estratégia são o uso de derivativos, como os contratos futuros e opções.

4. Redução do risco, por meio da diversificação em ativos e instituições financeiras ou até mesmo entre países. O risco de uma carteira diversificada geralmente é menor do que o de um único ativo de risco.

Para Duarte Júnior (2005), o processo de tomada de decisão no gerenciamento de risco é dividido em três fases, as quais compõem o programa de gerenciamento de risco:

1. Avaliação de desempenho. Está relacionada ao desempenho passado. O objetivo desta fase é analisar o desempenho das carteiras administradas pela empresa tendo como ponto de comparação um determinado benchmark. A avaliação do desempenho de investimentos pode também ser utilizada como base para uma avaliação do desempenho de gestores internos de carteiras, como no caso em que dois deles, atuando, nos mesmos mercados, com os mesmos mandatos e controles, são comparados entre si.

2. Medição dos riscos. Está relacionada com as exposições presentes. O objetivo desta fase é identificar e medir a exposição atual das carteiras administradas pela empresa, mapeando a exposição aos fatores de risco (tais como taxas de juros, preços de ações, probabilidade de inadimplência, concentração de crédito em setores da economia etc.).

3. Estruturação de carteiras. Está relacionada ao posicionamento futuro. O objetivo desta fase é analisar como as carteiras devem ser posicionadas no mercado hoje, dado um conjunto de cenários para o próximo período de investimento (DUARTE JÚNIOR, 2005, p. 19).

Para Taleb (2008) para gerenciar o risco é necessário ter lucros de calda, não risco de calda, numa combinação dual entre grandes proporções de extrema aversão ao risco e pequenas doses de amor às volatilidades fazendo com que as instabilidades das operações financeiras estejam na maioria das vezes a favor do agente econômico, fazendo com que as oscilações do mercado estejam a favor do Antifrágil.

### **Taleb e o estudo do risco**

Para Cavalieri (2011) um risco é qualquer evento ou condição que se concretizado pode afetar negativamente qualquer evento ou condição que se concretizado pode afetar negativamente ou positivamente um projeto, já em Baraldi (2011), o risco é um conjunto de elementos incertos que age constantemente sobre um objetivo. Para Knight (1921) risco é algo que pode ser conhecido a priori, isso só é conhecido quando o mecanismo que o gera é entendido ou estimado com base em evidência empírica e pode ser controlada através de proteções. Já a incerteza não é mensurável e, portanto, não pode ser quantificada e controlada através de proteções.

Taleb (2018) mostra que as pessoas confundem risco da ruína com variações e flutuações, uma simplificação que viola uma lógica mais profunda e mais rigorosa das coisas, defendendo a ideia de amar o risco, com ajustes sistemáticos e assumir riscos que não tem riscos de cauda, que são equivalentes a cisnes negros negativos, mas que haja lucros de cauda, cisnes negros positivos. Coisas voláteis não são necessariamente arriscadas, risco e ruína são coisas necessariamente diferentes.

Ainda segundo Taleb (2018) os riscos não são todos iguais, nunca se deve comparar um risco multiplicativo, sistêmico e de cauda longa a um risco não multiplicativo, idiossincrático e de cauda curta, por isso é necessário se preocupar com efeitos sistêmicos, coisas que caso aconteçam, podem afetar várias pessoas.

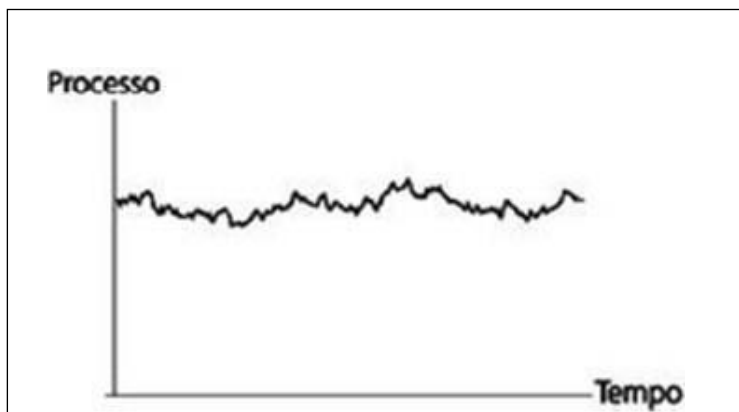
Dentro deste contexto Taleb (2018) ainda explicita que existem no Mediocristão, risco de cauda curta e afeta o indivíduo sem correlação com o coletivo, já no Extremistão, por definição afeta muitas pessoas, o Extremistão tem um efeito sistêmico que o Mediocristão não tem, riscos multiplicativos são sempre do Extremistão. Os riscos do Mediocristão estão sujeitos ao limite de Chernoff (que exprimem limites decrescentes exponencialmente nas distribuições de cauda), e como todos os limites (Extremistão e Mediocristão) existem assimetria, para Taleb (2018) a assimetria essencial da vida é: “Em uma estratégia que implica a ruína, os benefícios nunca compensam os riscos”.

