

**Escola Politécnica da  
Universidade de São Paulo**



PTC3214 – Realidade e Probabilidade: Simulações  
para Compreender o Mundo

Resenha do livro:

**The Black Swan**  
**The Impact of the Highly Improbable**

**Nome:**

Marco Antonio Conte Ramos Pereira

**Nº USP:**

9835835

**Professor:** Juan Luis Poletti Soto

**Turma:** 01

São Paulo  
2017

O autor, Nassim Nicholas Taleb (NNT), nos conduz sobre uma linha de pensamento totalmente diferente da qual estamos acostumados para analisar desde situações normais (como jogos de azar) até situações excepcionais (como ascensão de Hitler). Entretanto, não é uma análise convencional, ou seja, nos padrões que parecem naturais, que Nassim demonstra. Essa análise é muito mais profunda e minuciosa, visto que o objetivo é justamente evidenciar que em muitas das vezes não há uma previsibilidade real, como tenta-se fazer acreditar.

A princípio, é explicado o motivo do nome do livro (em português: “A lógica do Cisne Negro: O impacto do altamente improvável”) em que se faz uma comparação implícita, momento este que será o primeiro dos muitos durante esta leitura em que nossas concepções serão colocadas contra a parede. A ideia por trás do título é simples, porém não imediata: enquanto não se avistavam cisnes de outras cores, era *conceitualmente* plausível dizer que todos os cisnes eram brancos; a partir do momento em que foi visto o primeiro cisne negro, tal máxima precisava ser jogada fora, já que não havia mais sentido algum em afirmar algo que *empiricamente* não é verdade.

Essa diferença entre *conceitual* (ou platônico) e *empírico* é essencial para o entendimento daquilo que é falado na obra. Sendo esse o cerne do conteúdo abordado, compreende-se que nem sempre o conceitual torna-se real e também não é verdade absoluta que o real prova-se no conceitual.

Diferentemente da maior parte dos livros desse caráter, nos deparamos não só com exemplos genéricos, mas também, e principalmente, com eventos de cunho pessoal para o autor. Eventos que fazem parte de sua história (em especial sobre os conflitos que estavam tomando conta de todo o cenário onde vivia, no Líbano) são usados como pontos referenciais para uma compreensão diferente da usual. Fatos que talvez pudessem ser desprezados por nós, para ele são relevantes e carregam uma grande carga informativa, no que diz respeito ao ramo da probabilidade estar presente em nossas vidas diariamente.

Então, Taleb continua com seu raciocínio em busca do inesperado, do raro, do improvável, do excepcional, do ponto fora da curva, em suma, em busca daquilo que muitas vezes é ignorado por não ser a regra, mas sim a exceção. Tendemos a excluir aquilo que não é considerado o “normal” de nossos

pensamentos e estudos, muitas vezes sem nem chegarmos ao ponto de imaginar que tal fato era possível, em outras palavras, simplesmente ignoramos tudo aquilo que não se adequa ao que determinamos como sendo a regra.

A partir disso, outra comparação interessantíssima é feita: as ciências humanas (a sociologia, em especial) focam suas pesquisas naquilo que é comum e “normal” nas vidas das pessoas, porém é sabido que as ações que dirigem a vida social são prevalentemente ações de caráter raro, inesperado, súbito e extremo. Tais características são deixadas de lado na curva sino (curva de Gauss), a qual é usada para este tipo de análise inapropriada para o autor e que ele chama de GFI (Grande Fraude Intelectual).

