

ESCOLA DE GUERRA NAVAL

CC DANIEL JUNIOR SILVA DA COSTA

A TEORIA DO MODELO MENTAL DE KENNETH CRAIK:
a sua aplicabilidade no processo decisório de Hiroshima e Nagasaki

Rio de Janeiro

2019

CC DANIEL JUNIOR SILVA DA COSTA

A TEORIA DO MODELO MENTAL DE KENNETH CRAIK:
a sua aplicabilidade no processo decisório de Hiroshima e Nagasaki

Trabalho apresentado à Escola de Guerra Naval
como requisito parcial para a conclusão do
Curso de Estado-Maior para Oficiais
Superiores.

Orientador: CMG (Rm1) Nilson S. Moreira

Rio de Janeiro

Escola de Guerra Naval

2019

AGRADECIMENTOS

O conhecimento torna-se indispensável quando se almeja projetar-se acima da potencialidade ordinária dos indivíduos, sendo estes de língua pátria, ou não. Aditado a isto, assevera-se a singularidade da erudição que deveras sobrepuja os profusos idiomas impostos pela humanidade que, aquinhoadas nas díspares extensões do mundo, submete-se, em gênese, à uma cultura não opcional. Assim, remanesce deste introito, o adágio da insigne sabedoria que, de feitio imperativo, não advém do senso comum bairrista, mas sim da intromissão em buscar uma intelectualidade além-mar. Destarte, reconheço a mestria embolsada por ocasião da feitura dos escritos do corrente trabalho, bem como agradeço aos intervenientes pelo conseguinte saber alçado aos moldes do adágio supracitado. À Escola de Guerra Naval, obrigado.

RESUMO

O propósito da pesquisa é verificar a aplicabilidade da teoria do Modelo Mental do filósofo britânico Kenneth Craik como um instrumento de apoio à tomada de decisão. A relevância do tema reside na oportunidade de aprimorar o processo decisório, sob o assentimento de sua adaptabilidade aos problemas mediante o uso de Modelo Mental, designando-o como importante ferramental de apoio à decisão ante a rapidez de resposta exigida num mundo volátil, incerto, complexo e ambíguo. Para alcançar esse objetivo realizou-se uma pesquisa bibliográfica e documental, empregando a metodologia descritiva e analítica, focada na decisão tomada pelos Estados Unidos da América em 1945 acerca da utilização da bomba atômica sobre as cidades japonesas de Hiroshima e Nagasaki, sob o pressuposto de encurtar a Segunda Guerra Mundial e poupar vidas norte-americanas; sendo então a referida decisão o objeto de pesquisa delimitado no tempo e espaço mencionados. O trabalho apoiou-se na teoria do Modelo Mental, segundo a qual o ser humano é capaz de carregar em sua mente um Modelo Mental da realidade externa, em que se é possível experimentar variadas alternativas e concluir qual delas é a melhor; contrapor-se a futuras situações antes do advento delas; utilizar o conhecimento de eventos passados ao lidar com o presente e o futuro; e reagir de forma segura e competente nas ocasiões de emergência. Foram investigadas a origem e a evolução da teoria, bem como buscou-se reconhecê-la como um instrumento de apoio à tomada de decisão. Em retrospecto, foram reavivadas as informações que estavam acessíveis aos norte-americanos em 1945 e analisou-se a aplicabilidade da teoria do Modelo Mental no processo decisório quanto ao uso da bomba atômica sobre as cidades japonesas. Por fim, concluiu-se que a teoria do Modelo Mental de Kenneth Craik possui uma eficiente aplicabilidade como instrumento de apoio à tomada de decisão. No entanto, restringe-se o seu uso principiante para as situações com suficiente tempo para a resolução dos problemas, de modo a permitir o abrandamento dos vieses inerentes à subjetividade da teoria.

Palavras-chave: Modelo Mental. Processo decisório. Tomada de decisão. Kenneth Craik. Segunda Guerra Mundial. Bomba atômica. Hiroshima. Nagasaki.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 –	Ciclo Decisório do Modelo Mental	25
Figura 2 –	Representação gráfica do Modelo Mental Círculo de Competência	30
Figura 3 –	Representação gráfica do Modelo Mental Inversão	81
Figura 4 –	Representação gráfica do Modelo Mental Princípio de Pareto	82
Figura 5 –	Representação gráfica do Modelo Mental Segunda Ordem de Consequências	83

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 –	Relação Óticas intrínsecas à Decisão versus Retornos Kennethianos	24
Tabela 2 –	Desfecho da aplicabilidade dos Modelos Mentais	45
Tabela 3 –	Desfecho ponderado da aplicabilidade dos Modelos Mentais	45

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

2ª GM–	Segunda Guerra Mundial
EUA–	Estados Unidos da América
LCM–	Linha de Comunicação Marítima
MB–	Marinha do Brasil
RK–	Retornos Kennethianos
RDC–	Realismo Dependente de Crença
RDM–	Realismo Dependente de Modelo
S1–	Sistema 1
S2–	Sistema 2
Ex-URSS–	Ex-União das Repúblicas Socialistas Soviéticas
VUCA–	<i>Volatile, Uncertain, Complex and Ambiguous</i>

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	9
2	A ORIGEM DA TEORIA DO MODELO MENTAL E SUA EVOLUÇÃO	12
2.1	A origem da teoria do Modelo Mental	13
2.2	A teoria do Modelo Mental e sua evolução	14
3	ANÁLISE DO MODELO MENTAL COMO INSTRUMENTO DE APOIO À TOMADA DE DECISÃO	18
3.1	Óticas intrínsecas à tomada de decisão	20
3.1.1	Racionalidade	20
3.1.2	Emoção	21
3.1.3	Intuição	22
3.1.4	Psicologia	23
3.1.5	Metacognição	24
3.2	Encadeamento do Modelo Mental como instrumento de apoio à tomada de decisão	25
3.3	Concepção dos Modelos Mentais para aplicação	28
3.3.1	Modelo mental 1: Inversão	28
3.3.2	Modelo mental 2: Princípio de Pareto	29
3.3.3	Modelo mental 3: Círculo de Competência	30
3.3.4	Modelo mental 4: Navalha de Ockham	31
3.3.5	Modelo mental 5: Segunda Ordem de Consequências	31

4	O LANÇAMENTO DA BOMBA ATÔMICA À LUZ DO MODELO MENTAL	33
4.1	Contextualização do período pré-lançamento da bomba atômica em 1945	35
4.2	Aplicação dos Modelos Mentais na tomada de decisão do lançamento da bomba atômica em 1945	39
4.2.1	Aplicação do Modelo mental 1: Inversão	39
4.2.2	Aplicação do Modelo mental 2: Princípio de Pareto	40
4.2.3	Aplicação do Modelo mental 3: Círculo de Competência	41
4.2.4	Aplicação do Modelo mental 4: Navalha de Ockham	43
4.2.5	Aplicação do Modelo mental 5: Segunda Ordem de Consequências	44
5	CONCLUSÃO	48
	REFERÊNCIAS	52
	APÊNDICES	55
	ANEXOS	60

1 INTRODUÇÃO

Numa realidade acometida pela volatilidade, incerteza, complexidade e ambiguidade, o então mundo VUCA¹, onde cada vez mais se é exigido rapidez de raciocínio para observar, apreender, analisar e agir diante de um problema, o processo utilizado para a tomada de decisão, por si só, sobrepõe-se quanto à sua influência no desfecho das contrariedades no entorno do indivíduo.

Ainda no século XX, o filósofo britânico Kenneth Craik (1914 - 1945) concebeu um método cognitivo que seria capaz de nortear uma tomada de decisão, bem como de mitigar a escassez de tempo hoje engendrada pelo mundo VUCA no processo decisório. Por meio da sua teoria do Modelo Mental, Craik busca, na simplificação da realidade externa ao indivíduo, convencionar soluções para os problemas mundanos, sejam eles de ascendência simples ou complexas.

Décadas após a concepção da teoria de Kenneth Craik, outros autores passaram a explorar a semântica dos Modelos Mentais e, com poucas derivações, mantiveram a essencialidade da teoria: a simplificação da realidade e seus benefícios decorrentes como a experimentação de alternativas, a antecipação aos fatos, o enfrentamento do presente e do futuro com base no passado e a reação competente nas ocasiões de emergência.

Embora exista uma moderada quantidade de literatura sobre o assunto, poucos indivíduos ou instituições fazem uso dos Modelos Mentais no cotidiano. Ainda que definido como uma simplificação ou reação à realidade, o Modelo Mental será investigado como um instrumento de apoio à tomada de decisão, percorrendo sua gênese, sua evolução, seus aspectos cognitivos e sua aplicabilidade conforme exposto adiante.

Uma das grandes decisões assistida e registrada na história ocorreu no mês de

¹ O acrônimo VUCA vem do idioma inglês e significa: *Volatile, Uncertain, Complex and Ambiguous*. É uma denominação criada pelo Exército norte-americano que faz alusão à volatilidade, incerteza, complexidade e ambiguidade do mundo (KOK, 1997).

agosto de 1945. De maneira ríspida e até então inédita, cessava uma das maiores contendidas da humanidade, a Segunda Guerra Mundial (2ª GM), a qual perdurou de 1939 a 1945. Hiroshima e Nagasaki, ambas cidades pertencentes ao Japão, sofreram as consequências da decisão dos Estados Unidos da América (EUA) de utilizar, sob a escusa de encurtar a guerra e poupar vidas norte-americanas, o mais novo apetrecho de guerra, à época: a bomba atômica.

Nesse contexto, apresenta-se a seguinte questão de pesquisa: a bomba atômica seria utilizada em agosto de 1945 nas cidades japonesas de Hiroshima e Nagasaki, caso fosse empregado pelos EUA a teoria do Modelo Mental de Kenneth Craik?

Para responder a indagação acima, será empregada a metodologia descritiva e analítica, fundamentada na pesquisa bibliográfica e documental, com foco na decisão tomada pelos EUA em 1945 a respeito do uso da bomba atômica sobre as cidades japonesas, à luz do arcabouço teórico do Modelo Mental de Kenneth Craik.

Portanto, o propósito deste trabalho é verificar a aplicabilidade da teoria do Modelo Mental como um instrumento de apoio à tomada de decisão, tendo como objeto de pesquisa a decisão tomada pelos EUA em agosto de 1945 pelo uso da bomba atômica para findar a guerra contra o Japão, por conseguinte, finalizar a 2ª GM.

A relevância do tema reside na oportunidade de aprimorar o processo decisório, sob o assentimento de sua adaptabilidade aos problemas mediante o uso de Modelo Mental, designando-o como importante ferramental de apoio à decisão ante a rapidez de resposta exigida no mundo VUCA.

A apresentação da pesquisa será realizada em cinco capítulos, iniciando pela presente introdução. No segundo capítulo serão abordadas a origem da teoria do Modelo Mental e a sua evolução até os dias atuais, citando as derivações conceituais e seus corresponsáveis que por fim contribuíram para a perpetuidade da teoria em lide.

No terceiro capítulo, será realizado um estudo quanto a viabilidade do Modelo Mental como um instrumento de apoio à tomada de decisão, explorando as áreas intrínsecas a um processo decisório; sejam elas a racionalidade, a intuição, a emoção, a psicologia e a metacognição. Para cada uma delas será examinado o nexos com os benefícios decorrentes da simplificação da realidade. Em seguida, baseado pela teoria do Modelo Mental de Kenneth Craik, serão definidos cinco Modelos Mentais para posterior aplicação, de modo retroativo, no processo decisório atinente ao uso da bomba atômica em agosto de 1945 na 2ª GM. No entanto, para melhor entendimento da subsequente aplicação dos Modelos, será detalhado o significado de cada um deles, bem como serão dados sucintos exemplos de suas utilizações.

No quarto capítulo, será reavivado o contexto da 2ª GM em 1945 com as informações que se encontravam acessíveis ao Presidente dos EUA, o decisor, bem como será aplicado o raciocínio específico dos Modelos Mentais, previamente definidos, na reedição do processo decisório do uso da bomba atômica. Ao término, chegar-se-á ao resultado da aplicabilidade dos Modelos quanto ao desfecho da 2ª GM: se com uso, ou não, da bomba atômica sobre as cidades japonesas. O resultado apresentar-se-á sob duas formas: resultado individual por Modelo e resultado geral por agrupamento dos Modelos.

Por fim, no quinto capítulo apresentar-se-ão as conclusões da pesquisa acerca da aplicabilidade do Modelo Mental como um instrumento de apoio à tomada de decisão.

Assim, inicia-se a pesquisa com a exposição da origem da teoria do Modelo Mental, a qual, pioneiramente, foi concebida por Kenneth Craik.

2 A ORIGEM DA TEORIA DO MODELO MENTAL E SUA EVOLUÇÃO

Kenneth James Willian Craik nasceu em 29 de março de 1914 em Edimburgo na Escócia, Grã-Bretanha. Coursou filosofia na universidade de Edimburgo e obteve o seu doutorado no ano de 1940 pela universidade de Cambridge. Kenneth Craik, por meio do seu livro *The nature of explanation*², publicado em 1943, foi o precursor da teoria do Modelo Mental, a qual fundamenta-se em ensaios mentais, em que a experimentação foi eclipsada pela associação de ideias (BARTLETT, 1945; HAGSTROM, 2013). Essa substituição da experimentação científica pela associação de ideias pode ter colaborado para o surgimento e repercussão da teoria de Kenneth Craik, haja vista a superioridade da mente em reproduzir experimentações em comparação com a realidade física.

Kenneth Craik (1943) delineou sua teoria baseando-se no pressuposto de que o sistema nervoso do homem é uma máquina capaz de modelar os eventos externos da realidade e que esse processo de modelagem seria a característica básica do pensamento e o responsável por conceder as explicações do que ocorre no mundo. Destacou ainda, que a busca do ser humano por explicações justifica-se pelos resultados encontrados ao final que seriam o *insight* e a possibilidade de antecipação aos fatos, os quais proporcionariam ao indivíduo uma precedente adaptação comportamental diante de um problema.

A modelagem da realidade por meio do pensamento, delineada por Craik, incita uma diferente contemplação do mundo além da simples observação, em que o indivíduo, conscientemente, buscaria uma transladação mais acurada da realidade para sua mente. Ou seja, uma busca inteligente por um entendimento melhor dos fatos circundantes.

É importante observar que essa adaptação do indivíduo diante de um problema, citada por Craik, é parte constituinte da relevância deste trabalho que busca aprimorar o processo decisório sob o assentimento de sua adaptabilidade diante dos problemas por meio

2 A natureza da explicação, tradução nossa.

do uso do Modelo Mental, designando-o como importante ferramental de apoio à decisão ante a rapidez de resposta exigida pelo mundo VUCA.

2.1 A origem da teoria do Modelo Mental

De acordo com Kenneth Craik (1943), o ser humano carrega em sua mente um Modelo Mental da realidade externa e suas inerentes ações presumíveis. Afirma que nesse modelo é possível: 1) experimentar variadas alternativas e concluir qual delas é a melhor; 2) contrapor-se a futuras situações antes do advento delas; 3) utilizar o conhecimento de eventos passados ao lidar com o presente e o futuro; e 4) reagir de forma segura e competente nas ocasiões de emergência.

Nota-se que as possibilidades listadas por Craik são interdependentes e plausíveis, haja vista que a base de sua teoria se fundamenta nos ensaios mentais. Por serem a maior expressão de retorno dos Modelos Mentais de Kenneth Craik, tais possibilidades supramencionadas doravante denominar-se-ão **Retornos Kennethianos (RK)** (grifo nosso).

Kenneth Craik (1943) esclarece que para a criação de um Modelo Mental, três etapas devem ser realizadas num momento posterior à observação da realidade externa ao indivíduo: 1) a tradução do mundo externo em palavras; 2) a dedução de uma assertiva; e 3) uma conectividade entre a assertiva e o mundo externo.

Assim, todo Modelo Mental constituído seria, em suma, uma suposição sobre a realidade e sua interferência à volta. Ou seja, associa-se cada Modelo Mental a uma influência esperada seguida de uma adaptação comportamental. Por isso Kenneth Craik enumera, dentre os Retornos Kennethianos, uma possível capacidade do indivíduo de antever situações.

Fato é, o Modelo Mental pode ser aplicado em tudo. Destaca-se ainda que as

peessoas tem mais facilidade para compreender o abstrato quando este apresenta-se visível por meio de um Modelo Mental (CRAIK, 1943). Assim, tais capacidades de materialização do imaterial, bem como da prestabilidade universal reforçam ainda mais a atratividade do uso dos Modelos Mentais.

Kenneth Craik, por meio de sua teoria, influenciou outros autores que, valendo-se do trinômio Realidade, Sistema e Modelo Mental, reescreveram sua idealização com pequenas variações na terminologia, conquanto mantiveram os benefícios da aplicabilidade no que se refere à internalização do mundo externo ao indivíduo.

2.2 A teoria do Modelo Mental e sua evolução

Passados 25 anos da publicação do livro de Kenneth Craik, o estadunidense Jay Forrester (1968) reitera que o ser humano vive dentro de um sistema, onde os princípios governantes não são profusamente entendidos pelo homem. Por conta disso, ressalta a necessidade de se fazer uma simplificação desse sistema para que se tenha um aspecto mais inteligível. Logo, sucede-se o Modelo Mental, uma representação da realidade externa, como resultado das experiências do homem filtradas pela percepção individual. No entanto, enfatiza que a mente humana não é capaz de realizar adequadas percepções acerca da dinamicidade do sistema e que o estabelecimento de Modelos Mentais teóricos possibilitariam uma elucidação mais apurada da realidade.

Forrester traz a realidade mais a fundo ao afirmar que o homem não é capaz de entender a regência ao seu redor, o que reforça ainda mais a utilidade do Modelo Mental de Kenneth Craik diante das complexidades no entorno do indivíduo.

Wind *et al.* (2005) expõem que o Modelo Mental é uma forma de acepção do

mundo, em que se criam visões e ações acerca dos aspectos da existência do indivíduo. No entanto, menciona que a mente do ser humano descarta a maioria dos estímulos sensoriais, apercebendo-se apenas daquilo que se quer acreditar. Por essa razão, frequentemente ocorrem falhas no entendimento das verdadeiras ameaças e oportunidades que se apresentam ao indivíduo. Wind *et al.* argumentam ainda, que o Modelo Mental é capaz de influenciar nas decisões, no aprendizado e na criatividade das pessoas. E que a habilidade de ver as coisas é diferente da habilidade de aperceber-se do senso das coisas.

Wind *et al.* evidenciam uma percepção seletiva do homem, o que talvez justifique não só o entendimento falho da realidade como também uma fragilidade intrínseca a todos os indivíduos. Assim, depreende-se a seletividade de percepção como o primeiro viés acerca da utilização de Modelos Mentais. Ainda assim, Wind *et al.* articulam enfaticamente a importância de tais modelos para o tirocínio.

Para Peter Senge (2006), o Modelo Mental é determinante para o entendimento do mundo e para a atuação nele. Alega que duas pessoas com Modelos Mentais diferentes podem observar o mesmo evento e descrevê-los diferentemente em virtude da discordante percepção individual. Peter alerta que o revés do Modelo Mental não é se eles estão corretos ou não, mas sim quando eles existem abaixo do nível de consciência do indivíduo.

Observa-se então, a existência do segundo viés na aplicação do Modelo Mental, uma vez não anuído o seu próprio uso. No entanto, é relevante aperceber-se da pouca importância dada, por Peter, para a correta formulação do Modelo Mental, o que se traduz numa certa naturalidade quanto ao consentimento de observações divergentes sobre um mesmo fenômeno.

Já Stephen Hawking (2010), físico britânico de renome, abordou a mesma semântica de Kenneth Craik, porém com uma pequena variação de terminologia. Chamou a

simplificação da realidade externa de Realismo Dependente de Modelo (RDM), expondo-o como não aplicável somente ao modelo científico, mas também ao consciente e subconsciente dos Modelos Mentais que os indivíduos criam para interpretar e compreender o mundo.

Interessante notar que Stephen Hawking, exímio físico, legitima a associação de ideias de Craik quando traz da própria física a definição de Modelo Mental como sendo uma representação da realidade. Tal advento poderia até mesmo ser entendido como uma sanção da experimentação física de Hawking para com a associação de ideias de Craik.

Ainda nesse contexto, sobre a variação de terminologia acerca do conceito de Modelo Mental, Michael Shermer (2011) declara que o ser humano, por forças da evolução e da preferência por um mundo ordenado, tornou-se um ser procurador de padrões que expliquem a realidade, cuja percepção seria dependente da crença do indivíduo. Suscita, portanto, o conceito do Realismo Dependente de Crença (RDC):

Formamos nossas crenças por uma variedade de razões subjetivas, pessoais, emocionais e psicológicas num contexto de ambientes criados pela família, amigos, colegas, cultura e sociedade em geral; depois de formar nossas crenças, defendemos, justificamos e racionalizamos elas com uma série de razões intelectuais, argumentos convincentes e explicações racionais. Crenças vêm em primeiro lugar e depois suas explicações. Chamo esse processo de Realismo Dependente de Crença, em que nossas percepções sobre a realidade dependem das crenças que mantemos sobre ela. A realidade existe independente da mente humana, mas a nossa compreensão dela depende das crenças que mantemos em um dado momento (SHERMER, 2011, p. 11, tradução nossa)³.

Em que pese Michael Shermer afirmar que a percepção da realidade depende da crença do indivíduo, ela nada mais é do que o próprio Modelo Mental de Craik, sendo também provedor dos mesmos Retornos Kennethianos.