Para Taleb (2018), risco que tem as probabilidades conhecidas pode trazer incertezas “esterilizadas ou domesticadas”, como a ideia de falácia lúdica do mundo dos jogos (cassino, jogos de azar etc.). Dentro desses temas de incerteza e risco Taleb (2013) destaca a importância de ser um *Flaneur*, que seria equivalente a um andarilho, um peregrino, que ruma sua vida sem destino definido, ele vai definindo seu caminho final à medida que ele anda traçando sua rota, a aleatoriedade da sua incerteza daria ao “*Flaneur*” possibilidade de estar protegido ou mais preparado para a ocorrência de um cisne negro já que sua rota não é definida. Para Taleb (2018) uma pessoa pode amar correr risco, mas ser completamente avessa à ruína.

### **A lógica do Cisne Negro e a Incerteza**

A maior parte de sua linha de escrita, Taleb se dedica ao estudo do risco e da incerteza, dentro desses temas Taleb (2008) aborda a lógica do cisne negro que simboliza determinados eventos incompreensíveis ou improváveis que tem três características principais, como, um evento imprevisível e raro para quem não sabe que vai acontecer, após acontecer se torna compreensível e ele tem um efeito extremo, Taleb (2008) explicita que na exposição ao cisne negro existem dois tipos de realidade, o Mediocristão e o Extremistão.

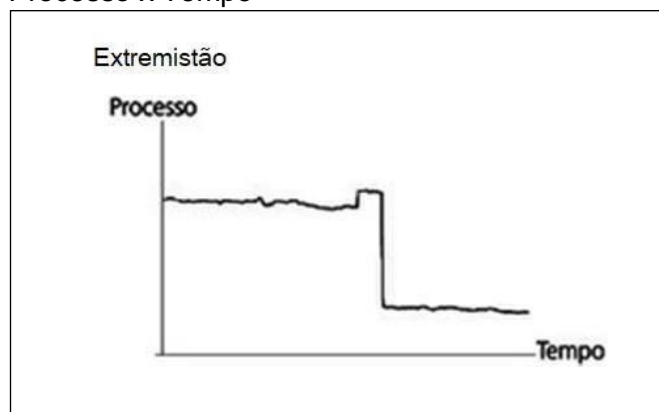
**Gráfico 1** – Mediocristão: Análise da linearidade entre os eixos Processo x Tempo.



Fonte: TALEB, 2013

Como demonstra o Gráfico um, no Mediocristão é quando as decisões e a incerteza têm proporções menores ao ponto de não causar colapso para a sociedade. De forma convergente, o Extremistão é analisado abaixo, através dos Gráficos dois, onde os impactos da incerteza e das más decisões podem causar cisnes negros, positivos ou negativos que causarão impactos diretos à sociedade.

**Gráfico 2** – Extremistão: Análise do impacto da Função Cauda Longa nos eixos Processo x Tempo



Fonte: TALEB, 2013

Para Cunha (2015), Taleb, quer demonstrar a entropia do nosso cotidiano onde tudo é desorganizado e incerto, onde a assimetria de informação (conhecimento) é tão grande que até o excesso de informação seria prejudicial, porque pode acontecer um cisne negro a qualquer momento e que poderá beneficiar ou assolar uma população inteira e que ser um flanador seria a melhor opção de

vida a ser seguida, pois como ele não tem nada planejado a incerteza não atrapalharia seus “planos”.

Por ter como sua maior característica a aleatoriedade o cisne negro tanto pode ser positivo quanto negativo, Taleb (2008) explicita como exemplo marcante de cisne negro negativo, o problema do peru, onde ele explica, imagine um peru que é alimentado diariamente, cada refeição servida reforçará a crença do pássaro de que a regra geral da vida é ser alimentado diariamente por membros amigáveis da raça humana que “zelam por seu melhor interesse”, na tarde da quarta-feira que antecede o Dia de Ação de Graças, algo inesperado acontecerá ao peru. Ele estará sujeito a uma revisão de suas crenças, acontece um cisne negro para o peru que estava em situação de fragilidade e ele é servido como parte do cardápio do jantar de ação de graças, exemplificando que a todo o momento os agentes econômicos precisam estar em situação Antifragil se não estarão abertos ao risco da ruína advindo do cisne negro.

O cisne negro pode ser um evento aleatório inesperado para alguns, mas dependendo das expectativas de quem o vê o cisne negro pode ser minimizado ou até eliminado com a ciência, dado que alguns deles podem vir do acúmulo de informações, mudanças do dia a dia e assimetrias pouco vistas, que podem trazer coisas boas para a sociedade como o computador ou desastres como o atentado de 11 de setembro, de forma geral segundo Taleb (2008) os cisnes negros positivos podem levar anos para apresentar seus efeitos, mas os negativos acontecem muito rapidamente por isso é necessário estar em posição de antifragilidade.