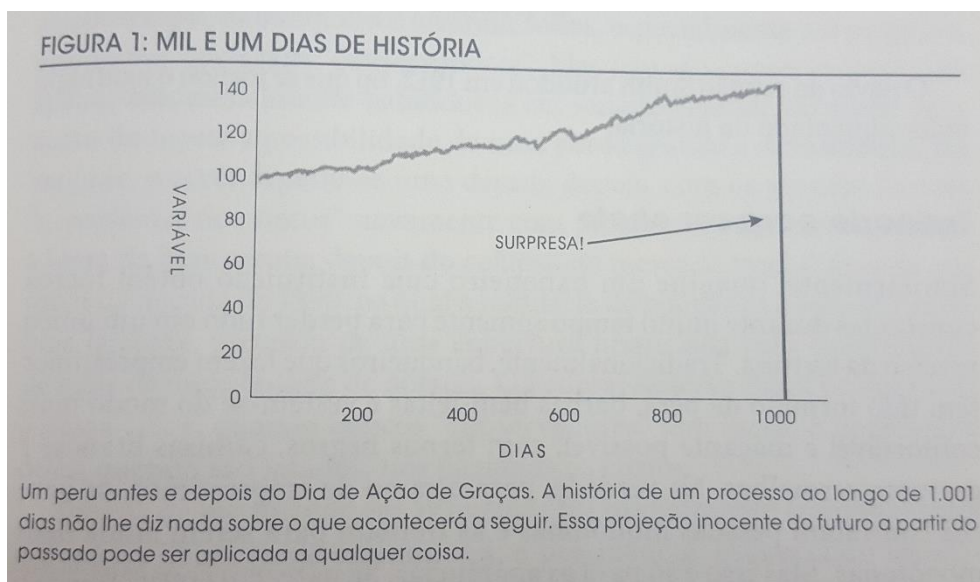
O livro é dividido em 4 partes:

1. A Antibiblioteca de Umberto Eco, ou Como Procuramos Validações;
2. Nós Simplesmente Não Podemos Prever;
3. Os Cisnes Cinzentos do Extremistão;
4. O Fim.

Cada uma delas dá a sua contribuição para o objetivo principal da obra de uma forma diferente para que haja a abordagem de uma vasta gama de pontos de vista. A primeira tem um viés mais teórico, tentando evidenciar na nossa maneira de enxergar a história e a atualidade que incorremos em erros devido a nossa perspectiva não estar “alinhada” com a realidade. A segunda vai por um caminho diferente, com a finalidade de demonstrar que nossas previsões nem sempre são tão razoáveis quanto imaginamos, nos é mostrado que lidamos com o futuro de modo equivocado em diversas ocasiões pelo não conhecimento (ou desprezo) de certas “limitações científicas”. A terceira, por sua vez, navega por águas mais profundas no oceano dos eventos extremos a fim de explicar melhor a GFI e muitas das coisas que por diversas vezes são juntadas e taxadas como complexas. Por fim, “O Fim” sucintamente conclui todo o raciocínio desenvolvido de um jeito levemente distinto, através de incentivos morais e de uma aproximação (de natureza mais pessoal) do leitor.

Por diversas vezes somos enganados por nossas experiências anteriores, visto que esperamos que as coisas sempre aconteçam da mesma forma.

Todavia, em geral, não é esta previsibilidade nem perto de ser a verdade absoluta. Como exemplo básico, foi contada a história do peru do dia de Ação de Graças que foi bem alimentado durante 1000 dias, cuidado pelo “amigo humano”, e de repente no 1001º dia acontece o que parecia impossível e o peru é morto.



*Página 75*

Esse é o problema da lógica de indução que utilizamos... tendemos a criar expectativas somente em função daquilo que aconteceu (usualmente baseados no histórico recente), excluindo, ainda que de forma inconsciente, tudo aquilo que não condiz com aquilo que aparenta ser a verdade para nossas previsões.

O autor conseguiu explorar muito bem este tema e torna-lo interessante para o público geral, sem fazer muito uso de termos técnicos e específicos da área, apenas trazendo exemplos que foram parte das nossas vidas. Alguns deles sendo: a Guerra no Líbano (parte de sua própria história), o atentado de 11/09/2001, a explosão de popularidade do Google, entre outros.

Há ainda uma falha inerente a tais processos, em que algo muito ruim ou muito bom acontece de forma inesperada, que diz respeito ao mérito daquele que realmente foi o responsável por tal coisa. Um paralelo feito foi o do prestamento de homenagens (e bonificações) a executivos da indústria petrolífera pelo aumento dos lucros que foram gerados pelo aumento no preço do petróleo; agindo assim, intuitivamente poderíamos concluir que eles que

foram os responsáveis por esse aumento de preço a nível mundial, o que não procede. Um fenômeno inversamente semelhante é o da falta de reconhecimento dos que evitaram esses eventos de grande aleatoriedade (mormente negativos) em detrimento daqueles que, já estando em meio a esses eventos, conseguiram encontrar uma saída para eles.