3 Original em inglês: *We form our beliefs for a variety of subjective, personal, emotional, and psychological reasons in the context of environments created by family, friends, colleagues, culture, and society at large; after forming our beliefs we then defend, justify, and rationalize them with a host of intellectual reasons, cogent arguments, and rational explanations. Beliefs come first, explanations for beliefs follow. I call this process belief-dependent realism, where our perceptions about reality are dependent on the beliefs that we hold about it. Reality exists independent of human minds, but our understanding of it depends upon the beliefs we hold at any given time.*

Percebe-se que, na atualidade, a denominação de Modelo Mental derivou para Realismo Dependente de Modelo (RDM) e Realismo Dependente de Crença (RDC). Não obstante, ambas designações corroboram com a teoria de Kenneth Craik, contribuindo para a perenidade de sua teoria.

Percebe-se ainda, um estreito alinhamento entre os autores supramencionados neste capítulo e Kenneth Craik quanto à representação da realidade externa ao indivíduo por meio de Modelo Mental.

Pontos de rememoração do assunto tratado no capítulo: Modelo Mental; Associação de ideias; Modelagem da realidade; Adaptabilidade do processo decisório; Adaptação comportamental; Retornos Kennethianos (RK); Materialização do imaterial; Prestabilidade universal; Percepção seletiva; Uso inconsciente do Modelo; Busca por padrões; Realismo Dependente de Modelo; e Realismo Dependente de Crença.

3 ANÁLISE DO MODELO MENTAL COMO INSTRUMENTO DE APOIO À TOMADA DE DECISÃO

Atualmente, observa-se uma crescente utilização da teoria do Modelo Mental, cabendo destaque para Charlie Munger, Leaf Boven e Jacobus Kok, os quais traduzem a teoria numa importante ferramenta assistencial ao correlacioná-la com o processo decisório.

Charlie Munger (2008), célebre investidor e empresário norte-americano, utiliza em suas análises de negócios uma abordagem múltipla do conceito de Modelo Mental. Para ele, não basta ter apenas um Modelo Mental para lidar com os problemas, mas sim vários. Charlie define essa concepção como um Múltiplo Modelo Mental, com o qual se é capaz de reunir e processar as informações disponíveis e agir na direção da solução de um problema.

Uma coletânea de Modelos Mentais (ANEXO A) transparece ser uma potencialização da capacidade do indivíduo quanto ao seu entendimento da realidade. Infere-se ainda, que ao combinar os Modelos Mentais, uma nova concepção para a resolução do problema pode surgir, ou seja, um novo Modelo Mental poder vir a ser o resultado de uma combinação de outros mais.

Munger (2008) ressalta que para edificar seu Múltiplo Modelo Mental ele utiliza ferramentas analíticas, métodos e fórmulas provenientes das disciplinas tradicionais como história, psicologia, matemática, engenharia, biologia, física, química, estatística e economia. Ressalta ainda, que se deve ter um certo grau de domínio no conhecimento alicerçador do Múltiplo Modelo Mental para que a compreensão do entorno do problema seja efetivamente alcançada.

Observa-se que as fontes de um Modelo Mental variam e dependem, única e exclusivamente, do arbítrio individual. Assim, o interesse pessoal aqui prepondera como o guia para a busca dos Modelos Mentais que melhor atendam às expectativas do indivíduo na

resolução de problemas.

Leaf Boven (2003) descreve o Modelo Mental como uma representação cognitiva dinâmica de uma relação causal que possibilita a compreensão, predição e resolução de problemas dentro de um sistema. Afirma que os modelos podem guiar o comportamento em diferentes situações, organizar pensamentos sobre um problema e influenciar a interpretação da informação. Afirma ainda, que indivíduos podem manipular mentalmente os Modelos para ver a consequência das estratégias específicas de resolução de problemas. Boven associa o uso do Modelo Mental com evidente sucesso no âmbito do raciocínio e da resolução de problemas.

As exposições de Leaf muito se assemelham com os Retornos Kennethianos e sintetizam bem a essência dos Modelos Mentais ao aludi-los à compreensão, predição e resolução de problemas, reforçando-os como uma engrenagem dentro de um processo de tomada de decisão.

Jacobus Kok (2019) é mais enfático quanto a imprescindibilidade do uso do conceito de Modelo Mental num processo decisório. Endossa que essa concepção ampara o indivíduo não somente na compreensão do mundo, mas também no raciocínio, no comportamento e na tomada de decisão. Pressupõe ele, que sem o Modelo Mental do mundo, a tomada de decisão seria difícil.

Alinham-se, cabalmente, Kenneth Craik, Carlie Munger, Leaf Boven e Jacobus Kok quanto ao uso do Modelo Mental como ferramental necessário para a resolução de problemas. Além disso, relevante é aperceber-se que Boven associa o sucesso ao uso do Modelo Mental, valorizando-o como importante instrumento de decisão.

No entanto, quando se discorre sobre 'decisão' e 'mente', de certo indissociáveis, faz-se necessário uma apreciação nos domínios cognitivos atinentes à tomada de decisão.

3.1 Óticas intrínsecas à tomada de decisão

Durante um longo período usou-se antiquadas teorias concernentes à tomada de decisão. Tais teorias possuíam origem na simples observação do comportamento humano e dependiam de premissas acerca do que se passava no interior do cérebro. Nessas circunstâncias, desde os gregos antigos os seres humanos foram ditos racionais; eis então a grande premissa (LEHRER, 2009).

Sendo a contemplação dos fenômenos no entorno do indivíduo um dos passos a ser seguido para a criação do Modelo Mental, pode-se inferir que desde a Antiguidade, por meio de observações do comportamento humano, usa-se o Modelo Mental. Talvez até, seja um dos primeiros recursos do homem para lidar com seus impasses.

No entanto, o homem, em sua essência, passou a investigar mais o processo decisório quando percebido a sua importância para com sua subsistência e descobriu que o cérebro não atua somente com a razão; e que uma decisão não ocorre inteiramente no campo da racionalidade, pois os aspectos cognitivos se fazem presentes e influenciam a decisão (BRASIL, 2015; LEHRER, 2009).

Doravante, far-se-á uma sucinta exploração nas áreas da racionalidade, intuição, emoção, psicologia e metacognição, de forma a apreender o nexo delas com o Modelo Mental e seus RK; de experimentador de alternativas, de antecipação aos fatos, do passado basilar e da reação competente.

3.1.1 Racionalidade

Jonah Lehrer (2009) declara que a racionalidade humana é falha e não é a solução

para tudo. Mesmo quando o indivíduo tenta ser razoável e contido, os impulsos emocionais influenciam secretamente o julgamento decisivo.

Nesse enquadramento do lapso da racionalidade, tem-se o caso de Eliot e sua pureza da razão. A saber: após a remoção de um tumor no cérebro, Eliot ficou incapaz de tomar uma decisão de modo apropriado e sua debilidade tornou-se patológica. Posteriormente, descobriu-se que ele ficou isento de emoção. Eliot então passou a ser um indivíduo extremamente racional; sem emoção. Mas ao contrário do que se esperava, ele não tomou decisões melhores. Em vez disso, as decisões mais banais tornaram-se impossíveis para Eliot (LEHRER, 2009).

Em que pese provado que o homem dispõe de uma racionalidade suscetível à falhas nos momentos decisórios, ela tem, obviamente, sua serventia no período anterior a decisão. Pois é da racionalidade que sobrevivem os Modelos Mentais e, por conseguinte, os RK. Sem ela, a racionalidade, não contemplar-se-ia o todo teórico do Modelo Mental.

3.1.2 Emoção

Daniel Kahneman (2011) descreve a mente do ser humano como um repositório de dois sistemas, os quais são responsáveis pelas decisões individuais: o Sistema 1 (S1) e o Sistema 2 (S2). Tais sistemas atuam de maneiras opostas: enquanto S1 age de modo rápido, automático e sem esforço mental, S2 trabalha lentamente, de forma controlada e com muito estímulo cerebral.

Nesse contexto, William James (1950) também divide a mente em dois sistemas de pensamentos distintos, análogos àqueles apresentados por Kahneman: um racional e deliberado e outro emocional e rápido. Para ele, o segredo para tomar as decisões seria ter

anuência de quando recorrer a cada sistema.

Jonah Lehrer (2009) harmoniza e dinamiza as atribuições dos sistemas de Kahneman e James da seguinte forma: a emoção é responsável pelas soluções imediatas, as quais são analisadas e ampliadas pela racionalidade.

Nesse âmbito, infere-se que, dados os benefícios dos RK, o Modelo Mental melhor justapõe-se nas soluções imediatas provenientes da emoção. Sendo então, num posterior momento, realizada uma segunda abordagem ao problema; com ou sem Modelo Mental.

Quanto à importância de manter-se emocionalmente equilibrado durante um processo decisório, Daniel Goleman (2002) enfatiza que, embora culturalmente valorizem o intelecto, é o emocional que prevalece como mais influente. Para ele, em momentos de emergência são os centros emocionais que comandam o resto do cérebro.

Percebe-se que Goleman alinha-se com Kenneth Craik ao colocar a emoção no controle do cérebro nas situações de emergência, dais quais, segundo os RK, vem uma reação segura e competente do indivíduo sob o amparo do Modelo Mental.

3.1.3 Intuição

A intuição, ou *insight*, é formada por meio da ocorrência simultânea de pensamentos antigos. Pode-se dizer que esse fenômeno se apresenta como um arremate inesperado de ideias anteriormente adquiridas que se associaram na mente, mesmo que inconscientemente. Outrossim, quanto maior for a *expertise* em tomada de decisão, menor será o uso da intuição (LEHRER, 2009; SALOMON, 2001).

A intuição é abordada por Gerd Gigerenzer (2008) como poder, em que a mente se

adapta e age com economia valendo-se do inconsciente, de métodos empíricos e de aptidões evolutivas. Para ele, as leis do mundo real são diferentes das leis do mundo idealizado da lógica e mais informações, nem sempre é melhor.

Aqui associa-se a intuição à essência da teoria do Modelo Mental da associação de ideias que, em conjunto, podem trazer os RK da antecipação aos fatos ou do enfrentamento do presente e futuro com base nos dados do passado.

3.1.4 Psicologia

A perspectiva da psicologia na decisão sobrevém da expectativa das reações das pessoas, bem como do vislumbre das possíveis consequências a terceiros. Psicologicamente, o processo decisório é dividido em 3 fases: a) conflito e avaliação não tendenciosa de alternativas; b) escolha de uma alternativa e rejeição das demais; e c) tendenciosa valorização da alternativa escolhida e desvalorização daquelas rejeitadas. Processo este, denominado Redução de Dissonância. Cabe ressaltar que grupos tendem a tomar decisões que envolvam maior risco, presumindo-se a divisão da responsabilidade pelo fracasso caso a decisão seja errônea (FESTINGER, 1964; KOGAN, 1964; RODRIGUES, 1976).

Os psicólogos afirmam que a habilidade para compreender as ideias abstratas ou complexas depende do que se tem na mente como Modelo Mental para os diversos fenômenos. Esses modelos representam uma realidade da mesma maneira que um modelo de arquitetura representa um plano de construção (HAGSTROM, 2013).

Além de abarcar reações e consequências alheias, a psicologia expressa o RK de experimentador de alternativas, bem como atesta o Modelo Mental como meio de representação da realidade. Tais fatos corroboram com a teoria de Kenneth Craik.

3.1.5 Metacognição

Adrian Wells (2000) categorizou a metacognição⁴ em três áreas: a) Metacognição do conhecimento, a qual refere-se às crenças e teorias que o indivíduo tem sobre sua própria cognição⁵; b) Metacognição da experiência, a qual refere-se às atividades mentais, aos sentimentos e aos julgamentos do indivíduo; e c) Metacognição do controle de estratégias, a qual refere-se à gerência que o indivíduo possui sobre as atividades do seu sistema cognitivo.

John Ziman (2000) declara que a teoria do conhecimento é inseparável da facultativa cognição, pois a ciência se baseia na complexidade da capacidade cognitiva do ser humano, tais como: reconhecer padrões, definir similaridade de classes, construir Modelos Mentais e transformar o social, por meio da comunicação, em representações intersubjetivas.

Nota-se que a metacognição não possui uma vinculação direta com os RK. No entanto, associa-se com a construção dos Modelos Mentais ao articular a capacidade cognitiva. Ou seja, assim como na racionalidade, a metacognição atua indiretamente no RK.

Segue-se um resumo das intercorrências dos RK nas óticas intrínsecas à Decisão:

↓ RK Óticas →	RACIONALIDADE	EMOÇÃO	INTUIÇÃO	PSICOLOGIA	METACOGNIÇÃO
Experimentação de alternativas	X	-	-	X	X
Antecipação aos fatos	X	-	X	-	X
Passado basilar	X	-	X	-	X
Reação competente	X	X	-	-	X

TABELA 1 - Relação Óticas intrínsecas à Decisão versus Retornos Kennethianos (RK)

Fonte: Autor, 2019.

4 A metacognição é definida como qualquer conhecimento ou processo cognitivo envolvidos na avaliação, monitoramento ou controle da cognição (WELLS, 2000).

5 A cognição é definida como uma função da inteligência ao adquirir um conhecimento. Disponível em: < <https://dicionariodoaurelio.com/cognicao> >. Acesso em: 02 ago. 2019.

3.2 Encadeamento do Modelo Mental como instrumento de apoio à tomada de decisão

Charlie Munger (2008) estima a quantidade aproximada de cem Modelos Mentais criteriosamente coletados e organizados para que tal compêndio, o Múltiplo Modelo Mental, guie o indivíduo na direção de notáveis *insights* quanto ao propósito e natureza da vida.

A quantidade total de Modelos Mentais por indivíduo não diz respeito à utilização simultânea desses Modelos; mas sim, ao espectro de assuntos abarcados. Sendo as soluções dos problemas então, advindas de um único Modelo ou de uma associação de Modelos Mentais; dois ou mais. Para o melhor entendimento do uso do Modelo Mental, segue abaixo uma representação gráfica de um processo decisório que faz uso de tal Modelo como apoio à decisão:



FIGURA 1 - Ciclo Decisório do Modelo Mental

Fonte: Disponível em: <<https://amplitude.com/blog/2017/11/09/mental-models-help-pm-make-decisions>>. Acesso em: 22 abr. 2019.

Para Hagstrom (2013), a única forma de ser melhor do que os outros é ter um modo de interpretação de dados diferente dos demais indivíduos. Ressalta que se pode criar um Múltiplo Modelo Mental proveniente de diferentes livros, ou até mesmo por meio de mídias tradicionais e modernas, tais como jornais, revistas, relatórios etc. No entanto, frisa não ser interessante sair lendo tudo que encontrar, pois assim o indivíduo ficaria mais confuso do que esclarecido. Sugere-se então, que o indivíduo seja um leitor discriminante de assuntos por ocasião da escolha ou feitura de seus Modelos Mentais.

Esse contexto da leitura como base para a criação do Modelo Mental, em muito se assemelha com a concepção do *Sine Qua Non*⁶ *Mind*, por este autor escrito e publicado (ANEXO B) pela *Startup Publisher OnLine*⁷. Essa concepção instiga o indivíduo a separar os melhores trechos dos livros lidos num único volume, subdividido em seções conforme o perfil do leitor. Em seguida, incentiva-se que o indivíduo leia esse volume, o *Sine Qua Non Mind* (APÊNDICE A), por repetidas vezes. Dessa maneira, o conhecimento criteriosamente escolhido é inculcado na mente da pessoa sob a forma do 'entendimento', o qual pode ser adaptado e aplicado à realidade do indivíduo conforme suas circunstâncias. Ou seja, o *Sine Qua Non Mind* é uma simplificação do Modelo Mental em que se substitui a assertiva por um simples 'entendimento' de um trecho de livro.

A faculdade particular St. John's Santa Fe⁸ possui uma metodologia de engenharia reversa para os estudos, em que se quebra o argumento original em princípios básicos para posteriormente remontá-los; basicamente se aprende a aprender. Um grande diferencial dessa faculdade são as listas de leituras (ANEXO C), as quais são excepcionalmente selecionadas e voltadas para o incremento do pensamento crítico. Dentre os assuntos dessas listas tem-se filosofia, literatura, política, ciência, psicologia, clássicos, história, religião, economia, matemática, química, física, biologia, astronomia, música, idiomas e outros (HAGSTROM, 2013).

Ainda nesse contexto, acerca da leitura, ressalta-se a importância dela no âmbito militar (ANEXO D), conforme escreveu Hagstrom:

Leitura sempre foi um princípio central para os militares desde que Alexandre, o Grande, dormiu com uma cópia da *Iliada* sob seu travesseiro.

6 Expressão em latim cujo significado em português é 'sem ela não', onde entende-se como uma condição essencial para uma determinada causa. Nota do autor.

7 *Startup Publisher OnLine* é uma editora on Line, cujos artigos por ela aprovados são publicados na plataforma *Medium*, cujo endereço eletrônico é <https://medium.com>.

8 Fundada em 1696 com o nome *The King William's School - Maryland, US*. Disponível em: < <https://www.sjc.edu/about/history> > . Acesso em: 28 jul. 2019.

Quando a Academia Militar dos EUA foi fundada em 1802, o Presidente John Adams defendeu um ambicioso programa de leitura para os oficiais da academia. Hoje, cada ramo das forças armadas tem sua própria lista de leitura. O Exército tem pelo menos seis, supervisionadas pelo Chefe do Estado Maior, pela Biblioteca da Escola de Guerra e pelo Centro de Liderança do Exército. Os fuzileiros navais têm dezenas de listas de leitura e a Marinha tem seu Programa de Leitura Profissional, que inclui o Billy Budd de Melville (HAGSTROM, 2013, p. 155, tradução nossa)⁹.

Observa-se a leitura como um grande recurso utilizável na elaboração dos Modelos Mentais, cuja compilação pode girar em torno de cem modelos. E, a repetida leitura deles suscita a ideia de poder alcançar os *insights* que levam à antecipação aos fatos, um dos RK. Assim, dentro dessa concatenação de leituras e Modelos Mentais é importante aperceber-se que instituições seculares, hoje ainda permeiam listas de obras literárias ditas essenciais para seus respectivos colegiados, inclusive as Forças Armadas dos EUA.

Com o passar do tempo, as benesses da utilização dos Modelos Mentais foram propagadas para o mundo empresarial. A primeira grande corporação a utilizar o Modelo Mental foi a Royal Dutch/Shell, uma empresa multinacional petrolífera anglo-holandesa criada em 1907. Essa concepção foi introduzida no ano de 1970, ocasião em que a Shell passava por grandes dificuldades financeiras e quase veio a falência. A nova visão de mundo inculcada em seus decisores por meio dos Modelos Mentais trouxe importantes inovações que reestruturaram toda a empresa. Atualmente, a Shell possui institucionalizado uma administração baseada em Modelos Mentais em todos os níveis da organização. Nessa gestão são difundidos importantes Modelos Mentais, que juntos constituem o então Credo de Hanover (ANEXO E) (SENGE, 2006). Esse sucesso alcançado no mundo corporativo é um grande indicador do quanto o uso de Modelos Mentais pode ser benéfico, tanto no âmbito pessoal quanto no

9 Original em inglês: *Reading has always been a central tenet for the military ever since Alexander the Great slept with a copy of the Iliad under his pillow. When the U.S. Military Academy was founded in 1802, President John Adams advocated an ambitious reading program for the academy's officers. Today, each branch of the military has its own reading list. The Army has at least six, overseen by the Chief of Staff, the War College Library, and the Center for Army Leadership. The Marines have dozens of reading lists, and the Navy has its Professional Reading Program, which includes Melville's Billy Budd.*

profissional.

No entanto, pesquisas mostram que, frequentemente, o uso do Modelo Mental é frequentemente falho. Os indivíduos constroem representações incompletas dos fenômenos e, mesmo quando precisas, não são usadas apropriadamente. Tendem a esquecer detalhes acerca dos Modelos, deixando-os instáveis. Além disso, as pessoas possuem a tendência de criar Modelo Mental baseado em superstição e crenças injustificadas (HAGSTROM, 2013). Aqui se perfaz o terceiro viés acerca dos Modelos Mentais. Assim, tem-se no total três vieses. A saber: a) a percepção seletiva do indivíduo, apontado por Wind *et al.* b) o uso inconsciente do Modelo Mental, apontado por Senge; e c) a elaboração ou uso incorreto do Modelo Mental, apontado por Hagstrom.

Dado um conjunto de Modelos Mentais, a tendência do indivíduo é igualar o valor representado por cada Modelo Mental. No entanto, o ideal é que os modelos tenham seus potenciais de contribuição ajustados (HAGSTROM, 2013). Assim, pode-se dizer que os Modelos Mentais devem possuir o **Princípio de Hagstrom**, ou seja, que sejam atribuídos seus pesos equivalentes aos seus potenciais de contribuição para a resolução dos problemas (grifo nosso).

3.3 Concepção dos Modelos Mentais para aplicação

Com o intuito de clarificar os Modelos Mentais, serão descritos, de forma sucinta, cinco Modelos Mentais que mais adiante serão aplicados no contexto do lançamento da bomba atômica na 2ª GM.

3.3.1 Modelo Mental 1: Inversão

“Tudo que eu quero saber é onde vou morrer, pois assim nunca irei para lá” (MUNGER, 2008, p. 63, tradução nossa)¹⁰, assim Charlie Munger alerta para que se tenha foco sobre o que evitar; e não sobre o que se deseja alcançar. Tal assertiva, refere-se ao Modelo Mental chamado 'Inversão', o qual comumente é utilizado diante de problemas complexos (MUNGER, 2008). Em tese, depreende-se que o indivíduo pensa melhor numa solução ao percorrer o problema no sentido reverso, para posterior ação antagônica. À título de exemplo: se o Estado AZUL intenciona ajudar o Estado BRANCO, a pergunta a ser considerada na solução do problema não é 'Como AZUL pode ajudar BRANCO?' Mas sim 'Como AZUL pode destruir BRANCO?' Assim será visualizado o pior dano ao Estado BRANCO e agir-se-á de modo antagônico para efetivamente conseguir o real objetivo, ajudar BRANCO. Atribui-se entendimento similar por meio de imagem conforme o anexo F.