### **Cisnes Negros e Economia Brasileira**

Taleb (2008) Caracteriza um cisne negro como eventos aleatórios, imprevisíveis e que no Extremistão geram impactos em toda uma sociedade, podendo gerar caos ou riquezas descomunais, um exemplo bastante salutar de Cisne negro na economia brasileira foi o que o mercado financeiro batizou de “Joesley Day”, quando segundo denúncia do MPF (Ministério Público Federal), ao EXMO. SR. DR. Juiz Federal da 6ª vara criminal federal da subseção judiciária de São Paulo/ SP, em denúncia formal, que acusou Joesley Batista na qualidade de Diretor Presidente da J&F INVESTIMENTOS S/A e Presidente da FB

PARTICIPAÇÕES (controladora da JBS) e Wesley Batista, na qualidade de Diretor Presidente da JBS S/A, durante o período de 02 de março de 2017 a 17 de maio de 2017, utilizaram informação relevante não divulgada ao mercado, de que tinham conhecimento e da qual deveriam manter sigilo, capaz de propiciar, para eles vantagem indevida, mediante negociação, em nome próprio com valores mobiliários, praticando, assim o delito de *Insider Trading* previsto no Artigo 27, D, da Lei 6.385/761; Depois<sup>1</sup>de divulgada essa notícia, por se tratar de uma empresa que faz parte das *Blue Chips* da Bolsa com altos níveis de liquidez o seu índice em 17 de maio de 2017 caiu 10,47% às 10h51 chegou a 60.470 pontos, devido à forte oscilação. Os negócios ficaram suspensos por 30 minutos, fazendo com que as negociações fossem paralisadas através de um *circuit-breaker*<sup>2</sup>.

### **Estratégias Barbell**

Taleb (2013) relata a estratégia Barbell e usa a ideia da barra de pesos (de academias de musculação) para descrever uma dupla atitude de agir com segurança em algumas áreas (robustez diante de Cisnes Negros negativos) e assumir uma série de pequenos riscos em outras (disponibilidade para Cisnes Negros positivos), alcançando a antifragilidade. Isso significa, de um lado, a aversão extrema ao risco, e, do outro, a adoração extrema ao risco, em vez de apenas a atitude “mediana” ou “moderada” diante do risco diminuindo as probabilidades do cisne negro negativo. Mas a barra de pesos também resulta, em função de sua construção, na redução do risco de desvantagens, a eliminação do risco do fracasso.

Taleb (2013) usa em seu livro um exemplo básico de finanças, em que ele afirma que a ideia é mais fácil de ser explicada, embora seja frequentemente incompreendida. Se alguém colocar 90% de seus recursos em um fundo comum (supondo que se está protegido contra a inflação) ou algo chamado de depósito de valores numerários, e 10% em títulos muito arriscados (extremamente arriscados),

<sup>1</sup>Informações do Portal de Notícias G1. Disponível em: <<https://g1.globo.com/economia/mercados/noticia/bovespa-fecha-em-forte-queda-de-olho-em-denuncias-sobre-temer.ghtml>> Acessado 07 Dez. 2019.

<sup>2</sup> Uma parada emergencial nas negociações após uma queda brusca no valor dos papéis.

será difícil, perder mais do que 10%, desde que se esteja exposto a obter grandes vantagens. Alguém que tenha 100% em chamados títulos de risco “médio” corre o risco de perda total, em função da má avaliação dos riscos.

“A estratégia Barbell corrige o problema da incomensurabilidade dos riscos de eventos raros e de sua fragilidade aos erros de estimativa” (TALEB, 2013, Página 268). Nessa estratégia a barra de pesos financeira tem uma perda máxima conhecida, pois ainda segundo Taleb (2013) a antifrágilidade é a combinação da agressividade com a paranóia, elimine suas desvantagens, proteja-se contra os danos extremos e deixe as vantagens (os Cisnes Negros positivos) cuidarem de si mesmas.

### **Probabilidades e Teleologia**

Para Mises (2010) existem dois tipos de probabilidade e essas probabilidades identificariam os comportamentos da ação humana e a frequência do evento improvável auxiliando no gerenciamento do risco, uma probabilidade científica que se refere à frequência de como um evento imprevisível pode acontecer, enquanto a probabilidade de uma ação humana tem a ver com a teleologia, a meta final (*telos*) em que uma escolha interfere na realidade e finalmente rompe a incerteza que cercava a sua decisão.