Além disso, ele ilustra o quão influenciáveis nós somos quando se trata da nossa memória. A configuração *default* do nosso cérebro acarreta um efeito peculiar à forma com que guardamos na nossa mente o que nos acontece ou o que nos é contado: somos propensos a adicionar *narratividade* e *causalidade* à tudo que se passa ao nosso redor para melhor absorvermos o que nos é transmitido ou que nos mesmo queremos registrar (seja idealmente ou por escrito). “Apesar de acreditarmos que a memória seja fixa, constante e conectada, tudo isso está muito distante da verdade. (...) Nós inventamos algumas de nossas memórias (...).” (p.109) Talvez tais afirmações possam ser óbvias para alguns de nós, mas ainda assim corremos riscos quando se diz respeito aos Cisnes Negros.

Todos passamos por situações em que parece ser impossível conseguir compreender o que está havendo naquele momento, devido à tamanha pressão ou angústia ou estresse ou tristeza ou qualquer sentimento extremo que esteja presente em nós. Ouvimos a conselhos de familiares, amigos ou colegas, dizendo que na hora pode ser realmente difícil de analisar a situação, porém que com o passar do tempo, tudo ficará mais claro. O detalhe que é omitido nesse tipo de conselho é justamente que nossa memória não é infalível e muito menos imutável e que, portanto, não há nenhuma garantia de que a nossa compreensão estará fundamentada nos fatos e não em meras hipóteses criadas (consciente, subconsciente ou ainda que inconscientemente), uma vez que: “A memória é mais como uma máquina de revisão dinâmica que serve a si própria: você lembra da última vez que recordou o evento e, sem perceber, *muda a história a cada recordação posterior.*” (p. 109)

Não obstante, o ser humano quer fazer parecer que tudo tem lógica e que é racionalmente plausível, porém essa *causalidade* é, por vezes, injetada em nossa memória *a posteriori*, ou seja, depois de tudo ter acontecido. Essa não é

uma atitude correta em termos de lealdade à realidade, porque surgem vários fatores que podem ser decisivos para uma determinada parte da história, entretanto nessa análise posterior dos fatos, poucos são os fatores considerados... basicamente, os que o são, devem sua existência nos registros da história ao fato de serem mais facilmente explicados e correlacionados. Ninguém acredita que tenha sentido uma história cheia de fatos perdidos aqui e ali, mas quando entrelaçamos alguns deles e desprezamos os que não são tão fáceis de ligar aos demais, cria-se uma história racionalmente plausível e prontamente aceitável pela grande massa que observa uma lógica (não fidedigna) na cronologia apresentada. A esse fator da nossa crença, Taleb chama de *a falácia narrativa*.

Seguindo com a leitura, temos um maior contato com as falhas a que nos submetemos quando queremos fazer previsões “à seco” e também somos esclarecidos sobre quão pouco conhecemos realmente sobre o campo da incerteza das coisas. Em especial, falando sobre o índice de erro nos são expostas 3 falácias:

1. A variabilidade é importante: ficar com nossa atenção muito voltada para a projeção em si e desprezar a exatidão nessa previsão;
2. A desconsideração de que uma previsão pode ser degradada em termos da distância entre o momento em que ela é concebida e o momento a que ela está se referindo (sendo o aumento dessa degradação diretamente proporcional ao aumento da distância entre dois momentos);
3. O desprezo pelo Cisne Negro, uma abnegação da aleatoriedade daquilo que está sendo previsto.

Mais a fundo, temos a exploração do mau uso da curva em forma de sino, entre outros casos, na área financeira. Por ser este o campo de atuação do autor, certamente ele falaria com uma maior posse (mais ênfase e autoridade) os argumentos que ele utiliza para rechaçar o uso da gaussiana em tais variáveis. Assim ele faz uso de uma colocação previamente feita (muito usada em qualquer que seja o campo de estudo, mas que podemos estar com o pensamento muito fechado para conseguirmos raciocinar de tal maneira): para provar que algo é verdadeiro, talvez precisemos de infinitos testes a fim de cobrir todas as

possíveis variações (isso considerando que não serão ignorados os Cisnes Negros), porém para concluir sua falsidade, basta **um** caso que se oponha. Essa nossa tentativa tendenciosa de primeiramente comprovar algo que nos foi dado, ou nosso próprio conhecimento, é chamado de *erro da confirmação*.