3.3.2 Modelo Mental 2: Princípio de Pareto

O Princípio de Pareto, ou Princípio 80/20, baseia-se na perspectiva de que em qualquer população, algumas coisas provavelmente serão muito mais importantes do que outras. A relação de efeito gira em torno de 20% de causas para 80% de efeitos (80/20) e raramente 50% dos efeitos serão provenientes de 50% das causas (50/50), pois o universo é previsivelmente desequilibrado com relação a causa e efeito; entrada e saída; e esforço e recompensa (KOCH, 1997). Em tese, depreende-se que 80% dos efeitos advém de 20% das causas. À título de exemplo: 80% da aparência vestuária do indivíduo advém de 20% da diversidade de suas roupas; ou 80% das vendas de uma empresa são representadas por 20% dos tipos de produtos; ou 80% dos acidentes nas estradas são ocasionados por 20% dos motoristas. Atribui-se entendimento similar por meio de imagem conforme o anexo G.

¹⁰ Original em inglês: *All I want to know is where I'm going to die, so I'll never go there.*

3.3.3 Modelo mental 3: Círculo de Competência

Criado por Warren Buffett, o círculo de competência, exposto na figura 2 abaixo, exprime a diferença entre o que o indivíduo 'possui' de conhecimento e o que ele 'acha que possui' de conhecimento sobre um determinado assunto. Todavia, pode ser entendido como a diferença entre o 'saber corrente' e o 'saber requerido' necessário para tomar uma decisão. Considerando a figura abaixo, a área entre os círculos interno e externo corresponde à zona de atuação perigosa, pois é justamente nela em que a experiência factual do indivíduo escapa. Para Buffet, o ideal é saber quando se está atuando dentro do círculo interno ou nas proximidades do perímetro desse círculo (GABRIEL, 2019; MUNGER, 2008). Em tese, depreende-se que os erros ocorrem quando se atua fora do círculo interno. À título de exemplo: quando o ego, e não a competência, guia o indivíduo num processo decisório, pontos cegos criam-se e o indivíduo passa a atuar fora do seu círculo de competência; ou quando se é honesto sobre onde o conhecimento é falho sabe-se onde permeia a própria vulnerabilidade.

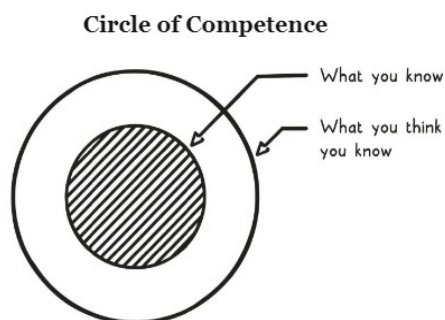


FIGURA 2 - Representação gráfica do Modelo Mental 'Círculo de Competência'
Fonte: WEINBERG; McCANN, 2019, p. 340.

3.3.4 Modelo mental 4: Navalha de Ockham

A alcunha desse modelo advém do filósofo William de Ockham¹¹ que se destacou no século XIV pela sua maneira de agir com os assuntos complexos, dos quais eliminava os conteúdos desnecessários; daí a expressão navalha. Para a subtração do irrelevante, divide-se a situação problemática em presunções e para cada uma delas se faz as seguintes perguntas: a) Essa presunção realmente precisa estar aqui? b) Quais evidências se tem que confirmam a manutenção dessa presunção? e c) Essa presunção é uma falsa dependência? (WEINBERG; McCANN, 2019). Em tese, depreende-se que a mais simples explanação é geralmente a correta. Ou seja, quanto maior o número de fatos, menor a probabilidade de estarem conjuntamente corretos. À título de exemplo: um candidato à vaga de Gerente de Vendas somente será aceito se ele gostar de assistir futebol, praticar esportes radicais, for a missa aos domingos e tiver uma formação em técnica de negociação. Então, caso não sejam descartados os critérios irrelevantes, dificilmente a referida vaga será preenchida.

3.3.5 Modelo mental 5: Segunda Ordem de Consequências

O Modelo Mental da Segunda Ordem de Consequências leva em consideração não somente o impacto imediato da decisão, mas também uma segunda ordem de impacto. Assim, o raciocínio deve ser desencadeado como numa sequência de dominós enfileirados um atrás do outro, impacto por impacto (HOLLINS, 2019). Em tese, depreende-se que as decisões devem antever a maior quantidade de impactos possíveis, sejam eles positivos ou negativos. À título de exemplo: na compra de um automóvel, deve-se levar em consideração não somente o preço de aquisição, mas também o consumo de combustível, o custo das taxas anuais do

¹¹ Disponível em: <<https://fs.blog/2017/05/mental-model-occams-razor/>> Acesso em: 21 jul. 2019.

governo, o custo da seguradora de veículos, o preço de revenda etc. Ou seja, deve-se antever todos os custos além daquele despendido inicialmente na compra. Atribui-se entendimento similar por meio de imagem conforme o anexo H.

Pontos de rememoração do assunto tratado no capítulo: Múltiplo Modelo Mental; Representação cognitiva; Modelo Mental & Resolução de problemas; Racionalidade; Caso Eliot; Emoção; Sistema 1 (S1) e Sistema 2 (S2); Intuição; Arremate de ideias; Psicologia; Redução de Dissonância; Metacognição; Gerência do sistema cognitivo; Livro: fonte de Modelos Mentais; *Sine Qua Non Mind*; Lista de leituras; Credo de Hanover; Vieses; Princípio de Hagstrom; Pesos de contribuição; Modelo Inversão; Modelo Princípio de Pareto; Modelo Círculo de Competência; Modelo Navalha de Ockham; e Modelo Segunda Ordem de Consequências.

4 O LANÇAMENTO DA BOMBA ATÔMICA À LUZ DO MODELO MENTAL

A Segunda Guerra Mundial (2ª GM) foi um dos conflitos mais destrutivos dos anais da humanidade. Em 2.174 dias de guerra, mais de 46 milhões de pessoas sucumbiram em batalhas decorrentes dos anseios de conquista do homem. Conflito iniciado em 1939, findou em agosto de 1945 após o lançamento das bombas atômicas norte-americanas nas cidades japonesas de Hiroshima e Nagasaki (GILBERT, 2014).

Às 05:29:45 a.m do dia 16 de julho de 1945, a primeira bomba atômica foi testada com êxito na área *Trinity*, localizada no deserto do Novo México, EUA. Ato contínuo, em 17 de julho, foi iniciada pelos EUA, Grã-Bretanha e Ex-União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (Ex-URSS); os Três Grandes, à época assim denominados, a conferência de Postdam para discutir a guerra contra o Japão e as condições da Europa do pós-guerra (ALPEROVITZ, 1996; GILBERT, 2014). A partir de então, terminados os testes com a bomba atômica, a discussão sobre a guerra entrava num outro tom de negociação.

Em 26 de julho daquele ano, por meio do Primeiro-Ministro, o Japão manifestou sua rejeição à proposta dos Três Grandes de rendição incondicional contida na Declaração de Postdam, afirmando que ela não continha nenhum valor e que não havia outro recurso, a não ser ignorá-la e lutar resolutamente para o desfecho vitorioso da guerra contra os EUA (GILBERT, 2014).

Juntamente com a Declaração do lançamento da bomba atômica (ANEXO I), assim Truman manifestava-se:

Usamos a bomba contra aqueles que nos atacaram sem aviso em Pearl Harbor, contra aqueles que levaram a fome, o espancamento e a execução aos prisioneiros de guerra norte-americanos, contra aqueles que abandonaram toda a pretensão de obedecer às leis internacionais de guerra. Nós usamos a bomba para encurtar a agonia da guerra, a fim de salvar as vidas de milhares e milhares de jovens americanos. Continuaremos usando a bomba até destruímos completamente o poder do Japão de fazer a guerra. Apenas uma rendição japonesa irá nos parar (BLOW, 2015, p. 2, tradução

nossa)¹².

O processo decisório utilizado pelos EUA, muito provavelmente, deve ter recorrido aos estudos de Estado-Maior das Forças Armadas estadunidenses. No entanto, a decisão recaía exclusivamente sobre um único indivíduo, o Presidente norte-americano. Daí cabe ressaltar que, presumivelmente, foram os Modelos Mentais incutidos na mente de Harry Truman que o levaram a tomar a decisão acerca do lançamento da bomba atômica.

Contudo, na memória escrita pelo próprio Truman, percebe-se sua decisão preliminar pelo uso da bomba atômica no caso de não atendimento das exigências ao Japão contidas na Declaração de Postdam: “Era para poupar o povo japonês da destruição total que o ultimato de 26 de julho foi emitido em Potsdam. Seus líderes prontamente rejeitaram esse ultimato” (ALPEROVITZ, 1996, p.724, tradução nossa)¹³.

Em tempo posterior ao fim da 2ª GM, ainda como Presidente estadunidense, Harry Truman externava sua inquietude com os problemas de segurança mundial declarando que a bomba atômica daria uma pausa nos países que poderiam cometer outras agressões (ALPEROVITZ, 1996).

Antes de iniciar a retrospectiva dos fatos pertinentes e acessíveis aos norte-americanos em 1945 para a tomada de decisão, salienta-se que, embora exista uma grande quantidade de documentos sobre a 2ª GM, os reais motivos das decisões dos EUA nessa guerra não são claros, conforme declarou o General norte-americano Omar Bradley¹⁴, em que frisou que as verdadeiras razões por trás de muitos movimentos importantes na guerra foram

12 Original em inglês: *We have used it against those who attacked us without warning at Pearl Harbor, against those who have starved and beaten and executed American prisoners of war; against those who have abandoned all pretense of obeying international laws of warfare. We have used it to shorten the agony of war, in order to save the lives of thousands and thousands of young Americans. We shall continue to use it until we completely destroy Japan's power to make war. Only a Japanese surrender will stop us.*

13 Original em inglês: *It was to spare the Japanese people from utter destruction that the ultimatum of July 26 was issued at Postdam. Their leaders promptly rejected that ultimatum.*

14 O general Omar Bradley foi o comandante norte-americano tático mais significativo no Teatro Europeu de Operações na 2ª GM (ALPEROVITZ, 1996).

decididos em conferências informais, em que nenhum documento fora utilizado para registro (ALPEROVITZ, 1996).

4.1 Contextualização do período pré-lançamento da bomba atômica em 1945

Em outubro de 1939 foi iniciado pelos EUA o projeto secreto Manhattan, o qual tinha o objetivo de desenvolver a bomba atômica, antes dos alemães¹⁵. No fim do ano de 1944 já havia uma esquadrilha norte-americana de aviões B-29 realizando treinamentos para o lançamento da referida bomba, bem como existia, no Departamento de Guerra dos EUA, uma lista com os alvos prioritários para o uso efetivo da bomba nas cidades japonesas: Hiroshima, Kokura, Niigata e Nagasaki (EUA, 1977).

Em maio de 1945, por sugestão de Henry Lewis Stimson, o Secretário de Guerra dos EUA, foi criado um Comitê Interino para responder questões sobre a utilização da bomba atômica sendo que, em 1º de junho de 1945, o comitê chegou à conclusão de que a bomba deveria ser empregada no Japão o quanto antes; que fosse lançada sobre um alvo militar; e que não fosse dado aviso prévio (EUA, 1977). Pode-se inferir que, às vistas de tamanha ousadia em querer utilizar a bomba o quanto antes, tal Comitê adequou-se ao comportamento decisório modo grupal, em que as decisões tendem ser mais arriscadas, presumindo-se a divisão de responsabilidades pelo fracasso, conforme visto na ótica da psicologia no capítulo anterior.

Quando perguntado a cento e cinquenta cientistas do Projeto Manhattan qual procedimento, dentre cinco previamente formulados, eles escolheriam para usar a nova arma

¹⁵ Em setembro de 1933 o físico Leo Szilard vislumbrou a possibilidade de uma reação nuclear em cadeia por meio da divisão de átomos. Cinco anos depois, em dezembro de 1938, os cientistas alemães lograram êxito na divisão do átomo de urânio. A notícia se espalhou entre os grandes físicos, os quais tentaram duplicar o experimento alemão. Assim iniciou-se a corrida pelo desenvolvimento da bomba atômica (KELLY, 2007).

que estava sendo desenvolvida para a guerra contra o Japão, assim responderam: 1) 15% escolheram o uso militar, de forma a trazer a pronta rendição japonesa a um custo humano mínimo para as forças norte-americanas; 2) 46% optaram por fazer uma demonstração militar no Japão, seguida por uma nova oportunidade de rendição antes do pleno uso da arma; 3) 26% decidiram por fazer uma demonstração militar nos EUA com a presença dos representantes do Japão, seguida de uma nova oportunidade de rendição antes do pleno uso da arma; 4) 11% preferiram o uso militar, mas com demonstrações públicas de sua eficácia; 5) 2% preferiram manter secreto o desenvolvimento da arma, evitando usá-la na guerra (ALPEROVITZ, 1996). Diferentemente do que foi observado acerca da opinião em grupo, no caso do Comitê, as opiniões individuais dos cientistas sobrelevaram-se com o altruísmo ao propor, sob a percentagem de 46%, uma demonstração do uso da bomba.

A ideia sobre a demonstração da bomba atômica era interessante, mas nenhum membro do Comitê Interino poderia inferir que uma demonstração seria capaz de convencer os japoneses a parar de lutar. Além disso, havia a real possibilidade de ocorrer uma falha na demonstração, acabando de vez com qualquer impacto psicológico que a bomba poderia causar nos japoneses. Tornar-se-ia pior, caso a demonstração fosse na costa do Japão, como foi sugerido, e a bomba não funcionasse, pois os japoneses poderiam recuperar o urânio e usá-lo para construir a sua própria bomba atômica (BLOW, 2015).

Além do que acima fora exposto, passar-se-á para a etapa de enumeração das informações que estavam acessíveis ao Presidente Truman e seus assessores, de forma a usá-las posteriormente na aplicação dos Modelos Mentais que foram explicitados no capítulo anterior.

i) Era evidente o indício que os norte-americanos possuíam de que o Japão não se renderia e continuaria lutando, conforme observado pela interceptação da conversa entre o

Ministro do Exterior da Ex-URSS e o Embaixador japonês na Ex-URSS em 29 de maio de 1945, em que o referido Embaixador afirmou que a guerra do Pacífico era uma questão de vida ou morte para o Japão e que eles não tinham outra escolha, a não ser continuar lutando (ALPEROVITZ, 1996).

ii) Eram evidentes os indícios que os norte-americanos possuíam sobre a tendência japonesa pela desistência do conflito, tais como: a) Intercepção de mensagens que indicavam o desejo do Japão em findar a guerra, conforme consta no diário do então Secretário da Marinha dos EUA, James V. Forrestal; b) Intercepção de duas mensagens entre o Ministro do Exterior japonês e seu Embaixador na Ex-URSS:

Sua majestade o Imperador, ciente do fato de que a atual rotina da guerra traz grandes males e sacrifícios sobre as pessoas de todos os beligerantes, deseja de coração que ela possa ser terminada rapidamente (ALPEROVITZ, 1996, p. 34, tradução nossa)¹⁶.

Em outra mensagem o Ministro informava que o Japão estava secretamente objetivando o fim da guerra por motivos de pressão externa e interna; e c) Intercepção da mensagem do Embaixador japonês na Ex-URSS em 12 de maio de 1945, pós-rendição na Europa: "uma vez transferida a Força Aérea inimiga para o Pacífico, nossos danos excederão qualquer coisa que possamos imaginar e podemos estar de frente com a mesma situação que ocasionou a queda de Hitler na Alemanha" (ALPEROVITZ, 1996, p. 31, tradução nossa)¹⁷.

iii) Eram evidentes os indícios que os norte-americanos possuíam de que o prosseguimento da guerra apontava para a derrota do Japão: a) Após a rendição da Alemanha e Itália, o Japão não mais possuía aliados; b) A marinha japonesa estava praticamente

16 Original em inglês: *His Majesty the Emperor, mindful of the fact that the present war daily brings greater evil and sacrifice upon the peoples of all belligerent powers, desires from his heart that it may be quickly terminated* (ALPEROVITZ, 1996, p. 34)

17 Original em inglês: *Once the enemy's European air forces are transferred to the Pacific, our damages will exceed anything we can imagine, so that we may be facing the same situation that led to the downfall of Hitler Germany* (ALPEROVITZ, 1996, p. 31)

destruída e vulnerável ao bloqueio naval, o que levaria a população do Japão à privação de alimentos e suprimentos; c) O Japão estava terrivelmente vulnerável aos ataques aéreos sobre cidades, indústrias e fontes de alimentos; d) O Japão não lutava somente contra os EUA e seus aliados, mas também contra a ascensão da China e a ameaça da Ex-URSS; e) Os EUA possuíam uma inesgotável e intocável indústria para lidar com o diminuído potencial do Japão; f) Em 15 de abril de 1945, Stalin, líder da Ex-URSS, confirmou explicitamente que tinha intenção de entrar na guerra do Pacífico 3 meses após a derrota da Alemanha e que apoiaria a China; e g) Apreciação da Junta de Inteligência dos EUA em 11 de abril de 1945 que presumia a inevitabilidade da derrota japonesa com a entrada da Ex-URSS na guerra do Pacífico (ALPEROVITZ, 1996).

Além do exposto, cabe ressaltar que os EUA tinham buscado o envolvimento da Ex-URSS na guerra contra o Japão, oferecendo concessões sobre a Manchúria, mas em meados de julho de 1945, num momento em que a guerra estava claramente em seu estágio final, os norte-americanos declinaram pela participação da Ex-URSS. Nessa conjuntura da guerra, havia em Washington o pensamento de que a demonstração de posse ou uso da bomba atômica poderia fortalecer o lado estadunidense em futuras negociações com a Ex-URSS no período pós-guerra (BLOW, 2015; WILLMOTT, CROSS, MESSENGER, 2012).

Por fim, destaca-se o plano *Downfall* norte-americano de invasão do Japão que abarcava a conquista das ilhas de Honshu e Kyushu. Esta última constituía-se numa importante posição estratégica, a qual possibilitaria maior apoio para a realização de bombardeio e bloqueio. Kyushu e Honshu possuíam, respectivamente, a previsão de início das operações em novembro de 1945 e março de 1946. Em relação às estimativas de baixas nessas operações, segundo estudos realizados por uma Comissão Conjunta de Planos de Guerra, era em torno de 40.000 vidas por parte dos EUA. No entanto, sem o consentimento desses

estudos, o Presidente Truman estimava em 500.000 vidas (BLOW, 2015; ALPEROVITZ, 1996).

4.2 Aplicação dos Modelos Mentais na tomada de decisão do lançamento da bomba atômica em 1945

Com base no que foi descrito na seção anterior, bem como norteado pelos Modelos Mentais descritos no capítulo 3, far-se-á uma análise da aplicabilidade da teoria do Modelo Mental de Kenneth Craik numa reedição do processo decisório, de forma retroativa, sobre como os EUA poderiam findar a guerra contra o Japão, conseqüentemente, a 2ª GM, tendo a anuência da possibilidade do uso da bomba atômica.

4.2.1 Aplicação do Modelo Mental 1: Inversão

Em observância ao Modelo Mental da Inversão, o qual idealiza o sentido reverso do problema para posterior ação contrária ao que foi depreendido, deve-se cumprir três passos: 1) Ignorar o que se quer; 2) Depreender os fatos que se deseja evitar; e 3) Antagonizar o que foi depreendido.

Em cumprimento ao passo 1, será ignorado o desejo dos EUA de findar a guerra contra o Japão. Prosseguindo com o passo 2, vislumbrar-se-á, de modo retrospectivo, o que os EUA deveriam fazer para "continuar" a guerra contra o Japão: a) não invadir o Japão, pois assim prolongar-se-ia o conflito; b) não fazer uso da bomba atômica, pois assim manter-se-ia os militares e os equipamentos de guerra japoneses passíveis de estarem prontos para o combate; c) rejeitar ou impedir o apoio da Ex-URSS na guerra contra o Japão, pois assim

evitar-se-ia uma superioridade demasiada contra o Japão; d) evitar qualquer tipo de acordo de paz; e) manter a produção bélica e a preparação de militares nos EUA, pois assim garantir-se-ia o andamento das batalhas sem que houvesse interrupções no combate; f) abolir todas as fábricas de cunho militar das listas de alvos no Japão, pois assim manter-se-ia a produção bélica japonesa; g) facilitar o escoamento das Linhas de Comunicações Marítimas (LCM) japonesas, pois assim assegurar-se-ia a sobrevivência da população japonesa; e h) contribuir para a motivação do povo e Forças Armadas japonesas de lutarem até a morte.

Assim, ao listar as ações acima, deduz-se que, para "encerrar" a guerra, dever-se-ia executar o máximo dessas ações, porém de maneira antagônica, conforme orientado pelo passo 3 do Modelo Mental em lide. Dentre tais ações sobreleva-se a questão do uso da bomba atômica, da invasão do Japão e da participação da Ex-URSS na guerra contra o Japão. São as três ações de maior importância e, conforme averiguado no contexto temporal, eram possíveis de execução, à época.

Portanto, o uso do Modelo Mental da Inversão ratificou o uso da bomba atômica como um dos meios para finalizar a guerra contra o Japão. No entanto, enumerou outras opções importantes como contar com a participação da Ex-URSS e invadir o Japão. Dessa forma, será dado continuidade com a aplicação dos demais Modelos Mentais acerca dessas três possíveis soluções depreendidas pelo Modelo Mental da Inversão.