No primeiro tipo de probabilidade (também conhecido como “probabilidade de classe”), ela ajuda a identificar o comportamento de uma classe de eventos que são mensuráveis dentro de um padrão específico, mas este mesmo padrão nada pode fazer quando os agentes econômicos se deparam com eventos singulares específicos uma terminologia bem ampla que segundo Cunha (2015) Mises criou para classificar o que seria depois denominado por Taleb como um Cisne Negro. Já no segundo tipo a probabilidade de caso, mexe diretamente com a deficiência do nosso conhecimento a respeito do que se apresenta como a realidade diante da nossa percepção, a percepção da ação humana que pode nos levar ao cisne negro, também conhecido como risco de cauda, na posição de fragilidade ou na posição robusta de Antifrágil.

Segundo Taleb (2013) os mercados possuem distribuições de probabilidade enviesadas, por exemplo, quando você joga um dado às chances de

cair qualquer uma das seis faces é a mesma. Mas na vida real, as probabilidades não costumam funcionar dessa maneira, por exemplo, quando você compra um bilhete da mega sena ou aposta em um cassino, as chances estão contra você, na maioria dos casos, você perderá o que apostou, contudo, a expectativa de um ganho milionário e improvável faz com que milhões de pessoas apostem mesmo assim.

Taleb (2013) cita o exemplo dos vendedores de opções, que são uma espécie de seguro no mercado de capitais, na maioria dos casos quem vende opções irá se beneficiar com o valor do prêmio recebido, só que quando os detentores das opções exercerem o seu direito, os prejuízos para quem vendeu a opção podem ser muito maiores do que os prêmios recebidos. É a ideia de “ganhar centavos e apostar reais”. Nas palavras do autor, “se estivermos certos ganharemos muito, se estivermos errados perderemos pouco” (TALEB, 2013, p.285). Para Taleb (2013) é um erro comparar a aleatoriedade do mundo real com a aleatoriedade estruturada, por exemplo, na física quântica, onde as probabilidades são notavelmente computáveis.

### **Antifragilidade e a preferência revelada**

Segundo Taleb (2013) os agentes econômicos são robustos quando os erros na representação do desconhecido e na compreensão de efeitos aleatórios não os levam a efeitos colaterais e são frágeis quando isso acontece de outra maneira. O robusto se beneficia de eventos como o do “cisne negro”, o frágil é quem é atingido de forma severa por ele. Para Taleb (2013) os agentes econômicos estão cada vez mais frágeis, em torno de uma espécie de registro cientificista e autista, ao realizar alegações cheias de confiança sobre o que desconhecemos além da robustez e da fragilidade. Taleb (2013) traz uma nova categoria que transcende a fragilidade e a robustez que é aquela que se beneficia do cisne negro, que se fortalece após ele que é a Antifrágil, para Taleb ser Antifrágil não é apenas questão de sobrevivência, trata-se de algo que todos podem ser aplicando um esforço adicional que a princípio incomoda nossas rotinas e hábitos, mas que depois se revela em longo prazo uma vitória árdua e prazerosa em querer viver e perseverar diante da incerteza.

Taleb (2018) sintetiza o conceito de preferência revelado que foi exposto por Samuelson (1938), como não sendo possível ter uma ideia sobre o que as



peças realmente pensam, porque elas mesmas não sabem, o que importa no final é o que as pessoas pagam pelas mercadorias que adquirem não o que dizem pensar sobre as mercadorias, ou as várias razões possíveis que elas apresentam. Taleb (2018) afirma que o conceito, preferência revelada, é uma reformulação do conceito de arriscar a própria pele. Segundo Taleb (2018), um indivíduo nunca se tornará Antifragil à custa dos outros, é necessário arriscar a própria pele, e a assimetria na exposição a riscos leva a desequilíbrios e potencialmente a ruínas sistêmicas.

### **Taleb e o uso de Opções e opcionalidades**

Taleb (2013) introduz uma das formas de usar a assimetria a favor dos agentes econômicos como instrumento de antifragilidade, que ele denomina de opcionalidades e com o uso das opções (instrumentos derivativos usado no mercado de capitais).

Em seu livro, Taleb (2013) descreve a primeira opção relatada, como de proeza de Tales de Mileto, filósofo grego que alugou todas as prensas de azeite por baixo custo em certo tempo e quando chegou uma grande safra de azeite, ele as renegociou o seu preço e suas condições, conseguindo uma quantia relevante de dinheiro para enriquecimento o suficiente para ter todas as “regalias da riqueza”, ser seu próprio mecenas patrocinando-se em sua filosofia, e que pode trazer os efeitos colaterais da riqueza como a vida numa sociedade desinteressante, que é uma opcionalidades da riqueza, outro exemplo citado por Taleb é o mito da espada de Dâmocles, onde Dâmocles é convidado a sentar à mesa do rei de seu reino que estava num salão cheio de riquezas e na mesa lhe é apresentado todas as iguarias gastronômicas do reinado e toda a riqueza do mundo estaria à disposição de Dâmocles, porém ele teria que se assentar na mesa e acima de sua cabeça teria uma espada afiada segurada apenas por um fio de cabelo de cavalo, que a qualquer momento poderia se romper e decapitá-lo, dando a Dâmocles a opcionalidades de vida e riqueza.