Somando todas essas coisas, temos que nossa forma de imaginar, de pensar e de entender o mundo, é muito menos avançada do que nós mesmos julgamos ser.

Particularmente, a parte 1 do livro foi a mais atrativa, pelo fato de dar mais liberdade ao entendimento individual do conteúdo apresentado, com um amplo escopo de circunstâncias diferentes sendo mostradas e de cenários corriqueiros aos quais podem ser aplicados tais pensamentos.

A abstração de Mediocristão e Extremistão (conforme a tabela 1, no anexo) como universos geradores de eventos, respectivamente, medíocres (normais) e extremos (excepcionais), foi deveras interessante, pois auxilia no processamento e armazenamento da informação, como o próprio texto indica sobre a compactação para melhor memorização.

A finalização foi contundente e objetiva, sem nada espalhafatoso ou exageradamente pomposo, com aplicação direta no cotidiano de todas as pessoas. Com uma mensagem direta a todos nós, esclareando nossos sentidos de que somente existirmos já implica em sermos um Cisne Negro, assim devemos nos importar 0% com pequenas coisas que possam tentar nos abalar.

Com relação à obscuridade do conteúdo, ela existe, mas ligeiramente. Na maioria das ocorrências, em virtude da falta de conhecimento por conta do próprio leitor (essencialmente na parte 3, que carrega uma conotação mais voltada especificamente para o ramo financeiro).

Encerrando, o texto como um todo foi muito bem redigido e é persuasivo sobre o ponto de vista do autor. Efetivo em demonstrar que muito daquilo que tomamos como verdade absoluta não é sempre verdadeiro, ainda que aparentemente não haja motivos para tal desconfiança. O que Nassim diz é precisamente que por (quase) ninguém imaginar que tal coisa (o Cisne Negro) é possível é que ela acontece.

## Anexo

TABELA 1

Mediocristão	Extremistão
Não escalável.	Escalável.
Aleatoriedade moderada ou do tipo 1.	Aleatoriedade intensa (até superintensa) ou do tipo 2.
O membro mais típico é medíocre.	O mais "típico" ou é gigante ou anão, ou seja, não existe um membro típico.
Vencedores levam uma pequena fatia do bolo.	Efeitos do tipo "O vencedor leva quase tudo".
Exemplo: o público de um cantor de ópera antes do gramofone.	O público de um artista, hoje.
Mais provavelmente encontrado em nosso ambiente ancestral.	Mais provavelmente encontrado no ambiente moderno.
Imune ao Cisne Negro.	Vulnerável ao Cisne Negro.
Sujeito à gravidade.	Não existem restrições físicas a um número.
Corresponde (geralmente) a quantidades físicas. Por exemplo: peso.	Corresponde a números. Por exemplo: a riqueza.
O mais próximo possível do que a realidade pode oferecer espontaneamente de igualdade utópica.	Dominada pela desigualdade extrema do tipo "O vencedor leva tudo".
O total não é determinado por uma única instância ou observação.	O total será determinado por um pequeno número de eventos extremos.
Quando se observa por algum tempo, é possível saber o que está acontecendo.	É necessário muito tempo para que se saiba o que está acontecendo.
Tirania do coletivo.	Tirania do acidental.
Fácil de se fazer previsões a partir do que se observa e de estendê-las ao que não se observa.	Difícil de se prever a partir de informações do passado.
A história se arrasta.	A história dá saltos.
Eventos são distribuídos de acordo com a "curva na forma de sino"* (a GIF) ou suas variações.	A distribuição ou é feita por Cisnes "cinzentos" mandelbrotianos (cientificamente tratáveis) ou por Cisnes Negros totalmente intratáveis.

\* O que chamo de "distribuição de probabilidade" aqui é o modelo usado para calcular a probabilidade de eventos diferentes e como são distribuídos. Quando digo que um evento é distribuído de acordo com a "curva na forma de sino", quero dizer que a curva na forma de sino gaussiana (assim chamada por causa de C. F. Gauss; mais sobre ele em breve) pode ajudar a oferecer as probabilidades de diversas ocorrências.