4.2.2 Aplicação do Modelo Mental 2: Princípio de Pareto

Em observância ao Modelo Mental do Princípio de Pareto, o qual idealiza que 80% dos efeitos advém de 20% de causas, serão analisadas as três ações relevantes encontradas com o Modelo Mental da Inversão: o uso da bomba atômica, a invasão do Japão e

a participação da Ex-URSS na guerra contra o Japão.

Quanto à bomba atômica, pode-se afirmar que, devido ao sucesso alcançado nos testes na área *Trinity*, o seu uso traria sim, proporcionalmente ao Princípio de Pareto, grandes efeitos aos EUA, sejam eles bons ou ruins, variando conforme as perspectivas e os interesses do indivíduo. Ser o detentor da arma mais poderosa que o mundo jamais teve anuência, deixaria sim os EUA como um grande aspirante a posição de líder no cenário mundial. Ou seja, o uso da bomba seria um curto ato com grandes efeitos.

Com relação às outras duas opções em análise, a participação da Ex-URSS e a invasão do Japão, somadas ou separadas, não trariam um benefício à altura daquele alcançável pelo uso da bomba atômica. Apenas ajudariam os EUA no processo de finalização da guerra; o objetivo imediato norte-americano.

Portanto, o uso do Modelo Mental do Princípio de Pareto, aponta para o uso da bomba atômica como o principal meio para finalizar a guerra contra o Japão, desvalorizando a participação da Ex-URSS e a invasão do Japão. Ainda assim, será dado continuidade com a aplicação dos demais Modelos Mentais para verificar se corroboram, ou não, com o uso da bomba atômica.

4.2.3 Aplicação do Modelo Mental 3: Círculo de Competência

Em observância ao Modelo Mental do Círculo de Competência, o qual idealiza a diferença entre o 'saber corrente' e o 'saber requerido' necessário para tomar uma decisão, serão analisadas as três ações relevantes encontradas com o Modelo Mental da Inversão: o uso da bomba atômica, a invasão do Japão e a participação da Ex-URSS na guerra contra o Japão.

No tocante ao uso da bomba atômica, sabia-se do seu sucesso nos testes, mas

tinha-se a anuência de que havia a possibilidade de falhas. Salvo essa observação, todas as demais informações sobre a utilização da bomba atômica eram conhecidas pelos EUA.

Em relação à invasão do Japão, observa-se, sensivelmente, a possibilidade de que ter-se-ia uma oposição branda por ocasião das conquistas das ilhas japonesas, uma vez que as mensagens interceptadas indicavam o desejo do Japão em findar a guerra e o receio em lidar com a Força Aérea dos aliados sobre o Japão, finalizada a guerra na Europa. Por outro lado, sabia-se que os japoneses sustentavam uma vontade infinita de lutar pelo seu país conforme a alegação do Embaixador japonês na Ex-URSS, em maio de 1945, de que a guerra do Pacífico era uma questão de vida ou morte para o Japão e que eles não tinham outra escolha a não ser continuar lutando.

Além disso, sabia-se que o Japão não mais possuía aliados; que a marinha japonesa estava destruída; que o Japão estava vulnerável aos ataques aéreos; que o Japão também lutava contra a ascensão da China e a ameaça da Ex-URSS; que a estimativa de baixas para a invasão girava em torno de 40.000 vidas norte-americanas; e que a invasão possuía a previsão para iniciar-se em novembro de 1945.

Em suma, muitas informações corroboravam para a invasão e, à princípio, se faltavam dados, estes não eram importantes ao ponto de se ter um revés durante as operações de conquista das ilhas japonesas.

No tocante à participação da Ex-URSS, sabia-se que os russos se motivaram a entrar na guerra do Pacífico devido ao fim da guerra na Europa e a possibilidade de posse do território da Manchúria. Sabia-se também que a apreciação da Junta de Inteligência dos EUA, em 11 de abril de 1945, apontava para a inevitabilidade da derrota japonesa com a entrada da Ex-URSS na guerra do Pacífico. No entanto, em meados de julho de 1945, num momento em que a guerra estava em seu estágio final, os norte-americanos desistiram da participação da

Ex-URSS.

Portanto, o uso do Modelo Mental do Círculo de Competência deixa claro que a diferença entre o 'saber corrente' e o 'saber requerido' acerca do uso da bomba, da invasão do Japão e da participação da Ex-URSS é muito pequena. Sendo até nulo no caso da participação da Ex-URSS que se traduziu na renúncia dos EUA pela atuação deles. Assim, descarta-se a atuação da Ex-URSS e mantém-se para análise nos demais Modelos Mentais: o uso da bomba e a invasão do Japão.

4.2.4 Aplicação do Modelo Mental 4: Navalha de Ockham

Em observância ao Modelo Mental da Navalha de Ockham, o qual idealiza a subtração do irrelevante por meio da divisão do problema em presunções, serão analisadas as duas ações relevantes encontradas com o Modelo Mental da Inversão e ainda restantes: o uso da bomba atômica e a invasão do Japão. Para cada presunção realizar-se-á as seguintes perguntas: a) Essa presunção realmente precisa estar aqui? b) Quais evidências se tem que confirmam a manutenção dessa presunção? e c) Essa presunção é uma falsa dependência?

Assim, seguindo o Modelo Mental em lide, tem-se como presunções para a resolução do problema, as próprias ações do uso da bomba e da invasão do Japão. Logo, responder-se-á as perguntas supramencionadas, em separado:

i) Uso da bomba atômica: a) Essa presunção realmente precisa estar aqui? Sim, tendo em vista o seu potencial para decidir a guerra; b) Quais evidências se tem que confirmam a manutenção dessa presunção? O poder destrutivo observado quando realizado o teste com o protótipo da bomba na área *Trinity*; e c) Essa presunção é uma falsa dependência? Sim, pois em toda a história as guerras foram finalizadas com armas sem essa capacidade. Ou

seja, em algum dado momento a guerra terminará por outros meios, mesmo sem o uso da bomba.

ii) Invasão do Japão: a) Essa presunção realmente precisa estar aqui? Sim, tendo em vista o seu potencial para decidir a guerra; b) Quais evidências se tem que confirmam a manutenção dessa presunção? Inexistência de aliados ao Japão; inexistência de uma marinha para se contrapor; vulnerabilidade do Japão aos ataques aéreos; possibilidade de haver combate em mais de uma frente de batalha em virtude da China e da Ex-URSS; e c) Essa presunção é uma falsa dependência? Não, pois a história mostra inúmeras finalizações de guerras por meio da invasão no Estado beligerante.

Portanto, o uso do Modelo Mental da Navalha de Ockham alude para a invasão do Japão. Prosseguindo, será dada continuidade a aplicabilidade da teoria do Modelo Mental com o emprego do último Modelo.

4.2.5 Aplicação do Modelo Mental 5: Segunda Ordem de Consequências

Em observância ao Modelo Mental da Segunda Ordem de Consequências, o qual idealiza a observação não somente do impacto imediato da decisão, mas também uma segunda ordem de impacto, serão analisadas as duas ações relevantes encontradas com o Modelo Mental da Inversão, ainda restantes: o uso da bomba atômica e a invasão do Japão.

Sobre a utilização da bomba atômica, tem-se como segundo impacto, além do fim da guerra, a possível hegemonia dos EUA, mesmo que temporária, quanto a tecnologia do armamento nuclear. Ainda, como um terceiro impacto, ter-se-ia benefícios para a segurança mundial, conforme antecipado pelo Presidente Truman ao fim da 2ª GM ao declarar que potenciais países agressores poderiam ser cerceados por este tipo de artefato nuclear. Já com

relação a invasão do Japão, não se observa outro impacto a não ser o fim da guerra.

Portanto, o uso do Modelo Mental da Segunda Ordem de Consequências indica o uso da bomba atômica como solução para findar a guerra contra o Japão.

Por fim, concluído a aplicação dos Modelos Mentais com as informações acessíveis aos norte-americanos no contexto temporal de 1945, tem-se como solução para findar a guerra contra o Japão, conseqüentemente a 2ª GM, o uso da bomba atômica conforme a tabela agrupada abaixo decorrente da aplicabilidade dos Modelos Mentais, em que a resposta 'sim' corresponde à contagem um e a resposta 'não', à contagem zero:

	Inversão	P.Pareto	C.Competência	Navalha Ockham	2ª Ord. Conseq.	total
Bomba Atômica	SIM	SIM	SIM	NÃO	SIM	4
Invasão Japão	SIM	NÃO	SIM	SIM	NÃO	3
Participação Ex-URSS	SIM	NÃO	SIM	-	-	2

TABELA 2 - Desfecho da aplicabilidade dos Modelos Mentais
Fonte: Autor, 2019.

Ainda assim, seguindo o Princípio de Hagstrom, quanto aos pesos dos Modelos Mentais utilizados, dar-se-á o peso 3 para o Princípio de Pareto e 2 para a Segunda Ordem de Consequências. Assim, novos resultados apresentam-se conforme a tabela agrupada ponderada abaixo:

	Inversão	P.Pareto	C.Competência	Navalha Ockham	2ª Ord. Conseq.	total
Bomba Atômica	SIM	SIM (x3)	SIM	NÃO	SIM (x2)	7
Invasão Japão	SIM	NÃO (x3)	SIM	SIM	NÃO (x2)	3
Participação Ex-URSS	SIM	NÃO (x3)	SIM	-	-	2

TABELA 3 - Desfecho ponderado da aplicabilidade dos Modelos Mentais
Fonte: Autor, 2019.

O resultado mantém-se conforme realizado anteriormente sem os pesos, ou seja, a decisão permanece em realizar o lançamento da bomba atômica sobre as cidades japonesas.

Portanto, concisamente depreende-se da aplicação dos Modelos Mentais: que o Modelo Inversão enumerou 3 ações possíveis para o encerramento da guerra: o uso da bomba atômica, a invasão do Japão pelos EUA e a participação da Ex-URSS junto aos EUA na guerra contra o Japão; que os Modelos Princípio de Pareto e Segunda Ordem de Consequências apontaram para o uso da bomba atômica como solução para o fim da guerra, enquanto que o Modelo Navalha de Ockham indicou a invasão do Japão para tal; e que o Modelo Círculo de Competência ressaltou que os EUA detinham todo o conhecimento necessário para tomar qualquer uma das três ações listadas inicialmente pelo Modelo 'Inversão'.

Enfim, depreende-se que o processo decisório, adjudicado do Modelo Mental, acerca do objeto de pesquisa obteve o mesmo resultado de agosto de 1945: a utilização da bomba atômica sobre as cidades japonesas. Ainda, levando-se em consideração a combinação de cinco Modelos Mentais; a atribuição dos pesos de contribuição de cada Modelo para o resultado; e a correta interpretação e aplicação dos Modelos Mentais diante das informações disponíveis, pode-se considerar que a teoria do Modelo Mental de Kenneth Craik é uma eficiente ferramenta de apoio à tomada de decisão, uma vez alcançado o resultado por meio da associação dos Modelos, em que prevaleceu o RK de escolher a melhor alternativa dentre as opções edificadas.

Entretanto, observa-se que o resultado poderia ter sido diferente, enviesado, caso fossem utilizadas outras combinações de Modelos Mentais, como por exemplo: Navalha de Ockham unicamente; ou Navalha de Ockham somado ao Círculo de Competência; ou Navalha de Ockham somado ao Círculo de Competência e à Inversão. Todas essas combinações apontariam para a invasão do Japão ao invés do uso da bomba atômica. Mas isto seria a concretização do viés do mau uso dos Modelos, pois em virtude da magnitude da

decisão do uso da bomba atômica, tornou-se necessário a utilização de Modelos relevantes como o do Princípio de Pareto e o da Segunda Ordem de Consequências, ambos atrelados a resultados de magnitude maior.

Por fim, relembra-se a declaração do General norte-americano Omar Bradley de que importantes decisões na 2ª GM foram tomadas informalmente, cujos processos não foram registrados em lugar algum. Logo, deduz-se que os Modelos Mentais dos participantes dessas reuniões informais foram os elementos críticos para tais decisões. E, muito provavelmente, a decisão do Presidente Truman de lançar a bomba atômica também; com ou sem viés.

Pontos de rememoração do assunto tratado no capítulo: 2ª Guerra Mundial; Hiroshima e Nagasaki; Estados Unidos da América (EUA); Japão; Projeto Manhattan; Comitê Interino; Declaração de Postdam; Plano Downfall; Aplicação dos Modelos Mentais; Bomba atômica; Invasão do Japão; Participação da Ex-URSS; Resultado agrupado: uso da Bomba; Resultado enviesado: invasão do Japão; e Eficiente aplicabilidade do Modelo Mental.

5 CONCLUSÃO

Esta pesquisa se propôs a analisar a teoria do Modelo Mental de Kenneth Craik por meio de sua aplicação na decisão dos EUA, em 1945, quanto ao lançamento da bomba atômica sobre as cidades japonesas de Hiroshima e Nagasaki, com o intuito de verificar a aplicabilidade do Modelo Mental como um instrumento de apoio à tomada de decisão. Para isso, pesquisou-se a origem e a evolução da teoria do Modelo Mental; verificou-se a teoria sob o enfoque de instrumento de apoio à tomada de decisão; reproduziu-se o contexto da 2ª GM no ano de 1945; e reeditou-se o processo decisório acerca da guerra contra o Japão sob o raciocínio dos Modelos Mentais, de forma a responder se a bomba atômica seria utilizada para derrotar os japoneses e, por conseguinte, findar a guerra.

Da pesquisa sobre a origem e evolução da teoria do Modelo Mental, depreendeu-se que 'ter' a possibilidade de antecipação aos fatos é o grande motivo pelo qual o homem busca entender a realidade ao seu entorno. Ou seja, diante dos modificáveis fenômenos mundanos, saber reagir amplia a probabilidade de sobrevivência do homem. Mas tais reações dependem de constantes atualizações acerca do entendimento do mundo pelo indivíduo. Nesse sentido, sobrevém o valor do Modelo Mental.

A teoria do Modelo Mental, elaborada em 1943 pelo filósofo britânico Kenneth Craik, que em síntese é uma simplificação da realidade segundo a qual principia uma adequação comportamental, revelou sua importância em razão dos Retornos Kennethianos (RK): de experimentar variadas alternativas e concluir qual delas é a melhor; de contrapor-se a futuras situações antes do advento das mesmas; de utilizar o conhecimento de eventos passados ao lidar com o presente e o futuro; e de reagir de forma segura e competente nas ocasiões de emergência. Assim, os RK advindos do uso dos Modelos Mentais apresentam-se como elementos essenciais para a reação do indivíduo ante a mutabilidade da realidade.

Da verificação do Modelo Mental sob o enfoque de instrumento de apoio à tomada de decisão, depreendeu-se que, quanto maior o número de Modelos Mentais, maior será a compreensão da realidade pelo indivíduo. Por conseguinte, melhores soluções tenderão a irromper quando oriundas de 'Múltiplos Modelos Mentais'.

Observou-se que o livro é uma das principais fontes para a elaboração dos Modelos Mentais e que assim tem sido desde a Antiguidade. Instituições seculares, como as Forças Armadas norte-americanas, padronizam e estimulam, à *modus* implícito, a construção de Modelos Mentais por meio de leitura expressa sob listas, as quais são gerenciadas e atualizadas pelo alto escalão militar.

Observou-se ainda, uma simplificação do Modelo Mental por meio do *Sine Qua Non Mind*, concepção análoga que propaga a separação de trechos de livros como Modelos Mentais pelos seus entendimentos e não necessariamente por uma assertiva ou conceito em si. Conquanto, para compreender e assimilar tais Modelos, faz-se necessária uma sucessão de repetidas leituras dos trechos selecionados.

Em que pese constatado a atratividade procedente dos Modelos Mentais, identificou-se o desenvolvimento involuntário de vieses decorrentes da 'simplificação da realidade'; a base dos Modelos. Nessa asserção, depreendeu-se três vieses: a percepção seletiva do indivíduo, o uso inconsciente do Modelo e a elaboração ou utilização inadequada do Modelo. Todos eles ligados à subjetividade da construção, assimilação, interpretação e utilização dos Modelos Mentais.

Da reprodução do contexto da 2ª GM no ano de 1945 e da reedição do processo decisório sobre a guerra contra o Japão sob o raciocínio dos Modelos Mentais, depreendeu-se que havia três possibilidades, combinadas ou não, que os EUA poderiam empreender para finalizar tal guerra: o uso da bomba atômica sobre o Japão, a invasão do Japão e a

participação da Ex-URSS junto aos EUA na guerra contra o Japão. Todas elas aventadas pelo Modelo Mental 'Inversão', sendo então posteriormente analisadas pelos demais Modelos Mentais.

O Modelo Mental 'Círculo de Competência' apontou para o apropriado conhecimento dos EUA acerca das três possibilidades listadas inicialmente. Logo, os norte-americanos possuíam, efetivamente, três opções de encerramento da guerra; estivessem elas combinadas ou não. Adiante, o Modelo Mental 'Navalha de Ockham', indicou a invasão do Japão como solução para terminar a guerra e descartou a utilização da bomba atômica sob a perspectiva da supressão de elementos desnecessários a resolução do problema.

No entanto, os Modelos Mentais 'Princípio de Pareto' e 'Segunda Ordem de Consequências' selecionaram o uso da bomba atômica como solução e foram os grandes influenciadores do resultado. Esses Modelos foram relevantes na aplicabilidade da teoria do Modelo Mental, dado o peso atribuído a cada um deles conforme a magnitude de seus impactos prováveis, bem como por assentir a variedade das influências de cada Modelo para o resultado; o Princípio de Hagstrom.

Não obstante, depreendeu-se ainda, que o viés do mau uso dos Modelos Mentais poderia ter aflorado na reedição do processo decisório em lide e interferido no resultado. De fato, incorreria em outra solução que não o uso da bomba atômica.

Em que pese ter existido, à época, outras opções que poderiam ter sido utilizadas para findar a guerra, a decisão final, sob o amparo da teoria do Modelo Mental, apontou para o uso da bomba atômica sobre o Japão, conforme foi a decisão tomada há setenta e quatro anos atrás. Posto isto, respondido está a questão apresentada no início deste trabalho.

Conclui-se portanto, que a teoria do Modelo Mental de Kenneth Craik possui uma eficiente aplicabilidade como instrumento de apoio à tomada de decisão, uma vez que ela

propicia ao indivíduo uma adequada simplificação da realidade, uma acurada compreensão do problema e uma ponderada solução, a qual perfaz-se dos Retornos Kennethianos sob o aspecto de adaptabilidade do processo decisório ante a mutabilidade do entorno mundano.

No entanto, restringe-se o uso principiante da teoria para as circunstâncias com suficiente tempo para a aplicabilidade dos Modelos Mentais deliberados para o problema, de forma a mitigar os vieses inerentes à subjetividade da construção, assimilação, interpretação e utilização dos Modelos. Assim, a restrição é sobre o próprio indivíduo e não sobre a teoria em si. Quanto maior o domínio acerca dos Modelos Mentais, menor será a restrição. Ou seja, a busca pelo domínio pleno da teoria traduz-se no uso atemporal dos Modelos Mentais, independente de prazos para solução.

Para o enfrentamento do então mundo VUCA, o domínio pleno da teoria é a condição ideal a ser atingida pelo indivíduo que passará a atuar no *modus operandi* de respostas rápidas ante mutáveis contrariedades. Nesse nexos, firma-se a relevância desse trabalho pelo consentimento da adaptabilidade do processo decisório do indivíduo mediante constante atualização de seus Modelos Mentais.

Sugere-se, como um salutar desafio, um sucinto estudo sobre quais livros deveriam compor, a posteriori, as listas ou programas de leituras da Marinha do Brasil (MB), aos moldes da marinha dos EUA. Cabendo então ao órgão responsável, a segmentação das listas por Especialidade, por Corpo, por Distrito, por Organização Militar ou por outras opções que sejam posteriormente vislumbradas. Assim, poder-se-ia obter, mesmo que à *modus* implícito, uma harmonização de desejáveis Modelos Mentais nos militares da MB.

Por fim, sugere-se como temática para futuras pesquisas, um estudo mais aprofundado sobre os vieses atinentes aos Modelos Mentais, de maneira que permita um uso principiante mais seguro da teoria do Modelo Mental de Kenneth Craik.

REFERÊNCIAS

- ALPEROVITZ, Gar. *The decision to use the Atomic Bomb*. Nova York: First Vintage Edition, 1996. 864 p.
- BARTLETT, Frederic. *Dr. K.J.W. Craik* [obituary]. 1945. Disponível em: < <http://www.bartlett.psychol.cam.ac.uk/Dr%20KJW%20Craik.html> > Acesso em: 15 jul. 2019.
- BLOW, Michael. *The Atomic Bomb*. New World City eBook Publishers, 2015. 136p.
- BOVEN, Leaf; THOMPSON, Leigh. A look into the mind of the negotiator: mental models in negotiation. Londres: SAGE Publications, 2003. Vol.6(4), p. 387-404.
- BRASIL. Estado-Maior da Armada. EMA-332. *Processo decisório e estudo de Estado-Maior*. 1ª rev. Brasília, 2015.
- CRAIK, Kenneth. *The nature of explanation*. Londres: Cambridge University Press, 1943. 123 p.
- EUA. Department of the Army: Office of the Chief of Military History. *As grandes decisões estratégicas*. Tradução de Álvaro Galvão. Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército, 1977. 519 p.
- FESTINGER, Leon. *Conflict, Decision and Dissonance*. Stanford: Stanford University Press, 1964. 163 p.
- FORRESTER, Jay. *Principles of systems*. Massachusetts: Wright Allen Press, 1968. 396 p.
- GIGERENZER, Gerd. *O poder da intuição: o inconsciente dita as melhores decisões*. Rio de Janeiro: Beste Seller, 2008. 319p.
- GILBERT, Martin. *The second world war: a complete history*. Ed. Eletrônica. Rosetta Books, 2014. 950 p.
- GOLEMAN, Daniel; BOYATZIS, Richard; McKEE, Annie. *O poder da inteligência emocional: a experiência de liderar com sensibilidade e eficácia*. Tradução de Cristiana Serra. 4ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002. 299p.
- HAGSTROM, Robert. *Investing: the last liberal art*. 2ª ed. Nova York: Columbia University Press, 2013. 317 p.
- HAWKING, Stephen; MLODINOW, Leonard. *The grand design*. Nova York: Bantam Books, 2010. 325 p.
- HOLLINS, Peter. *Mental Models: 30 thinking tools that separate the average from the exceptional. Improved Decision-Making, Logical Analysis and Problem-Solving*. Independently eBook Publishers, 2019. 257p.
- INVERSION and *the power of avoiding stupidity*. Disponível em: < <https://fs.blog/2013/10/inversion/> >. Acesso em: 12 mai. 2019.