O mesmo pode acontecer na prática do mercado financeiro, com as chamadas operações a termo, como explica Luquet e Rocco (2007) seria uma compra a prazo e com juros para determinado período. No que retrata a ilustração

do Taleb o que permite alavancar seus rendimentos e dispor de riquezas altíssimas em pouco tempo se o mercado estiver a favor da operação do *Trader* ou “o fio pode se romper”, ou seja, o mercado pode rumar contra a operação do *Trader* o fazendo perder tudo visto que está alavancado em proporções elevadas, chegando ao risco da ruína, no seu caso falência e no que se refere ao mito de Dâmocles, a morte.

Ainda segundo Taleb (2013) retomando a primeira opção e as prensas de azeite, a história de Tales tem muitas morais, mas todas estão ligadas a assimetria e condições do equilíbrio Antifrágil. A assimetria em sua forma mais pura pode ser encontrada na forma de uma opção, “o direito, mas não a obrigação”, para o comprador, voltando à preferência revelada, no sentido que não importam o que as pessoas pensam sobre as mercadorias, mas sim o que elas pagam por ela, e a “obrigação, mas não o direito” para a outra parte chamada de vendedor.

Taleb (2013) volta a afirmar que Tales de mileto tinha o direito de usar as prensas de azeite, mas não a obrigação no caso da grande safra, a outra parte tinha a obrigação, mas não o direito. Tales pagava um preço pequeno pelo direito com uma perda limitada e um grande resultado, daí foi registrado a primeira opção, tornando a opção um agente de antifragilidade.

Taleb (2013) explica a antifragilidade a partir das ideias de concavidade, (um investimento frágil possui um perfil côncavo de retorno) e convexidade (um investimento Antifrágil possui um perfil convexo de retornos), ainda segundo Taleb (2013) há uma fórmula para a antifragilidade, “antifragilidade é igual a ter mais a ganhar do que a perder, que é igual à assimetria desfavorável, que é igual a apreciar volatilidade”.

“E se o indivíduo se beneficia mais quando está certo do que se prejudica quando está errado então em longo prazo ele terá se beneficiado da volatilidade, ele só será prejudicado se repetidamente pagar um preço muito caro pelas opções” (TALEB, 2013, pg. 282). Para Taleb (2013) As opções financeiras podem ser caras porque as pessoas sabem que são opções e que alguém está vendendo e cobrando um preço, mas a maioria das opções interessantes é gratuita, ou, na pior das hipóteses, barata. Quando os agentes econômicos estão com a assimetria ao seu favor, eles não precisarão saber de tudo o que está acontecendo sempre e a vantagem das opções está no maior retorno quando se está certo, o que torna desnecessário estar certo com muita frequência.

### **Impactos cotidianos e assimetria de informação**

Para Taleb (2018) a assimetria de informações e escolhas gera impactos no cotidiano, na forma de vida, comércio entre outros aspectos dado a racionalidade limitada dos agentes econômicos.

Para Taleb (2018) os agentes econômicos estão propensos a se limitar as escolhas mais fáceis dados certos nível de influência, por exemplo, na comercialização do mercado de alimentos transgênicos dados a proliferação da “onda” de produtos orgânicos, tendo em vista que quem consome produtos transgênicos pode consumir orgânicos, mas quem só consome produtos orgânicos não consome transgênico, outro exemplo, é a propagação da venda de carros de câmbio automático, já que pessoas que dirigem carros com câmbio manual podem com mais facilidade dirigir carros com câmbio automático, do que o contrário, o que faz com que os *players* do mercado automotivo propagem a venda de carros de câmbio automático, não pela vontade da maioria em dirigir carros com câmbio automático, mas devido à assimetria de informação e as escolhas contando com o conceito da tal “racionalidade limitada” e assimetria de quem só dirige carros com câmbio automático, conceito esse proposto inicialmente por Simon (1957), sobre a incapacidade do tomador de decisões de dominar a complexidade do mundo e compreender todas as informações e conhecer as consequências de suas decisões.

Contando também com um aparato da física matemática chamado grupo de renormalização, conceito proposto por Wilson (1975), Taleb (2018) traz esse conceito de renormalização para aspectos sociais, que certa sociedade sofrendo um nível de influência, mudaria hábitos e um exemplo, seriam seus aspectos de comercialização apenas para se adequar as tendências dessa influência de forma mais fácil e prática junto à sociedade, como os exemplos de carros e transgênicos descritos acima.