- KAHNEMAN, Daniel. *Thinking, Fast and slow*. Nova York: Farrar, Straus and Giroux, 2011. 533 p.
- KELLY, Cynthia. *The Manhattan Project: the birth of the Atomic Bomb in the words of its creators, eyewitnesses and historians*. Nova York: Black Dog & Leventhal Publishers, 2007. 495 p.
- KOCH, Richard. *The 80/20 Principle: the secret of achieving more with less*. Londres: Nicholas Brealey, 1997. 302p.
- KOGAN, Nathan; WALLACH, Michael. *Risk Taking: A study in cognition and personality*. Nova Iorque: Holt, Rinehart e Winston, 1964. 278 p.
- KOK, Jacobus; HEUVEL, Steven. *Leading in a VUCA world: Integrating Leadership, Discernment and Spirituality*. Cham: Springer Open, 2019. 207 p.
- LEHRER, Jonah. *O momento decisivo: o funcionamento da mente humana no instante da escolha*. Tradução de Marcelo Schild. Rio de Janeiro: Best Seller Ltda, 2009. 332 p.
- MUNGER, Charlie. *Poor Charlie's Almanak: the wit and wisdom of Charlie T. Munger*. 3ª ed. Missouri: Walsworth Publishing Company, 2008. 532 p.
- RODRIGUES, Aroldo. *Psicologia Social*. 5ª ed. Rio de Janeiro, Petrópolis: Editora Vozes Ltda, 1976. 573 p.
- SALOMON, Délcio. *Como fazer uma monografia*. 10ª ed. São Paulo: Martins Fontes editora Ltda, 2001. 412 p.
- SENGE, Peter. *The fifth discipline: the art & practice of the learning organization*. 2ª ed. Nova York: Crown Business, 2006. 466 p.
- SHERMER, Michael. *How we believe: science, skepticism and the search for god*. 2ª ed. Nova York: Henry Holt and Company, 2003. 463 p.
- _____. *The believing brain: From ghosts and gods to politics and conspiracies. How we construct beliefs and reinforce them as truths*. Nova York: Henry Holt and company, 2011. 433 p.
- STEIN, James. *A teoria da decisão: como os princípios matemáticos podem ajudá-lo a tomar as decisões certas*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. 233 p.
- WEINBERG, Gabriel; McCANN, Lauren. *Super Thinking: the big book of mental models*. Nova York: Penguin, 2019. 340p.
- WELLS, Adrian. *Emotional disorders and metacognition: innovative cognitive therapy*. Chichester: John Wiley & Sons, 2000. 236p.
- WILLIAM, James. *The principles of Psychology*. Nova York: Dover, 1950. Vol.2, 713 p.

WILLMOTT, Hedley; CROSS, Robin; MESSENGER, Charles. *World War II*. 2^a ed. Londres: Dorling Kindersley, 2012. 336 p.

WIND, Yoram; CROOK, Colin; GUNTHER, Robert. *The power of impossible thinking: transform the business of your life and the life of your business*. Nova Jersey: Wharton School Publishing, 2005. 274 p.

ZIMAN, John. *Real science: what it is and what it means*. Cambridge: Press Syndicate of the University of Cambridge, 2000. 399.

APÊNDICE A

Extrato *Sine Qua Non Mind* referente às seções Ousadia e Filosofia - Daniel Junior

Sine qua non por DANIEL JUNIOR [4a edição - 07ABR17]

OUSADIA

1 | CHURCHILL, François Bédarida, 2011; pag 60 [OUSAD]

A ideia de fugir torna-se uma verdadeira obsessão, e, de fato, na noite de 12 para 13 de dezembro [1899 – Guerra na África do Sul / Anexação de territórios para a Inglaterra], consegue evadir-se do campo de Pretória. Uma vez em liberdade, vê-se completamente só numa cidade desconhecida, apenas com algum dinheiro e umas barras de chocolate nos bolsos, sem mapa nem bússola que o oriente e sem saber uma palavra de africânder. O território mais próximo é a colônia portuguesa de Moçambique, a 500Km. Winston salta para um comboio de mercadorias que o leva para fora da cidade e com tanta sorte que, na noite seguinte, vai bater à porta de um compatriota, diretor de uma mina de carvão, que o esconde durante três dias numa das galerias. O tempo no interior da mina é aproveitado para ler o romance de R. L. Stevenson *Kidnapped*. Finalmente, Churchill é escondido entre fardos de lã num outro comboio de mercadorias, e consegue chegar são e salvo a Lourenço Marques no dia 21 de dezembro. Dirige-se imediatamente ao consulado da Grã-Bretanha, telegrafa ao *Morning Post* e apanha o barco para Durban, onde é aguardado, ao som de marchas patrióticas, por uma multidão em júbilo empunhando bandeiras britânicas. No dia de Natal apresenta-se no quartel-general das operações e ocupa o seu posto de tenente do regimento de cavalaria ligeira da África do Sul.

2 | FRIEDRICH NIETZSCHE, Obras escolhidas, L&PM Editores, 2013, pag 120 [OUSAD]

Ser independente é coisa de muitos poucos – é um privilégio dos fortes. E quem tenta ser independente, ainda que com o melhor direito a tanto, sem, porém, ter de sê-lo, demonstra que provavelmente não é apenas forte, mas ousado ao extremo. Ele entra num labirinto, ele multiplica por mil os perigos que por si só a vida já traz consigo; dos quais não é o menor o de que ninguém vê claramente como e onde se perde, se isola e é despedaçado por algum Minotauro dos covis da consciência. Supondo que alguém assim sucumba, isso ocorre tão longe da compreensão dos homens que eles não o sentem e nem se compadecem: – e ele não pode mais voltar! Ele não pode mais voltar sequer para a compaixão dos homens!

3 | O FASCINANTE IMPÉRIO DE STEVE JOBS [OUSAD]

Como um dos líderes mais criativos do mundo transformou um negócio de garagem em uma empresa que vale bilhões
Michael Moritz, 2011; pag 19

Debi Coleman, a controladora financeira da divisão, estava mais interessada no passado que no futuro e, como uma criança esperando por uma história de ninar conhecida, pediu a Jobs para contar aos novatos como ele havia calado a boca do fundador da Osborne Computers, cujo computador portátil havia arrancado um belo pedaço das vendas da Apple. “Conte o que você falou para Adam Osborne”, ela implorou. Com um dar de ombros relutante, Jobs esperou a expectativa crescer antes de embarcar na história. “Adam Osborne está sempre criticando a Apple. Ele estava falando pelos cotovelos sobre o Lisa e quando nós iríamos finalmente lançá-lo e, então, começou a fazer piadas sobre o Mac. Eu tentava manter minha calma e ser polido, mas ele continuava perguntando: “Qual é a desse Mac de que ouvimos falar por aí? Ele é de verdade?”. Ele começou a me irritar tanto que eu disse: “Adam, o Mac é tão bom que mesmo depois de ele tirar sua empresa do mercado você ainda vai querer sair e comprar um para os seus filhos”.

4 | WORLD WAR2 AXIS GENERALS, Famous axis generals that dominated the battlefields of WWII [OUSAD]
 Ryan Jenkins, 2014, posic558 / ERWIN ROMMEL, THE DESERT FOX

The greatest American WWI hero was Sergeant Alvin York, who with seven men took 132 German prisoners, single-handedly killed scores of others, and knocked out important enemy positions in one action in 1918. For this, York was awarded the Medal of Honor. The WWI German equivalent of the Medal of Honor was the "Pour le' Merite", which Rommel won in 1918, after he had been awarded the Iron Cross First and Second Class. In one action, he positioned his men and machine guns with such skill that the enemy was forced to surrender – nineteen hundred men to Rommel's six. The action for which Rommel won the "Blue Max", as the "Pour le' Merite" was sometimes called, involved Rommel's unit in the famous Battle of the Isonzo River Valley in northern Italy.

5 | WORLD WAR2 AXIS GENERALS, Famous axis generals that dominated the battlefields of WWII [OUSAD]
 Ryan Jenkins, 2014, posic668 / ERWIN ROMMEL, THE DESERT FOX

Before Rommel even fought a battle, he had the British fooled. When the first German troops landed at Tripoli, Libya on February 11 1941, they were a relatively weak force, small in number. Knowing the British likely had spies in the crowds of people at the port where the Germans were unloading, Rommel set up a scheme to fool the British into thinking there were more Germans than there really were. He had the few tanks that had arrived make a circular trip through the city, at each rotation stopping out of sight where their identification numbers were changed, leading the British to believe the Germans had many more tanks than they really did at the time. Add to that, Rommel's immediate advance on British positions, which also led them to believe he was stronger than they anticipated.

6 | WORLD WAR2 AXIS GENERALS, Famous axis generals that dominated the battlefields of WWII [OUSAD]
 Ryan Jenkins, 2014, posic731 / ERWIN ROMMEL, THE DESERT FOX

In 1940, when the British faced invasion by the Germans and the Battle of Britain raged over English skies, Winston Churchill conducted a tour of the gun batteries that were being built all over the southern English coast. At one battery, he met with one of the regional army commanders who had a reputation of being out-spoken and critical of British military doctrine. Inspecting one of the fixed gun batteries, Churchill came away impressed, and asked the officer what he thought of the emplacement. "Worse than useless.", came the reply. When Churchill told the general that the Imperial General Staff and their technicians would disagree with that assessment, the officer replied "Well, they're wrong!" and told Churchill very bluntly that instead of immobile guns which were sitting ducks and only faced out to sea. This officer would rather have 100's of London city buses (this was at a time when the English had lost most of their equipment in France) to take his troops rapidly where needed. Churchill who did not like to be gain-stayed unless he was proved wrong, remembered this officers' name – Bernard Montgomery, and it was Montgomery, who was affectionately called "Monty" by his men, that took the British Eighth Army and molded them into a force able to defeat Rommel on the battlefield.

7 | THE GREAT COMMANDERS [OUSAD]
 A Military History of Alexander the great, Julius Caesar, Horatio Nelson, Napoleon, Ulysses Grant, Georgi Zhukov
 Phil Grabsky, 1993, posic233 / ALEXANDER THE GREAT

There were occasions when Alexander did not need his army to overcome obstacles. When campaigning through Persia in March 333 BC, and heading towards Darius, Alexander occupied the inland city of Gordium. This, the legendary city of King Midas, was known for its knot - a knot so elaborate and intricate that no one could untie it. The man who did was prophesied to become a great king. Alexander, unable to untangle it, drew his sword and slashed it in half, declaring the task accomplished. Such youthful audacity was just one of the reasons he was so greatly admired by his soldiers.

8 | THE GREAT COMMANDERS [OUSAD]

A Military History of Alexander the great, Julius Caesar, Horatio Nelson, Napoleon, Ulysses Grant, Georgi Zhukov
Phil Grabsky, 1993, posic1045 / HORATIO NELSON

Nelson first saw action as a lieutenant in 1776, during the American War of Independence. The war gave Nelson the opportunity he had been waiting for to demonstrate his courage. During a gale, his own ship captured an American vessel: The first Lieutenant was ordered to board her, which he did not do, owing to the very heavy sea. On his return, the Captain said, "Have I no Officer in the Ship who can board the Prize?" On which the Master ran to the gangway, to get into the boat: when I stopped him, saying, 'It is my turn now'...difficulties and dangers do but increase my desire of attempting them. (Nelson)

9 | MARQUÊS DE TAMANDARÉ_Seu perfil histórico, José Francisco de Lima, 1982; pag 90 [OUSAD]

E assim foi, ao levantar-se a cerração, bem próximo dos nossos navios encontrava-se o brigue "Ocho de Febrero", "ex-Januária", que nos fora tomado na Batalha do Juncal, travada a 8 de fevereiro de 1827, cujo nome indicava uma homenagem dos argentinos à referida data. Ao ver-se diante dos nossos navios, o "Ocho de Febrero" virou de bordo e tentou fugir, todavia, perseguido pelos navios imperiais que sobre ele abriram fogo, procurou tirar proveito de seu pouco calado e meteu-se por entre os bancos, acossado pela metralha de seus perseguidores e foi encalhar nos baixios do Aregui, onde lá não poderiam chegar os nossos barcos, como certamente supôs. No entanto, entre os Comandantes dos barcos imperiais, um havia para quem a navegação daquele estuário e naqueles baixios não constituía segredos, o Tenente Marques de Lisboa, que não se detendo na perseguição e acompanhando a arriscada manobra do inimigo, que acabou encalhado, foi encalhar com sua escuna perto dele. Então, o que se passou, à vista dos demais navios, foi qualquer coisa de emocionante, uma vez que, por dez horas, travaram os dois valentes Comandantes um encamiçado duelo, que só terminou com o esgotamento da munição do argentino e consequente arriamento do seu pavilhão, que tão heroicamente havia defendido.

10 | MARQUÊS DE TAMANDARÉ_Seu perfil histórico, José Francisco de Lima, 1982; pag 133 [OUSAD]

2 8/JUL/1837, doente, desembarca e viaja para a Corte a fim de submeter-se a tratamento de saúde, abalada por tantos anos de atividade em área desprovida de recursos médicos. O navio em que viajava para o Rio de Janeiro, o paquete "Brasília", foi preso ao entrar no porto de Salvador. Tendo ficado em liberdade com os demais companheiros, tramou com o 1º Tenente Moreira Guerra apoderar-se da canhoneira N°1 que se achava a serviço dos Sabinos, e entregá-la à Divisão Naval em operação naquele porto, como o fez.

11 | MARQUÊS DE TAMANDARÉ_Seu perfil histórico, José Francisco de Lima, 1982; pag 369 [OUSAD]

A nossa Esquadra perde a formatura de combate. A deficiência do regimento de sinais então em uso não permitia a Barroso transmitir as ordens necessárias para evitar a confusão que se seguiu. Mas o glorioso Chefe não se altera. A situação é difícil, sua mente trabalha com a velocidade da luz e não podia perturbar-se. O inimigo conseguira enlaçá-lo, causando-lhe a baixa de dois de seus nove navios [Jequitinhonha e Belmonte]; ele, entretanto, com sua coragem e experiência, continuava com o galho e a confiança de quem seria o vencedor dali a instante. Ele passa a falar aos navios que estão mais próximos e de viva voz reitera-lhes a ordem de seguirem nas águas da "Belmonte"; mas para que todos se encaminhassem na direção que urgia tomar, ele empregou o meio simbólico mais certo para guiá-los: abandona a ideia de reservar a "Amazonas" para cortar a fuga dos paraguaios e investe ele mesmo para o canal mortífero, dizendo pelo porta-voz: "sigam nas minhas águas!". Proclamação que o imortal Caxias faria, quase igual, dois anos depois, antes da passagem da ponte do Ipororó: "sigam os que forem brasileiros!". Com efeito, por volta do meio-dia, depois de uma análise da situação, não contando mais com a "Jequitinhonha" nem com a "Belmonte", Barroso resolve virar águas abaixo, e o faz majestosamente, entre a nossa linha e a do inimigo, sobre o passadiço, erecto, impassível, sob uma saraivada de projectis, de porta-voz em punho e acofiando com a mão esquerda a longa barba branca que flutuava ao vento. Ao vê-lo afrontar com aquela sobranceira o ambiente de morte em que porfiavam há horas sem

vantagem para a nossa bandeira, certamente que o desejo de todos os seus comandados era o de gritar a todos os pulmões: viva o chefe Barroso! Como fez o comandante da "Araguary" que em retribuição recebeu um sorriso discreto e uma ordem dada em voz forte, clara e incisiva: "siga minhas águas que a vitória é nossa!".

FILOSOFIA

1 **O PODER DO HÁBITO**, Por que fazemos o que fazemos na vida e nos negócios [FILOS]
Charles Duhigg, 2012; pag 284

“Toda a nossa vida”, nos disse William James no prólogo, “na medida em que tem forma definida, não passa de uma massa de hábitos – práticos, emocionais e intelectuais – sistematicamente organizados para nossa felicidade ou nosso sofrimento e nos conduzindo irresistivelmente rumo a nosso destino, qualquer que seja ele”.

2 **OS GRANDES FILÓSOFOS**, De Sócrates a Foucault, Jeremy Stangroom e James Garvey, 2005; pag 17 [FILOS]
PLATÃO

Os primeiros diálogos mostram Sócrates procurando por definições das virtudes, motivado pela visão de que alguém deve saber, por exemplo, o que é a justiça antes que esse alguém possa tentar agir justamente.

3 **OS GRANDES FILÓSOFOS**, De Sócrates a Foucault, Jeremy Stangroom e James Garvey, 2005; pag 25 [FILOS]
ARISTÓTELES

A virtude ou excelência de uma coisa, para Aristóteles, consiste no desenvolvimento completo das potencialidades distintivas latentes em sua natureza particular. Uma planta excelente, portanto, é uma planta que manifesta o florescimento completo (literalmente) da alma vegetativa: ela cresce muito bem, de fato. Um cavalo excelente é aquele que realiza as potencialidades dos movimentos distintivos dos cavalos: ele cobre o terreno; talvez seus olhos rápidos e ouvidos atentos contribuam para sua fugacidade. A excelência ou virtude para os seres humanos, na medida em que somos racionais, funda-se na ação em concordância com a razão. Isso, afirmou Aristóteles, consiste em escolher o meio. A virtude baseia-se em escolher o meio entre dois extremos, isto é, em sentir e agir corretamente, dadas todas as circunstâncias peculiares de uma situação. Se um indivíduo está diante de um perigo mortal, Aristóteles argumenta que a coragem consiste em escolher o meio entre os excessos da ousadia imprudente, por um lado, e da covardia, por outro. Quando alguém fala sobre si mesmo, a virtude da sinceridade resume-se em escolher o meio entre a jactância e a modéstia indevida. É claro que Aristóteles não está defendendo aquilo que se poderia entender erroneamente como uma ética cristã de moderação irrestrita. O meio varia de pessoa para pessoa e de situação para situação. Felizmente, Milon, o lutador, pode escolher seu próprio meio quando encomenda seu vinho – uma quantidade que é boa para ele, mas excessiva para o resto de nós. Não há nada de absolutista ou exaustivo na noção aristotélica do meio: não há nenhum meio quando se trata de assassinato, ele nos diz. O melhor que podemos fazer é empregar a razão e decidir caso a caso. Em que consiste a vida boa, dada essa visão da virtude? Aristóteles sustenta que a vida boa requer amizade. A virtude genuína requer não apenas o companheirismo entre iguais, mas às vezes requer também o auto sacrifício, de várias maneiras. Sem amigos, essa ação não é possível, e portanto uma vida totalmente virtuosa não é possível. Os amigos geram a oportunidade para a bondade e para a felicidade. Além disso, são necessários o completo florescimento das virtudes intelectuais, e a realização e o exercício de nossas faculdades mentais distintivas. Nossas capacidades racionais são parte daquilo que nos torna o que somos – assim como a capacidade de uma faca para cortar faz uma faca ser uma faca. Uma boa faca é uma faca que corta bem, e uma boa vida humana é uma vida preenchida com bons pensamentos. Uma vida boa é certamente uma vida em que escolhemos o meio, mas é também uma vida na qual a racionalidade tem sua posição assegurada. Dentre os muitos bens que podemos visar, o maior bem, argumenta Aristóteles, é a vida contemplativa, a vida da mente.

4 | OS GRANDES FILÓSOFOS, De Sócrates a Foucault, Jeremy Stangroom e James Garvey, 2005; pag 35 [FILOS]
ARISTÓTELES

Aristóteles afirma que é preciso reconhecer a diferença entre aquilo que deve ser assumido e aquilo que deve ser provado, antes que o pensamento possa seguir seu curso. O conhecimento se constrói a partir de si mesmo, e algumas disciplinas próximas do topo do edifício dependem das verdades que estão abaixo; elas prosseguem a partir de assunções que têm seu fundamento em outra parte.

5 | OS GRANDES FILÓSOFOS, De Sócrates a Foucault, Jeremy Stangroom e James Garvey, 2005; pag 161 [FILOS]
CHARLES SANDERS PEIRCE

Peirce ilustra essa ideia [de que a clareza decorre do exame das consequências experimentais do conteúdo de um pensamento ou conceito] com referência aos conceitos de "duro" e "pesado": Perguntemos o que entendemos ao dizer que uma coisa é *dura*. Evidentemente, entendemos que ela não será arranhada por muitas outras substâncias. Toda a concepção dessa qualidade, assim como de qualquer outra, reside em seus efeitos concebidos. Não há absolutamente nenhuma diferença entre uma coisa dura e uma coisa mole enquanto elas não são testadas.