### **3. Conhecimentos científicos x Conhecimento prático arriscando a própria pele**

Para Taleb (2018) o real conhecimento vem de uma base epistemológica já predita por Platão, o conhecimento real não é academicista, empirista e nem

fabricado em laboratório, para ele o real conhecimento é advindo de experiências arriscando a própria pele, onde os fatos realmente acontecem atrelados à experiência ligada ao contato com a terra, ele chega a detalhar um evento mitológico grego do filho da deusa da terra que batalha com seus oponentes e que a razão das suas repetidas vitórias nas lutas seria por estar em contato com a terra, para trazer a ilustração que o conhecimento vem ligado direto com a experiência, e não apenas atrelados ao saber científico. Pois as mentes dos agentes econômicos são pretensas a compilar informações como numa “Cama de Procrusto”, onde diminuem ou aumentam informações para se adequar com as suas vontades. Então só arriscando a própria pele, pondo-a em risco que conseguirão o verdadeiro conhecimento evitando assim cisnes negros da assimetria de informação. Para Taleb (2018) há uma grande tensão da sociedade em geral de tentar encaixar nessa “cama de Procrusto” a vida como se ela fosse completamente racional, na sede por modelos de vida padronizados, tecnologias, empregos e que os economistas modelem um estilo de vida espremido por uma narrativa. Então quando ocorre algo desconhecido pelo modelo, os frágeis são atingidos de forma severa e os robustos e os que estão em estado Antifrágil saem fortalecidos daquele evento aleatório.

Para Taleb há um erro no racionalismo ingênuo que conduz à superestimação do papel do conhecimento acadêmico, nos assuntos humanos e ao menosprezo do tipo não codificável, mais complexo, intuitivo ou baseado na experiência. Não há prova contrária à afirmação de que o papel que esse conhecimento explicável desempenha na vida seja tão pequeno a ponto de ser risível. Os agentes econômicos estão muito propensos a acreditar que as habilidades e as ideias que adquirem por meio de uma ação Antifrágil, ou, por ações que nos vieram naturalmente (de nosso instinto biológico inato), são provenientes de livros, ideias e raciocínio. Taleb (2013) afirma então que há a existência de uma falácia de confirmação que não dá crédito ao produtor do conhecimento ou da ação, e sim bonifica burocratas que não arriscam a própria pele.

Neste ponto, vale salientar que como aponta Cunha (2015), mesmo defendendo a ciência como um método empírico de correção dos fatos, Taleb adota mais outro tipo de método, retirando o conhecimento para antifragilidade não dos laboratórios experimentais ou gráficos de estáticas, e sim das literaturas filosóficas antigas que estão cheias de metáforas, trocadilhos e ditos populares onde há um

impulso orgânico para produção do conhecimento e que foi feito na tentativa e no acerto, colocando a “pele em jogo” para descobrir o que é real e verídico a qual ele chamou de “epistemocrácia”.

### **A importância do erro e o empreendedorismo**

Neste tópico Taleb (2013) assume que a antifragilidade de alguns depende necessariamente da fragilidade dos outros, em certos sistemas o sacrifício de algumas unidades ou pessoas mais frágeis é necessário para o equilíbrio Antifrágil da economia, e é isso que faz o empreendedorismo funcionar, a taxa necessariamente alta de fracasso e a fragilidade dos empreendedores individuais.

Ainda segundo Taleb (2013) fica um pouco mais complicado a situação de antifragilidade diante de hierarquias e camadas, retomando a ideia de Hayek (1979) de um organismo natural de ordem espontânea, composto de subunidades e elas mesmas podem ser compostos de unidades mais amplas, como por exemplo, um conglomerado de restaurantes locais que competem entre si e sua situação como um todo é mais Antifrágil do que um grupo internacional que com suas mesmas estruturas locais concorrendo em escala global. Para Taleb até os sacrifícios de pequenos concorrentes seria louvável, pois serviria como equilíbrio para o sistema, pois traria lições para os que estavam em situação Antifrágil em relação ao aleatório e “sobreviveram”, estratificando as camadas e repassando a fragilidade ao passo que permitiria a evolução tornando mais firmes aqueles que passaram pelo cisne negro.

Para Taleb (2013) há relações entre erro, fragilidade e antifragilidade, quando você está frágil depende que as coisas tomem exatamente o curso planejado com mínimo desvio possível já que os desvios podem ser mais prejudiciais do que benéficos, já quando se está Antifrágil o agente econômico procura os desvios, pois eles serão mais benéficos.

Além disso, segundo Taleb (2013), o elemento aleatório da tentativa e erro não é totalmente aleatório se for conduzido de forma racional, utilizando os erros como fonte de informação. Se cada tentativa lhe fornecer informações sobre o que não funciona, você começa a focar em uma solução, portanto, cada tentativa se

torna mais valiosa, mais como uma despesa do que como um erro. E é claro que você fará descobertas ao longo do caminho.

Para Taleb (2013) A tentativa e erro tem um valor muito alto que as pessoas parecem não entender, ela não é realmente aleatória, ao contrário, graças à opcionalidades, exige racionalidade, é preciso ser inteligente para reconhecer o resultado favorável e saber o que descartar e é preciso ser racional para não transformar a tentativa e erro em algo completamente aleatório, Taleb exemplifica que se alguém está procurando, sob um modelo de tentativa e erro, por exemplo, a carteira que desapareceu, a racionalidade será exercida evitando-se procurar no mesmo lugar várias vezes. Em muitas atividades de busca, cada tentativa e cada insucesso fornece informações adicionais, cada uma mais valiosa do que a anterior, seja descobrindo o que não funciona, ou o local onde a carteira não está. Em cada tentativa, o sujeito aproxima-se de algo, assumindo que está em um ambiente onde sabe exatamente o que está procurando.

Ainda segundo Taleb (2013) os agentes econômicos poderão a partir da tentativa que resulta nula, descobrir progressivamente para onde ir. Ainda no mesmo capítulo Taleb traz um novo exemplo denominado de “método Stemm”, sendo Stemm um especialista em retirar navios naufragados a muito tempo do fundo do mar, ele usa a tentativa e o erro para descobrir a localização e fazer a remoção deles. O método de Stemm faz uma extensa análise da área geral onde o navio pode estar esses dados são sintetizados em um mapa elaborado com distribuições de probabilidade. Uma área de busca é, então, definida, tendo em mente que é preciso ter certeza de que o navio naufragado não está em uma área específica, antes de se transferir para uma área de menor probabilidade, cada busca tem, progressivamente, maior probabilidade de produzir um resultado, mas somente se você puder ter certeza de que o tesouro não está na área que você já procurou. Stemm aplica-se à exploração de petróleo e gás, principalmente no fundo de oceanos inexplorados, com uma diferença: em um naufrágio, as vantagens estarão limitadas ao valor do tesouro, enquanto nos campos de petróleo e de outros recursos naturais são quase ilimitadas (ou têm um limite muito elevado). Taleb (2013) faz menção e aceita em linhas gerais embora que não concorde com a égide do intervencionismo pregado por Schumpeter (1911) na sua teoria de destruição criativa, Taleb assume a importância da inovação para as mudanças do capitalismo.

Ainda segundo Taleb (2013) tanto os governos quanto as universidades têm feito muito pouco a favor da inovação e da descoberta, precisamente porque, para além de seu racionalismo ofuscante, eles buscam o complexo, o lúgubre, o notável, o narrado, o cientificista e o grandioso, não o simples, pois o simples não chama atenção nem da plateia. Taleb (2013) então afirma que embora o método científico de Francis Bacon, tenha sua relevância em certas ocasiões bem específicas, como no caso da produção de uma bomba atômica, o processo inverso ao academicismo, que seria a tentativa e o erro podem ser muito mais Antifrágil, já que para ele grande parte do conhecimento tecnológico vem da antifragilidade, da tentativa e do erro, da quebra dos epifenômenos e de arriscar a própria pele.

## Conclusão

Ao final deste trabalho considera-se que o tema proposto, “As principais contribuições de Taleb para economia: estudo do risco, incerteza e antifragilidade”, têm grande relevância tanto para a economia em geral quanto para os agentes econômicos, dados a importância do tema em que Taleb (2013) afirma que todos estão ao sabor da incerteza, e é necessário estar pronto para o risco do imprevisível (para quem não sabe que vai acontecer) e aleatório Cisne Negro. Ainda segundo Taleb (2013), existem três posições a se estar frente ao Cisne negro, a fragilidade, robustez e antifragilidade, dentre elas a melhor posição em que o agente econômico deve encontrar-se para sobreviver e se beneficiar do aleatório, é estar em posição de antifragilidade, em que o Antifrágil evoluirá e ficará “mais forte” após sofrer o impacto do agente estressor. Segundo Cunha (2015), a literatura de Taleb almeja auferir resultados na diminuição do risco associado à fragilidade dos agentes econômicos, sugerindo uma nova forma de vida, recorrendo assim ao estudo da ação humana e como o Antifrágil deveria se portar em posições de Mediocristão ou Extremistão.

Dentro desta lógica de Antifragilidade o autor se utiliza de ideias, tais como, o verdadeiro conhecimento, não é o conhecimento academicista que não arriscam a pele, mas ganha toda a láurea dos experimentos bem sucedidos, o verdadeiro conhecimento é construído através de pessoas que “arriscam a própria pele” em experiências de tentativa e erro e que daí traz o verdadeiro conhecimento de causa, pois eles conhecem os acertos e consertam os erros, tendo o erro como uma fonte de informação e a única forma de prevenir o cisne negro são através do conhecimento amplo do verdadeiro conhecimento científico, ou prático desde que sua égide seja arriscando a própria pele.