6 | OS GRANDES FILÓSOFOS, De Sócrates a Foucault, Jeremy Stangroom e James Garvey, 2005; pag 165 [FILOS]
CHARLES SANDER PEIRCE

Uma filosofia do cientista de laboratório; Peirce acreditava que a verdade é provisória, e precisa ser constantemente revalidada à luz dos resultados de novas experimentações.

7 | OS GRANDES FILÓSOFOS, De Sócrates a Foucault, Jeremy Stangroom e James Garvey, 2005; pag 167 [FILOS]
WILLIAN JAMES

A pessoa pode não ser capaz de escolher quais pensamentos lhe vêm a mente, mas um ato de vontade pode concentrar a mente em alguns pensamentos em detrimento de outros, pensamentos que posteriormente determinam a ação.

8 | O PENSAMENTO VIVO DE LEONARDO DA VINCI, Martin Claret, 1986; pag 73 [FILOS]

Que o teu trabalho seja perfeito para que mesmo depois da tua morte, ele permaneça.

9 | MANUAL DE PERSUAÇÃO DO FBI, Ex-agente do FBI revela os segredos da Polícia Secreta Americana para identificar as mentiras, influenciar, atrair e conquistar as pessoas, Jack Shafer & Marvin Karlins, KINDLE, 2015 [FILOS]

Os seres humanos tendem a crer uns nos outros. Esse fenômeno, conhecido como viés da verdade, permite à sociedade e ao comércio funcionarem de um jeito eficaz. Se o viés da verdade não existisse, passaríamos uma grande quantidade de tempo checando informações recebidas dos outros.

10 | UMA BREVE HISTÓRIA DA FILOSOFIA, Nigel Warburton, 2013, pag 4 [FILOS]

A vida, declarava ele [Sócrates], só vale a pena ser vivida quando pensamos no que estamos fazendo. Uma existência sem análise é adequada para o gado, mas não para os seres humanos.

11 | UMA BREVE HISTÓRIA DA FILOSOFIA, Nigel Warburton, 2013, pag 13 [FILOS]

Pense na virtude da coragem durante a guerra. Talvez um soldado precise colocar a própria vida em risco para salvar alguns cidadãos do ataque de um exército. O *temerário* não se preocupa com a própria segurança. Ele também poderia entrar numa situação perigosa, talvez até quando não precisasse, mas isso não é a verdadeira coragem, e sim a ação imprudente de correr riscos. No outro extremo, o soldado *covarde* não consegue superar seu medo o suficiente para agir de maneira apropriada e ficará paralisado diante do terror no momento exato em que mais se precisa dele. O sujeito valente ou corajoso, no entanto, também sente medo nessa situação, mas é capaz de dominá-lo e agir. Aristóteles pensava que toda virtude está entre dois extremos como esses. Aqui, a coragem está na metade do caminho entre a *temeridade* e a *covardia*. Isso costuma ser chamado na doutrina de Aristóteles de justo meio.

ANEXO A

Extrato de Coletânea de Modelos Mentais¹⁸

Model	Description
	<p>"Otherwise known as thinking through a situation in reverse or thinking "backwards," inversion is a problem-solving technique. Often by considering what we want to avoid rather than what we want to get, we come up with better solutions. Inversion works not just in mathematics but in nearly every area of life. As the saying goes, "Just tell me where I'm going to die so I can never go there." - Shane Parrish</p> <p>"By imagining the worst case scenario ahead of time, they could overcome their fears of negative experiences and make better plans to prevent them. While most people were focused on how they could achieve success, the Stoics also considered how they would manage failure. This way of thinking, in which you consider the opposite of what you want, is known as inversion. Inversion is a powerful thinking tool because it puts a spotlight on errors and roadblocks that are not obvious at first glance." - James Clear</p> <p>"Many problems resist being solved "from the front." They demand that you solve them backwards or from an unintuitive angle. This is the art of inversion. Sometimes the question should not be: "What features do we build?" Rather, it should be: "What features would destroy this product?" Once you know which features are going to run your product into the ground, you can achieve a simple win just by not doing those. For PMs, the label of "CEO of the product" can sometimes tempt them into over-relying on their instincts when it comes to building product. However, it is much easier to avoid making mistakes than it is to be perfect all the time. Inversion is also a powerful way to break out of the repetitive thought-loops that can hurt your team's ability to learn. We can easily fall into "retro-fatigue" asking questions like, "How can we innovate more?" or "Why did that project not go well?" over and over again. Our brains go on autopilot and start giving similar-sounding answers. That is why asking questions like "What can we do to innovate less?" can be such a powerful rhetorical technique. It provides you with a slightly different point of view—but one that is usually much more insightful." - Hiten Shah</p> <p>-----</p> <p>Instead of starting at a problem and then exploring towards a solution, start at a perfect solution and work backwards to today in order to figure out where to start.</p> <p>How it's useful</p> <p>Most teams tend to work forwards, which optimizes for what is practical at the cost of what's ultimately impactful.</p> <p>Working backwards helps you ensure that you focus on the most impactful, long term work for the customer because you're always reverse-engineering from a perfect solution for them.</p> <p>Note that working backwards isn't universally better, it just creates a different perspective. It's healthy to plan using both perspectives.</p> <p>—Brandon Chu</p>
<u>Inversion</u>	
<u>Arguing from First Principles</u>	<p>"A first principle is a basic, foundational, self-evident proposition or assumption that cannot be deduced from any other proposition or assumption." (related: dimensionality reduction; orthogonality; "Reasonable minds can disagree" if underlying premises differ.)</p>
	<p>"What a man wishes, he also believes. Similarly, what we believe is what we choose to see. This is commonly referred to as the confirmation bias. It is a deeply ingrained mental habit, both energy-conserving and comfortable, to look for confirmations of long-held wisdom rather than violations. Yet the scientific process – including hypothesis generation, blind testing when needed, and objective statistical rigor – is designed to root out precisely the opposite, which is why it works so well when followed.</p> <p>The modern scientific enterprise operates under the principle of falsification: A method is termed scientific if it can be stated in such a way that a certain defined result would cause it to be proved false. Pseudo-knowledge and pseudo-science operate and propagate by being unfalsifiable – as with astrology, we are unable to prove them either correct or incorrect because the conditions under which they would be shown false are never stated." - Shane Parrish</p> <p>"The tendency to search for, interpret, favor, and recall information in a way that confirms one's preexisting beliefs or hypotheses, while giving disproportionately less consideration to alternative possibilities." (related: cognitive dissonance)" - Gabriel Weinberg</p>
<u>Falsification / Confirmation Bias</u>	<p>"It is the peculiar and perpetual error of the human understanding to be more moved and excited by affirmatives than by negatives."—Francis Bacon</p>
<u>Circle of Competence</u>	<p>An idea introduced by Warren Buffett and Charles Munger in relation to investing: each individual tends to have an area or areas in which they really, truly know their stuff, their area of special competence. Areas not inside that circle are problematic because not only are we ignorant about them, but we may also be ignorant of our own ignorance. Thus, when we're making decisions, it becomes important to define and attend to our special circle, so as to act accordingly.</p>
<u>The Principle of Parsimony (Occam's Razor)</u>	<p>Named after the friar William of Ockham, Occam's Razor is a heuristic by which we select among competing explanations. Ockham stated that we should prefer the simplest explanation with the least moving parts: it is easier to falsify (see: Falsification), easier to understand, and more likely, on average, to be correct. This principle is not an iron law but a tendency and a mindset: If all else is equal, it's more likely that the simple solution suffices. Of course, we also keep in mind Einstein's famous idea (even if apocryphal) that "an idea should be made as simple as possible, but no simpler." - Shane Parrish</p> <p>"Among competing hypotheses, the one with the fewest assumptions should be selected." (related: conjunction fallacy, overfitting, "when you hear hoofbeats, think of horses not zebras.") - Gabriel Weinberg</p> <p>"Don't concoct a complicated, extravagant theory if you've got a simpler one (containing fewer ingredients, fewer entities) that handles the phenomenon just as well. If exposure to extremely cold air can account for all the symptoms of frostbite, don't postulate unobserved "snow germs" or "arctic microbes." Kepler's laws explain the orbits of the planets; we have no need to hypothesize pilots guiding the planets from control panels hidden under the surface." - Daniel Dennett</p>

¹⁸ *Mental Model Course*. Disponível em: < https://docs.google.com/spreadsheets/d/1wng4d-Pl4rvKcxQCxsNX0bUdY-8iPQuBAXTQQYg9H14/edit?inf_contact_key=96a6e376df5a4661d414522d93b89acff651f238aa2eddb9c8b7cff03e0b16a0#gid=0 > Acesso em: 28 jul. 2019.

	<p>"Harder to trace in its origin, Hanlon's Razor states that we should not attribute to malice that which is more easily explained by stupidity. In a complex world, this principle helps us avoid extreme paranoia and ideology, often very hard to escape from, by not generally assuming that bad results are the fault of a bad actor, although they can be. More likely, a mistake has been made." - Shane Parrish</p> <p>"Never attribute to malice that which is adequately explained by carelessness." (related: fundamental attribution error — "the tendency for people to place an undue emphasis on internal characteristics of the agent (character or intention), rather than external factors, in explaining another person's behavior in a given situation.") - Gabriel Weinberg</p>
Hanlon's Razor	
Second-Order Thinking	In all human systems and most complex systems, the second layer of effects often dwarfs the first layer, yet often goes unconsidered. In other words, we must consider that effects have effects. Second-order thinking is best illustrated by the idea of standing on your tiptoes at a parade: Once one person does it, everyone will do it in order to see, thus negating the first tiptoe. Now, however, the whole parade audience suffers on their toes rather than standing firmly on their whole feet.
The Map Is Not the Territory	The map of reality is not reality itself. If any map were to represent its actual territory with perfect fidelity, it would be the size of the territory itself. Thus, no need for a map! This model tells us that there will always be an imperfect relationship between reality and the models we use to represent and understand it. This imperfection is a necessity in order to simplify. It is all we can do to accept this and act accordingly.
Thought Experiments	<p>A technique popularized by Einstein, the thought experiment is a way to logically carry out a test in one's own head that would be very difficult or impossible to perform in real life. With the thought experiment as a tool, we can solve problems with intuition and logic that could not be demonstrated physically, as with Einstein imagining himself traveling on a beam of light in order to solve the problem of relativity. - Shane Parrish</p> <p>"considers some hypothesis, theory, or principle for the purpose of thinking through its consequences." (related: counterfactual thinking) - Gabriel Weinberg</p>
Mr. Market	Mr. Market was introduced by the investor Benjamin Graham in his seminal book <i>The Intelligent Investor</i> to represent the vicissitudes of the financial markets. As Graham explains, the markets are a bit like a moody neighbor, sometimes waking up happy and sometimes waking up sad—your job as an investor is to take advantage of him in his bad moods and sell to him in his good moods. This attitude is contrasted to an efficient-market hypothesis in which Mr. Market always wakes up in the middle of the bed, never feeling overly strong in either direction.
Probabilistic Thinking (See also: Numeracy/Bayesi an Updating)	The unknowable human world is dominated by probabilistic outcomes, as distinguished from deterministic ones. Although we cannot predict the future with great certainty, we are wise to ascribe odds to more and less probable events. We do this every day unconsciously as we cross the street and ascribe low, yet not negligible, odds of being hit by a car.
Default Status	The USCB ecologist/economist Garrett Hardin once said that "The scientific mind is not closed: it is merely well-guarded by a conscientious and seldom sleeping gatekeeper." The way it does that is with the concept of the default status: The "resting position" of common sense, whereby the burden of proof falls on assertions to the contrary. Given the problem of opportunity costs and limited time and energy, a default status is nearly always necessary to avoid wasting time. Examples include the laws of thermodynamics, the law of natural selection, and the incentive-caused bias.
Reductio ad Absurdum	The crowbar of rational inquiry, the great lever that enforces consistency, is reductio ad absurdum—literally, reduction (of the argument) to absurdity. You take the assertion or conjecture at issue and see if you can pry any contradictions (or just preposterous implications) out of it. If you can, that proposition has to be discarded or sent back to the shop for retooling.
Rapoport's Rules	<p>How to compose a successful critical commentary:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. You should attempt to re-express your target's position so clearly, vividly, and fairly that your target says, "Thanks, I wish I'd thought of putting it that way." 2. You should list any points of agreement (especially if they are not matters of general or widespread agreement). 3. You should mention anything you have learned from your target. 4. Only then are you permitted to say so much as a word of rebuttal or criticism. <p>One immediate effect of following these rules is that your targets will be a receptive audience for your criticism: you have already shown that you understand their positions as well as they do, and have demonstrated good judgment (you agree with them on some important matters and have even been persuaded by something they said).</p>
Sturgeon's Law	"Sturgeon's Law is usually put a little less decorously: Ninety percent of everything is crap. Ninety percent of experiments in molecular biology, 90 percent of poetry, 90 percent of philosophy books, 90 percent of peer-reviewed articles in mathematics—and so forth—is crap. Is that true? Well, maybe it's an exaggeration, but let's agree that there is a lot of mediocre work done in every field...."
Occam's Broom	"Now, in order not to waste your time and try our patience, make sure you concentrate on the best stuff you can find, the flagship examples extolled by the leaders of the field, the prizewinning entries, not the dregs."
Using Lay Audiences as Decoys	<p>"The process in which inconvenient facts are whisked under the rug by intellectually dishonest champions of one theory or another."</p> <p>"In many fields—not just philosophy—there are controversies that seem never-ending and partly artifactual: people are talking past one another and not making the necessary effort to communicate effectively. When experts talk to experts, whether they are in the same discipline or not, they always err on the side of under-explaining. The reason is not far to seek: to overexplain something to a fellow expert is a very serious insult—"Do I have to spell it out for you?"—and nobody wants to insult a fellow expert.</p> <p>Solution for this problem: Have all experts present their views to a small audience of curious nonexperts (here at Tufts I have the advantage of bright undergraduates) while the other experts listen in from the sidelines. They don't have to eavesdrop; this isn't a devious suggestion. On the contrary, everybody can and should be fully informed that the point of the exercise is to make it comfortable for participants to speak in terms that everybody will understand. By addressing their remarks to the undergraduates (the decoy audience), speakers need not worry at all about insulting the experts because they are not addressing the experts. (I suppose they might worry about insulting the undergraduates, but that's another matter.) When all goes well, expert A explains the issues of the controversy to the undergraduates while expert B listens. At some point B's face may light up. "So that's what you've been trying to say! Now I get it!"</p>
Jootsing	"Jootsing stands for "jumping out of the system." This is an important tactic not just in science and philosophy, but also in the arts. Creativity, that ardently sought but only rarely found virtue, often is a heretofore unimagined violation of the rules of the system from which it springs. It might be the system of classical harmony in music, the rules for meter and rhyme in sonnets (or limericks, even), or the "canons" of taste or good form in some genre of art. Or it might be the assumptions and principles of some theory or research program. Being creative is not just a matter of casting about for something novel—anybody can do that, since novelty can be found in any random juxtaposition of stuff—but of making the novelty jump out of some system, a system that has become somewhat established, for good reasons."
Three Species of Goulding: RATHERING, PILING ON, and the Gould Two-Step	RATHERING is a way of sliding you swiftly and gently past a false dichotomy. The general form of a rathering is "It is not the case that blahblahblah, as orthodoxy would have you believe; it is rather that suchandsuchandsuch—which is radically different." Some ratherings are just fine; you really must choose between the two alternatives on offer; in these cases, you are not being offered a false, but rather a genuine, inescapable dichotomy. But some ratherings are little more than sleight of hand, due to the fact that the word "rather" implies—without argument—that there is an important incompatibility between the claims flanking it.
The "Surely" Operator: A Mental Block	"When you're reading or skimming argumentative essays, especially by philosophers, here is a quick trick that may save you much time and effort, especially in this age of simple searching by computer: look for "surely" in the document, and check each occurrence. Not always, not even most of the time, but often the word "surely" is as good as a blinking light locating a weak point in the argument, a warning label about a likely boom crutch. Why? Because it marks the very edge of what the author is actually sure about and hopes readers will also be sure about. (If the author were really sure all the readers would agree, it wouldn't be worth mentioning.)"

Rhetorical Questions	Just as you should keep a sharp eye out for "surely," you should develop a sensitivity for rhetorical questions in any argument or polemic. Why? Because, like the use of "surely," they represent an author's eagerness to take a short cut. A rhetorical question has a question mark at the end, but it is not meant to be answered. Whenever you see a rhetorical question, try—silently, to yourself—to give it an unobvious answer.
What Is a Deepity?	A deepity is a proposition that seems both important and true—and profound—but that achieves this effect by being ambiguous. On one reading it is manifestly false, but it would be earth-shaking if it were true; on the other reading it is true but trivial. The unwary listener picks up the glimmer of truth from the second reading, and the devastating importance from the first reading, and thinks, Wow! That's a deepity. Example: Love is just a word. "love" is an English word, but just a word, not a sentence, for example.
Scientific Method	"Systematic observation, measurement, and experiment, and the formulation, testing, and modification of hypotheses." (related: reproducibility) - Gabriel Weinberg "The scientific method is a body of techniques for investigating phenomena, acquiring new knowledge, or correcting and integrating previous knowledge. To be termed scientific, a method of inquiry is commonly based on empirical or measurable evidence subject to specific principles of reasoning. The Oxford Dictionaries Online defines the scientific method as "a method or procedure that has characterized natural science since the 17th century, consisting in systematic observation, measurement, and experiment, and the formulation, testing, and modification of hypotheses". Experiments need to be designed to test hypotheses. Experiments are an important tool of the scientific method." - Wikipedia (James Clear)
Proxy	"A variable that is not in itself directly relevant, but that serves in place of an unobservable or immeasurable variable. In order for a variable to be a good proxy, it must have a close correlation, not necessarily linear, with the variable of interest." (related: revealed preference; Proxy War — "A conflict between two nations where neither country directly engages the other.")
Selection Bias	"The selection of individuals, groups or data for analysis in such a way that proper randomization is not achieved, thereby ensuring that the sample obtained is not representative of the population intended to be analyzed." (related: sampling bias)
Response Bias	"A wide range of cognitive biases that influence the responses of participants away from an accurate or truthful response."
Observer Effect	"Changes that the act of observation will make on a phenomenon being observed." (related: Schrödinger's cat)
Systems Thinking	"By taking the overall system as well as its parts into account systems thinking is designed to avoid potentially contributing to further development of unintended consequences." (related: causal loop diagrams; stock and flow; Le Chatelier's principle, hysteresis — "the time-based dependence of a system's output on present and past inputs."; "Can't see the forest for the trees.")
Scenario Analysis	"A process of analyzing possible future events by considering alternative possible outcomes." (related: "Skate to where the puck is going."; black swan theory — "a metaphor that describes an event that comes as a surprise, has a major effect, and is often inappropriately rationalized after the fact with the benefit of hindsight.")
Normal Distribution	"A very common continuous probability distribution...Physical quantities that are expected to be the sum of many independent processes (such as measurement errors) often have distributions that are nearly normal." (related: central limit theorem)
Sensitivity Analysis	"The study of how the uncertainty in the output of a mathematical model or system (numerical or otherwise) can be apportioned to different sources of uncertainty in its inputs."
Cost-benefit Analysis	"A systematic approach to estimating the strengths and weaknesses of alternatives that satisfy transactions, activities or functional requirements for a business." (related: net present value — "a measurement of the profitability of an undertaking that is calculated by subtracting the present values of cash outflows (including initial cost) from the present values of cash inflows over a period of time.", discount rate)
Simulation	"The imitation of the operation of a real-world process or system over time." (related: Queuing theory— "the mathematical study of waiting lines, or queues.")
Pareto Efficiency	"A state of allocation of resources in which it is impossible to make any one individual better off without making at least one individual worse off...A Pareto improvement is defined to be a change to a different allocation that makes at least one individual better off without making any other individual worse off, given a certain initial allocation of goods among a set of individuals."
Permutations and Combinations	The mathematics of permutations and combinations leads us to understand the practical probabilities of the world around us, how things can be ordered, and how we should think about things.
Algebraic Equivalence	The introduction of algebra allowed us to demonstrate mathematically and abstractly that two seemingly different things could be the same. By manipulating symbols, we can demonstrate equivalence or inequality, the use of which led humanity to untold engineering and technical abilities. Knowing at least the basics of algebra can allow us to understand a variety of important results.
Randomness	Though the human brain has trouble comprehending it, much of the world is composed of random, non-sequential, non-ordered events. We are "fooled" by random effects when we attribute causality to things that are actually outside of our control. If we don't course-correct for this fooled-by-randomness effect – our faulty sense of pattern-seeking – we will tend to see things as being more predictable than they are and act accordingly.
Stochastic Processes (Poisson, Markov, Random Walk)	A stochastic process is a random statistical process and encompasses a wide variety of processes in which the movement of an individual variable can be impossible to predict but can be thought through probabilistically. The wide variety of stochastic methods helps us describe systems of variables through probabilities without necessarily being able to determine the position of any individual variable over time. For example, it's not possible to predict stock prices on a day-to-day basis, but we can describe the probability of various distributions of their movements over time. Obviously, it is much more likely that the stock market (a stochastic process) will be up or down 1% in a day than up or down 10%, even though we can't predict what tomorrow will bring.
Compounding	It's been said that Einstein called compounding a wonder of the world. He probably didn't, but it is a wonder. Compounding is the process by which we add interest to a fixed sum, which then earns interest on the previous sum and the newly added interest, and then earns interest on that amount, and so on ad infinitum. It is an exponential effect, rather than a linear, or additive, effect. Money is not the only thing that compounds; ideas and relationships do as well. In tangible realms, compounding is always subject to physical limits and diminishing returns; intangibles can compound more freely. Compounding also leads to the time value of money, which underlies all of modern finance. - Shane Parrish "Interest on interest. It is the result of reinvesting interest, rather than paying it out, so that interest in the next period is then earned on the principal sum plus previously-accumulated interest." - Gabriel Weinberg
Multiplying by Zero	Any reasonably educated person knows that any number multiplied by zero, no matter how large the number, is still zero. This is true in human systems as well as mathematical ones. In some systems, a failure in one area can negate great effort in all other areas. As simple multiplication would show, fixing the "zero" often has a much greater effect than does trying to enlarge the other areas.
Churn	Insurance companies and subscription services are well aware of the concept of churn – every year, a certain number of customers are lost and must be replaced. Standing still is the equivalent of losing, as seen in the model called the "Red Queen Effect." Churn is present in many business and human systems: A constant figure is periodically lost and must be replaced before any new figures are added over the top.
Law of Large Numbers	One of the fundamental underlying assumptions of probability is that as more instances of an event occur, the actual results will converge on the expected ones. For example, if I know that the average man is 5 feet 10 inches tall, I am far more likely to get an average of 5'10" by selecting 500 men at random than 5 men at random. The opposite of this model is the law of small numbers, which states that small samples can and should be looked at with great skepticism.
Bell Curve/Normal Distribution	The normal distribution is a statistical process that leads to the well-known graphical representation of a bell curve, with a meaningful central "average" and increasingly rare standard deviations from that average when correctly sampled. (The so-called "central limit" theorem.) Well-known examples include human height and weight, but it's just as important to note that many common processes, especially in non-tangible systems like social systems, do not follow the normal distribution.

Power Laws	<p>One of the most common processes that does not fit the normal distribution is that of a power law, whereby one quantity varies with another's exponent rather than linearly. For example, the Richter scale describes the power of earthquakes on a power-law distribution scale: an 8 is 10x more destructive than a 7, and a 9 is 10x more destructive than an 8. The central limit theorem does not apply and there is thus no "average" earthquake. This is true of all power-law distributions. - Shane Parrish</p> <p>"A functional relationship between two quantities, where a relative change in one quantity results in a proportional relative change in the other quantity, independent of the initial size of those quantities: one quantity varies as a power of another." (related: Pareto distribution; Pareto principle — "for many events, roughly 80% of the effects come from 20% of the causes.", diminishing returns, premature optimization, heavy-tailed distribution, fat-tailed distribution; long tail — "the portion of the distribution having a large number of occurrences far from the "head" or central part of the distribution."; black swan theory — "a metaphor that describes an event that comes as a surprise, has a major effect, and is often inappropriately rationalized after the fact with the benefit of hindsight.") - Gabriel Weinberg</p>
Fat-Tailed Processes (Extremistan)	<p>A process can often look like a normal distribution but have a large "tail" – meaning that seemingly outlier events are far more likely than they are in an actual normal distribution. A strategy or process may be far more risky than a normal distribution is capable of describing if the fat tail is on the negative side, or far more profitable if the fat tail is on the positive side. Much of the human social world is said to be fat-tailed rather than normally distributed.</p>
Bayesian Updating	<p>The Bayesian method is a method of thought (named for Thomas Bayes) whereby one takes into account all prior relevant probabilities and then incrementally updates them as newer information arrives. This method is especially productive given the fundamentally non-deterministic world we experience: We must use prior odds and new information in combination to arrive at our best decisions. This is not necessarily our intuitive decision-making engine.</p>
Regression to the Mean	<p>In a normally distributed system, long deviations from the average will tend to return to that average with an increasing number of observations: the so-called Law of Large Numbers. We are often fooled by regression to the mean, as with a sick patient improving spontaneously around the same time they begin taking an herbal remedy, or a poorly performing sports team going on a winning streak. We must be careful not to confuse statistically likely events with causal ones. - Shane Parrish</p> <p>"The phenomenon that if a variable is extreme on its first measurement, it will tend to be closer to the average on its second measurement." (related: Pendulum swing; variance; Gambler's fallacy) - Gabriel Weinberg</p>
Order of Magnitude	<p>In many, perhaps most, systems, quantitative description down to a precise figure is either impossible or useless (or both). For example, estimating the distance between our galaxy and the next one over is a matter of knowing not the precise number of miles, but how many zeroes are after the 1. Is the distance about 1 million miles or about 1 billion? This thought habit can help us escape useless precision. - Shane Parrish</p> <p>"An order-of-magnitude estimate of a variable whose precise value is unknown is an estimate rounded to the nearest power of ten." (related: order of approximation, back-of-the-envelope calculation, dimensional analysis, Fermi problem) - Gabriel Weinberg</p>
Scale	<p>One of the most important principles of systems is that they are sensitive to scale. Properties (or behaviors) tend to change when you scale them up or down. In studying complex systems, we must always be roughly quantifying – in orders of magnitude, at least – the scale at which we are observing, analyzing, or predicting the system.</p>
Diminishing Returns	<p>"Related to scale, most important real-world results are subject to an eventual decrease of incremental value. A good example would be a poor family: Give them enough money to thrive, and they are no longer poor. But after a certain point, additional money will not improve their lot; there is a clear diminishing return of additional dollars at some roughly quantifiable point. Often, the law of diminishing returns veers into negative territory – i.e., receiving too much money could destroy the poor family." —Shane Parrish</p> <p>----</p> <p>"When you focus on improving the same product area, the amount of customer value created over time will diminish for every unit of effort.</p> <p>How it's useful</p> <p>Assuming you are effectively iterating the product based on customer feedback and research, you will eventually hit a point where there's just not that much you can do to make it better. It's time for your team to move on and invest in something new."</p> <p>— Brandon Chu</p>
Pareto Principle (80/20 Rule)	<p>Named for Italian polymath Vilfredo Pareto, who noticed that 80% of Italy's land was owned by about 20% of its population, the Pareto Principle states that a small amount of some phenomenon causes a disproportionately large effect. The Pareto Principle is an example of a power-law type of statistical distribution – as distinguished from a traditional bell curve – and is demonstrated in various phenomena ranging from wealth to city populations to important human habits.</p>
Feedback Loops (and Homeostasis)	<p>All complex systems are subject to positive and negative feedback loops whereby A causes B, which in turn influences A (and C), and so on – with higher-order effects frequently resulting from continual movement of the loop. In a homeostatic system, a change in A is often brought back into line by an opposite change in B to maintain the balance of the system, as with the temperature of the human body or the behavior of an organizational culture. Automatic feedback loops maintain a "static" environment unless and until an outside force changes the loop. A "runaway feedback loop" describes a situation in which the output of a reaction becomes its own catalyst (auto-catalysis).</p>
Chaos Dynamics (Sensitivity to Initial Conditions or Butterfly Effect)	<p>In a world such as ours, governed by chaos dynamics, small changes (perturbations) in initial conditions have massive downstream effects as near-infinite feedback loops occur; this phenomenon is also called the butterfly effect. This means that some aspects of physical systems (like the weather more than a few days from now) as well as social systems (the behavior of a group of human beings over a long period) are fundamentally unpredictable.</p>
Preferential Attachment (Cumulative Advantage)	<p>A preferential attachment situation occurs when the current leader is given more of the reward than the laggards, thereby tending to preserve or enhance the status of the leader. A strong network effect is a good example of preferential attachment; a market with 10x more buyers and sellers than the next largest market will tend to have a preferential attachment dynamic.</p>
Emergence	<p>Higher-level behavior tends to emerge from the interaction of lower-order components. The result is frequently not linear – not a matter of simple addition – but rather non-linear, or exponential. An important resulting property of emergent behavior is that it cannot be predicted from simply studying the component parts. - Shane Parrish</p> <p>"Whereby larger entities, patterns, and regularities arise through interactions among smaller or simpler entities that themselves do not exhibit such properties." (related: decentralized system, spontaneous order) - Gabriel Weinberg</p>
Irreducibility	<p>We find that in most systems there are irreducible quantitative properties, such as complexity, minimums, time, and length. Below the irreducible level, the desired result simply does not occur. One cannot get several women pregnant to reduce the amount of time needed to have one child, and one cannot reduce a successfully built automobile to a single part. These results are, to a defined point, irreducible.</p>
Tragedy of the Commons	<p>A concept introduced by the economist and ecologist Garrett Hardin, the Tragedy of the Commons states that in a system where a common resource is shared, with no individual responsible for the wellbeing of the resource, it will tend to be depleted over time. The Tragedy is reducible to incentives: Unless people collaborate, each individual derives more personal benefit than the cost that he or she incurs, and therefore depletes the resource for fear of missing out.</p>
Gresham's Law	<p>Gresham's Law, named for the financier Thomas Gresham, states that in a system of circulating currency, forged currency will tend to drive out real currency, as real currency is hoarded and forged currency is spent. We see a similar result in human systems, as with bad behavior driving out good behavior in a crumbling moral system, or bad practices driving out good practices in a crumbling economic system. Generally, regulation and oversight are required to prevent results that follow Gresham's Law.</p>

ANEXO B

Artigo *Sine Qua Non Mind* publicado no *MEDIUM*¹⁹ - Daniel Junior

Find your ROSETTA stone

Take outstanding actions on the right place and right time



Daniel Junior
Jan 4 · 6 min read

Around 4,000 BC, the Sumerians developed cuneiform writing. They used plates of clay where they engraved their “writing”. But they were not alone in this innovation, ancient Egyptians also developed writing at about the same time as the Sumerians. So ... why did they invent writing? Need for communication only? Maybe motivated by ambition too. Writing is the representation of human thought and language through symbols. It was a decisive invention for the history of mankind that provides this present communication between you and me.

kurt gasbarra

kurt gasbarra

Without the writing you, dear reader, would be unable to read the words that your eyes are following on your cell phone, lap top or desk top. Without the writing I would be unable to to give you any kind of information. Without the writing the learning of humanity should be passed to future generations by telling. A word, phrase, paragraph or book when well written and rich in content can reach countless generations in the world. However, outstanding actions are necessary to arouse interest in being registered. And to carry out such actions is required ambition ... but not in anywhere or anytime.

The Startup

Medium's largest active publication, followed by +487K people. Follow to join our community.

Following ▾

525



It is not valid to write anywhere/anytime and much less to write about anything. How much is valuable a rich well-written text stored in a drawer? Nothing! How much is valuable a brilliant action seen by nobody? Nothing! If no one had “seen” Jesus after his death and no one had written about it ... maybe the Christianity would not exist! But the events of Christianity happened in the right place and right time ... around the Roman empire, the center of the world’s attention at that time!

Outstanding actions must have audience and must be written by someone or recorded in video by someone [taking into consideration today’s technology]. But such actions must be performed in a specific place in due time, where they can become the beginning of a “butterfly effect” ... a place and time that I call of ROSETTA stone!

19 Disponível em: <<https://medium.com/swlh/find-your-rosetta-stone-ab73ed4c5b7a>>. Acesso em: 03 ago. 2019.

In its literal sense, the ROSETTA stone is a fragment of a Ancient Egypt rock whose inscription shows a decree promulgated in 196 BC, in the name of the king Egypt Ptolemy V, that was registered in three paragraphs with the same text in the hieroglyphic, demotic and ancient Greek. These text in different languages was crucial to the modern understanding of Egyptian hieroglyphs.

In its metaphorical sense, the ROSETTA stone would be a place and time to act in an extraordinary way, a right place and right time to begin a “butterfly effect” that must be accompanied and written about it.

Many people do daily outstanding actions but not on a “stage” of visibility, on a ROSETTA stone. Many of them are not even looking for a stage, they only do. There are many talents scattered around the world, but few of them shine. Hence the importance of knowing **where and when to act!** Some people are on the right place and right time [ROSETTA stone] but do not act in an extraordinary way.

Agnes Louis

Martin Luther King was not the only one fighting for the rights of blacks; Steve Jobs was not the only one building a personal computer; the Wright brothers were not the only ones wishing to fly on a revolutionary platform ... but they found the right place and right time to spread their work. They found their ROSETTA stone.

In may 1740, the Prussian king Frederick II The Great ascended the throne at age 28 and as first audacious actions he added 10,000 men to the powerful army forged by his father, claimed the rights of Prussia over some cities and openly challenged the authority of the empress Maria Teresa of Austria over the rest of Germany. On December 13, 1740, Frederick II offered a great festivity in his palace. The next day, without sleep, he went to battle and won ... so began the expansion of Prussia. In short, Frederick took his ROSETTA stone and turned the Germany into a superpower. Once he stated *“my interest is to put my name in the history”* ... this is ambition, the main condition to find the ROSETTA stone.

Julius Caesar, before being emperor, cried at the foot of the statue of Alexander The Great. He realized that the king of the Macedonian had reached a great empire at younger age and Caesar, by the age of 40, had not yet achieved his own empire. But Caesar’s ambition to be the first in Rome was so great that he found his ROSETTA stone and registered his name in the history. Today we have the July month of the calendar in his honor; the

kaiser and *czar*, in German and Russian respectively; even the way how Julio Caesar was born became a landmark: cesarean childbirth.

Why not try to do the best? Why not try to do outstanding actions? Why not try to write your name in the history? The kind of history of each one depends on the size of the individual ambition. Some may become “famous” in the history of family, school, neighborhood, work, state, country or world. Since when the writing appeared this possibility of famous registration opened for all! Some grab this opportunity, others do not. Some can easily see the right place and the right time to act, others do not ... but you must have ambition! So to deny own ambition is to refuse to live in fullness! The worker that does not desire the highest post of his work, the athlete that does not want to be the champion, the writer that does not want to have his/her book among the best sellers ... has a projection of life without fullness. Ambition the best, but do not forget to find your ROSETTA stone, the right place and right time to act! The pursuit for this is in your

Victor Braz

Agnes Louis and Daphne K Moore



_____ S Q N Mind _____

The text above is another example of the Sine Qua Non Mind — SQNMind — as I wrote earlier on the MEDIUM website (Maybe the website MEDIUM be your ROSETTA stone :) The SQNMind theory seeks to extract the best from each book you read. The theory consists to extract the most interesting book passages into “essential” [Sine Qua Non] categories for your mind. This will transform your brain into an ocean of raw knowledge ready to be adapted to your reality under any circumstances.

kurt gasbarra

So to better explain the theory I wrote up little explanations inside the AMBITION CATEGORY, one of twenty that I developed after years of reading. As IMPETUS I used Frederick II The Great and Julius Caesar.

Separate book passages! You do not need to write about them as I did above, just read them as many times as you can. A person with SNQMind has a good chance of succeeding in different areas when compared to those who do not read or read and do not keep the lessons learned.

This was Chapter 3 / Scene 7, AMBITION. Next scene will be about PASSION. But if you missed the last full chapter regarding SQNMind theory click on [MIND THE GAP](#) .

IT WILL BE CONTINUED!

kurt gasbarra



The Djerian theory number ONE

TheStartup 

This story is published in [The Startup](#), Medium's largest entrepreneurship publication followed by +406,714 people.

Subscribe to receive [our top stories here](#).

ANEXO C

Lista de leitura St. John's College

St. John's College Great Books Reading List

St. John's College was founded in 1696 and is the third oldest college in the United States.

Following are the books on which the St. John's program is based.

The great books curriculum at St. John's includes works in philosophy, literature, political science, psychology, classics, history, religion, economics, math, chemistry, physics, biology, astronomy, music, language, and more.

Contact

60 College Avenue
Annapolis, MD 21401
410-263-2371

1160 Camino Cruz Blanca
Santa Fe, NM 87505
505-984-6000

sjc.edu

Freshman Year Reading List

Homer:	<i>Iliad, Odyssey</i>
Aeschylus:	<i>Agamemnon, Libation Bearers, Eumenides, Prometheus Bound</i>
Sophocles:	<i>Oedipus Rex, Oedipus at Colonus, Antigone, Philoctetes, Ajax</i>
Thucydides:	<i>Peloponnesian War</i>
Euripides:	<i>Hippolytus, Bacchae</i>
Herodotus:	<i>Histories</i>
Aristophanes:	<i>Clouds</i>
Plato:	<i>Meno, Gorgias, Republic, Apology, Crito, Phaedo, Symposium, Parmenides, Theaetetus, Sophist, Timaeus, Phaedrus</i>
Aristotle:	<i>Poetics, Physics, Metaphysics, Nicomachean Ethics, On Generation and Corruption, Politics, Parts of Animals, Generation of Animals</i>
Euclid:	<i>Elements</i>
Lucretius:	<i>On the Nature of Things</i>
Plutarch:	"Lycurgus," "Solon"
Ptolemy:	<i>Almagest</i>
Pascal:	<i>Treatise on the Equilibrium of Liquids</i>
Nicomachus:	<i>Arithmetic</i>
Lavoisier:	<i>Elements of Chemistry</i>
Harvey:	<i>Motion of the Heart and Blood</i>
Essays by:	Archimedes, Fahrenheit, Avogadro, Dalton, Cannizzaro, Virchow, Mariotte, Driesch, Gay-Lussac, Spemann, Stears, J.J. Thomson, Mendeleev, Berthollet, J.L. Proust

Sophomore Year Reading List

Hebrew Bible	
New Testament	
Aristotle:	<i>De Anima, On Interpretation, Prior Analytics, Categories</i>
Apollonius:	<i>Conics</i>
Virgil:	<i>Aeneid</i>
Plutarch:	"Caesar," "Cato the Younger," "Antony," "Brutus"
Epictetus:	<i>Discourses, Manual</i>
Tacitus:	<i>Annals</i>
Ptolemy:	<i>Almagest</i>
Plotinus:	<i>The Enneads</i>
Augustine:	<i>Confessions</i>
Maimonides:	<i>Guide for the Perplexed</i>
Anselm:	<i>Proslogium</i>
Aquinas:	<i>Summa Theologiae</i>
Dante:	<i>Divine Comedy</i>
Chaucer:	<i>Canterbury Tales</i>
Machiavelli:	<i>The Prince, Discourses</i>
Copernicus:	<i>On the Revolutions of the Spheres</i>
Kepler:	<i>Epitome IV</i>
Livy:	<i>Early History of Rome</i>
Palestrina:	<i>Missa Papae Marcelli</i>
Montaigne:	<i>Essays</i>
Viète:	<i>Introduction to the Analytical Art</i>
Bacon:	<i>Novum Organum</i>
Shakespeare:	<i>Richard II, Henry IV, The Tempest, As You Like It, Hamlet, Othello, Macbeth, King Lear, and Sonnets</i>
Poems by:	Marvell, Donne, and other 16th- and 17th-century poets
Descartes:	<i>Geometry, Discourse on Method</i>

Recent preceptorial books have included:

For seven weeks in junior and senior years, seminar is suspended so that students may choose elective classes called preceptorials.