Taleb (2013) afirma que a todo o momento os agentes econômicos estão suscetíveis às assimetrias do cotidiano e as opções tornam-se um agente de antifragilidade, então quando se está com a assimetria a favor, o agente está em estado Antifrágil, Taleb (2013) reitera que não é preciso saber de tudo o que está acontecendo e a vantagem das opções está no maior retorno quando se está certo, o que torna desnecessário estar certo com muita frequência. Para Taleb (2013) existe uma fórmula para antifragilidade: a antifragilidade é igual a ter mais a ganhar do que a perder, que é igual à assimetria desfavorável, que é igual a apreciar



volatilidade. A forma mais eficaz de eliminar as assimetrias é através de opções, não só opções financeiras, que segundo Taleb (2013) a independência financeira quando usada de maneira inteligente pode tornar os agentes econômicos robustos, das opções e torna possível que sejam feitas as escolhas certas, não só financeiras, mas também de religiões, formas de vida, nutricionais, tudo enfim que combata a assimetria em geral visto que a sociedade está não só repleta de assimetrias no cotidiano, mas também repleta de opcionalidades.

E como afirma Cunha (2015) Todos nós somos cisnes negros, impossíveis de sermos classificados, e para sobrevivermos ao aleatório é preciso ser como um *Flaneur*, um andante, que traça sua rota à medida que caminha, podendo mudar seu curso, ao sabor do risco e da opcionalidades, afinal “A liberdade é a opção suprema” (TALEB, 2013, p.282).

## Referências

ASSAF NETO, Alexandre. **Mercado Financeiro**. 9ª Edição. São Paulo: Atlas, 2011.

BARALDI, Paulo. **Gerenciamento de riscos**. Rio de Janeiro, Editora Campus, 2010.

B3, **Índices Ibovespa Histórico**. Disponível em: <[http://www.b3.com.br/pt\\_br/market-data-e-indices/indices/indices-amplos/indice-ibovespa-ibovespa-estatisticas-historicas.htm](http://www.b3.com.br/pt_br/market-data-e-indices/indices/indices-amplos/indice-ibovespa-ibovespa-estatisticas-historicas.htm)> Acessado 07 Dez. 2019.

CUNHA, Martin V. **A importância de ser um *Flaneur*, uma introdução ao pensamento de Nassim Nicholas Taleb**. Revista interdisciplinar de Filosofia, Direito e Economia. São Paulo, volume III. 5ªed. Páginas 281-292. Janeiro/Julho. 2015.

DINSMORE, Paul Campbell ET al. **Como se tornar um profissional em gerenciamento de projetos**. Editora Qualitymark, SP, p. 30, 2003.

DUARTE JÚNIOR, Antonio Marcos. **Gestão de Riscos para Fundos de Investimentos**. São Paulo: Prentice Hall, 2005.

GITMAN, Lawrence J.; MCDANIEL JR, Carl. **Future of business**. South-Western Thomson Learning, 2001.

HAYEK, Friedrich von. **Law, Legislation and Liberty**, vol. III. London: Routledge, 1979. p. 153-55.

KNIGHT, Frank H. **Risk, Uncertainty and Profit**. Boston, MA: 1921  
TALEB, Nassim; **DO CISNE NEGRO, A. Lógica. O impacto do altamente improvável**. 9ª edição, Rio de Janeiro: Editora Best Seller, 2008.

LUQUET, Mara; ROCCO, Nelson. **Guia valor econômico de investimentos em ações**. Globo Livros, 2007.

MISES, Ludwing Von. **Ação Humana: Um tratado de Economia**. Trad. Donald Stewart Jr. 3ªed. São Paulo: Instituto Ludwing Von Misses Brasil, 2010. Página 139

MPF, Ministério Público Federal. **Denúncia Joesley e Wesley Batista**. Disponível em: <[http://www.mpf.mp.br/sp/sala-de-imprensa/docs/DENUNCIA\\_J\\_W\\_insider.pdf](http://www.mpf.mp.br/sp/sala-de-imprensa/docs/DENUNCIA_J_W_insider.pdf)>. Acesso em 07 dez.2019.

REILLY, Frank K. NORTON, Edgar A. **Investimentos**. 7ª Edição. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

SAMANEZ, Carlos Patrício. **Gestão de investimento e Geração de valor**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

SAMUELSON, Paul A. **A note on the pure theory of consumer's behavior**. *Economica*, v. 5, n. 17, p. 61-71, 1938.

SCHUMPETER, Joseph Alois (1911). **Teoria do desenvolvimento econômico**. São Paulo: Abril Cultural, 1982 (Os economistas).

SIMON, Herbert A. **Modelsofman; social andrational**. 1957.

TALEB, Nassim. **Antifrágil: las cosas que se benefician Del desorden**. Grupo Planeta (GBS), 2013.

TALEB, Nassim Nicholas. **Arriscando a própria pele: Assimetrias ocultas no cotidiano**. Objetiva, 2018.

TALEB, Nassim Nicholas. **A lógica do cisne negro**. São Paulo: Best Seller, 2008.

WILSON, Kenneth G. **The renormalization group: Critical phenomena and the Kondo problem**. *Reviews of modern physics*, v. 47, n. 4, p. 773, 1975.