Marquez:	<i>One Hundred Years of Solitude</i>
Russell:	<i>An Introduction to Mathematical Philosophy</i>
Shakespeare:	<i>Measure for Measure</i>
Laotzi:	<i>Daodejing</i>
Hegel:	<i>Philosophy of Nature</i>

Melville:	<i>Moby Dick</i>
O'Connor:	<i>Wise Blood</i>
Gibbon:	<i>The History of the Decline and Fall of the Roman Empire</i>
Heidegger:	<i>What is Metaphysics?</i>
Proust:	<i>Remembrance of Things Past</i>
Nietzsche:	<i>Gay Science</i>
Arendt:	<i>The Human Condition</i>
James:	<i>The Portrait of a Lady</i>

Dostoevsky:	<i>The Devils</i>
Avicenna:	<i>The Metaphysics</i>
Zhuangzi:	<i>Zhuangzi</i>
Flaubert:	<i>Madame Bovary</i>
Bach:	<i>St. Matthew Passion</i>
Feynman:	<i>QED</i>
Camus:	<i>The Stranger</i>
Borges:	<i>Ficciones</i>
Lorenz:	<i>Studies in Animal and Human Behavior</i>

Essays, Poetry, Music, and Art by:	Einstein, Manet, Al-Farabi, Dickinson, Al-Razi, Locke, Voltaire, Ibn Majja, Duchamp, Ibn Sina, Hill, Hume, Al-Ghazali, Rousseau, Ibn Tufayl, Montaigne, Ibn Rushd, Herbert, Donne, Hopkins, Stravinsky
------------------------------------	--

Pascal:	<i>Generation of Conic Sections</i>
Bach:	<i>St. Matthew Passion, Inventions</i>
Haydn:	Quartets
Mozart:	Operas
Beethoven:	Third Symphony
Schubert:	Songs
Monteverdi:	<i>L'Orfeo</i>
Stravinsky:	<i>Symphony of Psalms</i>

Junior Year Reading List

Cervantes:	<i>Don Quixote</i>
Galileo:	<i>Two New Sciences</i>
Hobbes:	<i>Leviathan</i>
Descartes:	<i>Meditations, Rules for the Direction of the Mind</i>
Milton:	<i>Paradise Lost</i>
La Rochefoucauld:	<i>Maximes</i>
La Fontaine:	<i>Fables</i>
Pascal:	<i>Pensées</i>
Huygens:	<i>Treatise on Light, On the Movement of Bodies by Impact</i>
Eliot:	<i>Middlemarch</i>
Spinoza:	<i>Theologico-Political Treatise</i>
Locke:	<i>Second Treatise of Government</i>
Racine:	<i>Phèdre</i>
Newton:	<i>Principia Mathematica</i>
Leibniz:	<i>Monadology, Discourse on Metaphysics, Essay on Dynamics, Philosophical Essays, Principles of Nature and Grace</i>
Swift:	<i>Gulliver's Travels</i>
Hume:	<i>Treatise of Human Nature</i>
Rousseau:	<i>Social Contract, The Origin of Inequality</i>
Molière:	<i>Le Misanthrope</i>
Adam Smith:	<i>Wealth of Nations</i>

Kant:	<i>Critique of Pure Reason, Foundations of the Metaphysics of Morals</i>
Mozart:	<i>Don Giovanni</i>
Austen:	<i>Pride and Prejudice, Emma</i>
Hawthorne:	<i>The Scarlet Letter</i>
Dedekind:	<i>Essays on the Theory of Numbers</i>
	Articles of Confederation, Declaration of Independence, Constitution of the United States of America

Hamilton, Jay, and Madison:	<i>The Federalist</i>
Twain:	<i>The Adventures of Huckleberry Finn</i>
Wordsworth:	The Two-Part Prelude of 1799
Essays by:	Young, Taylor, Euler, D. Bernoulli, Ørsted, Ampère, Faraday, Maxwell

Senior Year Reading List

Supreme Court Opinions	
Goethe:	<i>Faust</i>
Darwin:	<i>Origin of Species</i>
Hegel:	<i>Phenomenology of Mind, "Logic" (from the Encyclopedia)</i>
Lobachevsky:	<i>Theory of Parallels</i>
Kafka:	<i>The Metamorphosis</i>
Plato:	<i>Phaedrus</i>
Tocqueville:	<i>Democracy in America</i>
Documents from American History	
Hamilton, Jay, and Madison:	<i>The Federalist</i>
Lincoln:	Selected speeches
F. Douglass:	Selected speeches

Kierkegaard:	<i>Philosophical Fragments, Fear and Trembling, Tristan and Isolde</i>
Wagner:	<i>Tristan and Isolde</i>
Marx:	<i>Capital, Political and Economic Manuscripts of 1844, The German Ideology</i>
Dostoevsky:	<i>Brothers Karamazov</i>
Tolstoy:	<i>War and Peace</i>
Melville:	<i>Benito Cereno</i>
O'Connor:	Selected stories
William James:	<i>Psychology, Briefer Course</i>
Nietzsche:	<i>Beyond Good and Evil</i>
Freud:	<i>Introductory Lectures on Psychoanalysis</i>
Baudelaire:	<i>Les Fleurs du Mal</i>
Booker T. Washington:	Selected writings
Du Bois:	<i>The Souls of Black Folk</i>
Husserl:	<i>Crisis of the European Sciences</i>
Heidegger:	<i>Basic Writings</i>
Einstein:	Selected papers
Conrad:	<i>Heart of Darkness</i>
Faulkner:	<i>Go Down Moses</i>
Flaubert:	<i>Un Coeur Simple</i>
Woolf:	<i>Mrs. Dalloway, To the Lighthouse</i>
Poems by:	Yeats, T. S. Eliot, Wallace Stevens, Valéry, Rimbaud
Essays by:	Faraday, J. J. Thomson, Millikan, Minkowski, Rutherford, Davison, Schrödinger, Bohr, de Broglie, Heisenberg, Mendel, Boveri, Sutton, Morgan, Beadle & Tatum, Sussman, Watson & Crick, Jacob & Monod, Hardy

ANEXO D

Extrato do Programa de leitura profissional da *US Navy*²⁰

THE CANON

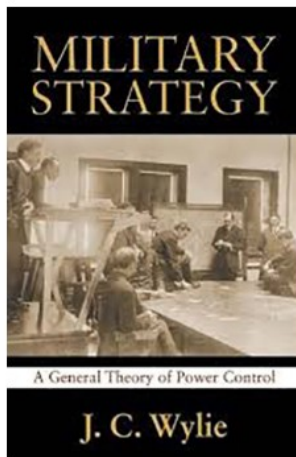
These books comprise core knowledge that is fundamental to the naval profession. Understanding the causes of conflict, the dynamics of power, and the intersections of politics, diplomacy, economics, and military power is part of the core knowledge each Sailor should have.



NAVY LEADER DEVELOPMENT FRAMEWORK 2.0

[\[Link to Document \]](#)

This framework outlines how the U.S. Navy will develop leaders that demonstrate both operational excellence and strong character at every level of seniority. The concepts discussed in this framework apply to all parts of the Navy Team - everybody should read and understand it. The specifics of leader development will be developed by community leaders and be consistent with this framework.



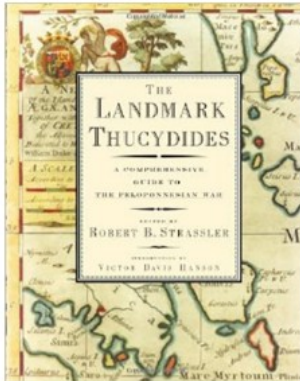
MILITARY STRATEGY

A General Theory of Power Control

By J. C. Wylie [\[Link to eBook \]](#)

Because of his long experience with the formulation of military strategy in the United States, Admiral Wylie's analyses and opinions are well worth the attention of military professionals, government leaders, newspaper editors, commentators and scholars. Because he has a freewheeling mind and is unhampered by orthodox military terms and the prevailing dogmas, his book will be of keen interest to laymen concerned about our nation's welfare and future.

²⁰ Disponível em: <https://www.navy.mil/ah_online/CNO-ReadingProgram/index.html>. Acesso em: 03 ago. 2019.



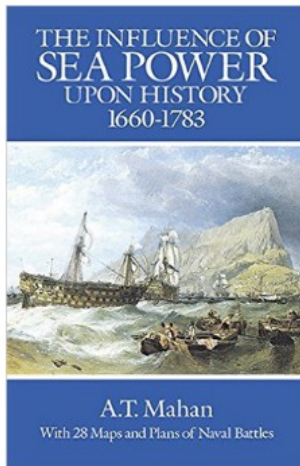
THE LANDMARK THUCYDIDES

A Comprehensive Guide to the Peloponnesian War

By Robert B. Strassler [[Link to eBook](#)]

Thucydides called his account of two decades of war between Athens and Sparta "a possession for all time," and indeed it is the first and still most famous work in the Western historical tradition. Considered essential reading for generals, statesmen, and liberally educated citizens for more than 2,000 years, The Peloponnesian War is a mine of military, moral, political, and philosophical wisdom.

However, this classic book has long presented obstacles to the uninitiated reader. Robert Strassler's new edition removes these obstacles by providing a new coherence to the narrative overall, and by effectively reconstructing the lost cultural context that Thucydides shared with his original audience. Based on the venerable Richard Crawley translation, updated and revised for modern readers. The Landmark Thucydides includes a vast array of superbly designed and presented maps, brief informative appendices by outstanding classical scholars on subjects of special relevance to the text, explanatory marginal notes on each page, an index of unprecedented subtlety, and numerous other useful features.



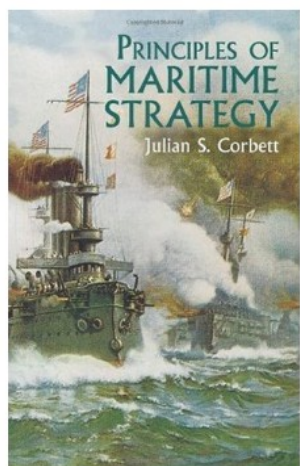
THE INFLUENCE OF SEAPOWER ON HISTORY

1660 - 1783

By A.T. Mahan [[Link to eBook](#)]

Demonstrating through historical examples that the rise and fall of seapower (and of nations) has always been linked with commercial and military command of the seas, Mahan describes successful naval strategies employed in the past — from Greek and Roman times through the Napoleonic wars. Focusing primarily on England's rise as a sea power in the 18th century, the book provides not only an overview of naval tactics, but a lucid exposition of geographical, economic, and social factors governing the maintenance of sea power.

The work is carefully written and exceptionally well-documented; moreover, the author's clear, well-thought-out text avoids technical language, making it accessible to a nonprofessional audience. In addition, four maps and a profusion of plans of naval battles help the reader grasp the strategy and tactics involved in some of the history's greatest maritime conflicts. In this inexpensive edition, the book represents an indispensable source book for statesmen, diplomats, strategists, and naval commanders as well as students of history and international affairs. Although ships, weapons, and the global balance of power have altered greatly since 1890, these lessons are still applicable today.



PRINCIPLES OF MARITIME STRATEGY

By Julian Corbett

[[Link to eBook](#)]

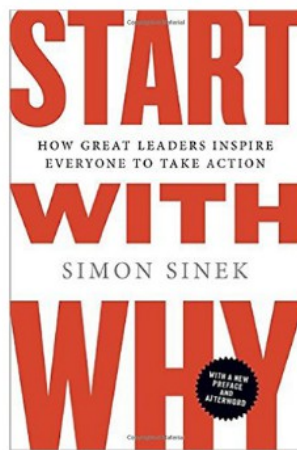
This brilliant exposition established British naval historian Julian Corbett (1854–1922) as one of the great maritime strategists.

Corbett placed naval warfare within the larger framework of human conflict, proposing that the key to maritime dominance lies in effective use of sea lines for communications and in denying that use to the enemy. His concept — which regarded naval strategy not as an end in itself but as a means to an end, with that end defined by national strategy — makes this a work of enduring value.

READING BY

CORE ATTRIBUTES

The four core attributes of initiative, accountability, integrity and toughness serve as guiding criteria for our decisions and actions. If we abide by these attributes, our values, of honor courage and commitment will be clearly evident in our actions.



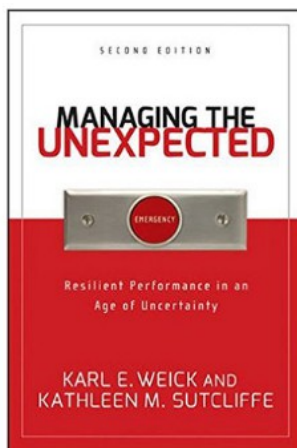
START WITH WHY

How Great Leaders Inspire Everyone to Take Action

By Simon Sinek [[Link to eBook](#)]

In 2009, Simon Sinek started a movement to help people become more inspired at work, and in turn inspire their colleagues and customers. Since then, millions have been touched by the power of his ideas, including more than 28 million who've watched his TED Talk based on *START WITH WHY* — the third most popular TED video of all time. Sinek starts with a fundamental question: Why are some people and organizations more innovative, more influential, and more profitable than others? Why do some command greater loyalty from customers and employees alike? Even among the successful, why are so few able to repeat their success over and over? People like Martin Luther King Jr., Steve Jobs, and the Wright Brothers had little in common, but they all started with WHY. They realized that people won't truly buy into a product, service, movement, or idea until they understand the WHY behind it.

START WITH WHY shows that the leaders who've had the greatest influence in the world all think, act, and communicate the same way — and it's the opposite of what everyone else does. Sinek calls this powerful idea The Golden Circle, and it provides a framework upon which organizations can be built, movements can be led, and people can be inspired. And it all starts with WHY.



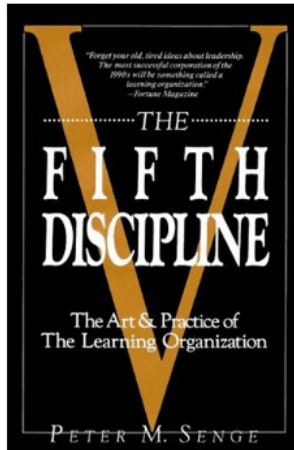
MANAGING THE UNEXPECTED

Resilient Performance in an Age of Uncertainty

By Karl E. Weick and Kathleen M. Sutcliffe [[Link to eBook](#)]

The unexpected is often dramatic, as with hurricanes or terrorist attacks. But the unexpected can also come in more subtle forms, such as a small organizational lapse that leads to a major blunder, or an unexamined assumption that costs lives in a crisis. Why are some organizations better able than others to maintain function and structure in the face of unanticipated change?

Authors Karl Weick and Kathleen Sutcliffe answer this question by pointing to high reliability organizations (HROs), such as emergency rooms in hospitals, flight operations of aircraft carriers, and firefighting units, as models to follow. These organizations have developed ways of acting and styles of learning that enable them to manage the unexpected better than other organizations. Thoroughly revised and updated, the second edition of the groundbreaking book *Managing the Unexpected* uses HROs as a template for any institution that wants to better organize for high reliability.



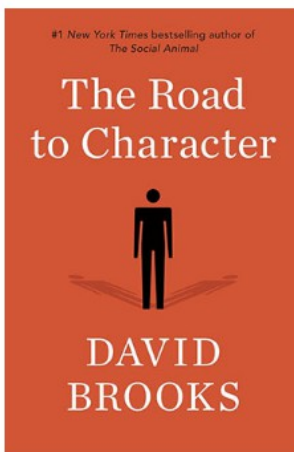
THE FIFTH DISCIPLINE

The Art and Practice of the Learning Organization

By Peter M. Senge [[Link to eBook](#)]

Peter Senge's groundbreaking ideas on building organizations have made him a household name amongst corporate managers. His theories help businesses to clarify their goals, to defy the odds, to more clearly understand threats, and to recognize new opportunities. He introduces managers to a new source of competitive advantage, and offers a marvelously empowering approach to work.

Mastery of Senge's five disciplines enables managers to overcome their obstacles to growth and creates brave new futures for them and their companies. The five disciplines are drawn from science, spiritual wisdom, psychology, the cutting edge of management thought, and Senge's own work with top corporations that employ his methods. Listening to *The Fifth Discipline* provides a searching personal experience and a dramatic professional shift of mind.

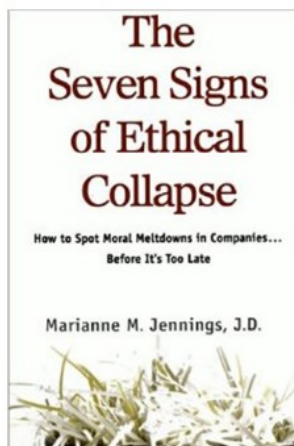


THE ROAD TO CHARACTER

By David Brooks [[Link to eBook](#)]

Looking to some of the world's greatest thinkers and inspiring leaders, David Brooks explores how, through internal struggle and a sense of their own limitations, they have built a strong inner character. Labor activist Frances Perkins understood the need to suppress parts of herself so that she could be an instrument in a larger cause. Dwight Eisenhower organized his life not around impulsive self-expression but considered self-restraint. Dorothy Day, a devout Catholic convert and champion of the poor, learned as a young woman the vocabulary of simplicity and surrender. Civil rights pioneers A. Philip Randolph and Bayard Rustin learned reticence and the logic of self-discipline, the need to distrust oneself even while waging a noble crusade.

Blending psychology, politics, spirituality, and confessional, *The Road to Character* provides an opportunity for us to rethink our priorities, and strive to build rich inner lives marked by humility and moral depth.



THE SEVEN SIGNS OF ETHICAL COLLAPSE

How to Spot Moral Meltdowns in Companies Before It's Too Late

By Marianne M. Jennings [[Link to eBook](#)]

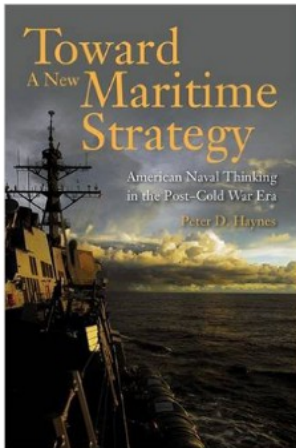
Marianne Jennings has spent a lifetime studying business ethics---and ethical failures. In demand nationwide as a speaker and analyst on business ethics, she takes her decades of findings and shows us in *The Seven Signs of Ethical Collapse* the reasons that companies and nonprofits undergo ethical collapse, including: pressure to maintain numbers; fear and silence; 'young 'uns' and a larger-than-life CEO; a weak board; conflicts; innovation like no other; belief that goodness in some areas atones for wrongdoing in others

Don't watch the next accounting disaster take your hard-earned savings, or accept the perfect job only to find out your boss is cooking the books. If you're just interested in understanding the (not-so) ethical underpinnings of business today, *The Seven Signs of Ethical Collapse* is both a must-have tool and a fascinating window into today's business world.

SUGGESTED READING FOR

NAVAL POWER

Books classified under Naval Power provide a strong foundation of knowledge on classic and modern maritime strategy, emerging issues, and new threats and opportunities. Historical works in this category span the Age of Sail to the many naval battles of World War II and beyond; studying the history of Naval Power deepens the context and offers precedent for the challenges of the present.



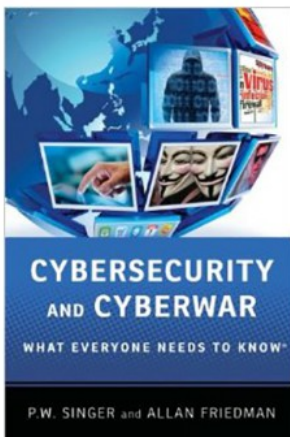
TOWARD A NEW MARITIME STRATEGY

American Naval Thinking in the Post-Cold War Era

By Peter D. Haynes [\[Link to eBook\]](#)

Toward a New Maritime Strategy examines the evolution of American naval thinking in the post-Cold War era. It recounts the development of the U.S. Navy's key strategic documents from the fall of the Berlin Wall in 1989 to the release in 2007 of the U.S. Navy's maritime strategy, *A Cooperative Strategy for 21st Century Seapower*. This penetrating intellectual history critically analyzes the Navy's ideas and recounts how they interacted with those that govern U.S. strategy to shape the course of U.S. naval strategy.

The book explains how the Navy arrived at its current strategic outlook and why it took nearly two decades to develop a new maritime strategy. Haynes criticizes the Navy's leaders for their narrow worldview and failure to understand the virtues and contributions of American sea power, particularly in an era of globalization. This provocative study tests institutional wisdom and will surely provoke debate in the Navy, the Pentagon, and U.S. and international naval and defense circles.



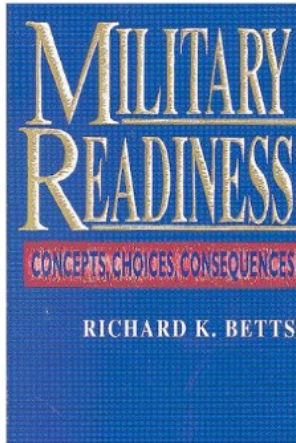
CYBERSECURITY AND CYBERWAR

What Everyone Needs to Know

By P.W. Singer and Allan Friedman

The latest publication from one of the nation's most forward-thinking intellectuals on advanced technology—Peter W. Singer, Admiral (Ret) James Stavridis, U.S. Navy, describes this book as, "the most approachable and readable book ever written on the cyber world. The authors have distilled the key facts and policy, provided sensible recommendations, and opened the debate generally to any informed citizen: a singular achievement. A must-read for practitioners and scholars alike."

Cybersecurity and Cyberwarfare addresses the current risks and benefits of the ever-fluid cyber environment. Singer's research provides a significant amount of space to the specific challenges the Department of Defense confronts in keeping pace with the latest technologies and methods for maintaining data security. Chapters include a detailed analysis of topics such as: Cyber Counterterrorism, Patriotic Hackers, and What a Cyberwar might actually look like. In this emerging warfighting area where the tools and tactics are constantly changing, a quality and current book such as *Cybersecurity and Cyberwarfare* will help keep the Navy's cyber-warriors on the cutting edge.



MILITARY READINESS

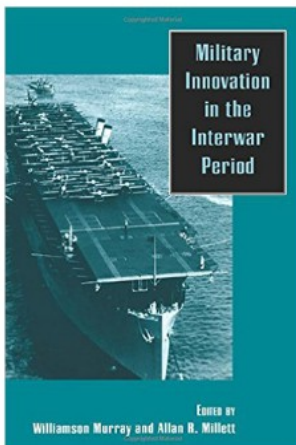
Concepts, Choices, Consequences

By Richard K. Betts

Throughout most of American history, U.S. military forces proved unready for the wars that were thrust upon them and suffered costly reverses in early battles. During the Cold War, for the first time, U.S. defense policy tried to maintain high readiness in peacetime. But now, with the Cold War over and defense budgets falling, what will happen to U.S. military forces? Will they revert to a state of unpreparedness or find a new balance?

Politicians and military planners alike have found this crucial issue especially difficult to deal with because they have often misunderstood what readiness really means. In this book, security expert Richard Betts surveys problems in developing and measuring combat readiness before, during, and after the Cold War. He analyzes why attempts to maximize it often have counterproductive effects, and how confusions in technical concepts cause political controversy.

The book explores conflicts between two objectives that are both vital but work against each other because they compete for resources: operational readiness to fight immediately, and structural readiness—the number of organized units that increase military power, but require time during a crisis to gear up for combat. Betts also discusses the problem brought on by the Cold War and plunging defense budgets: mobilization readiness—the plans and arrangements needed to shorten the time for recreating a large military if it once again becomes necessary. Betts offers new ideas for understanding the dilemmas and tradeoffs that underlie debates on how readiness should be maintained in peacetime, and he explores the strategic consequences of different choices.

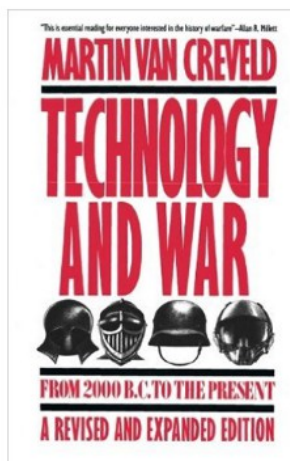


MILITARY INNOVATION IN THE INTERWAR PERIOD

Edited by Williamson Murray and Allan R. Millett

In 1914, the armies and navies that faced each other were alike right down to the strengths of their companies and battalions and the designs of their battleships and cruisers. Differences were of degree rather than essence. During the interwar period, however, the armed forces grew increasingly asymmetrical, developing different approaches to the same problems. This study of major military innovations in the 1920s and 1930s explores differences in exploitation by the seven major military powers.

The comparative essays investigate how and why innovation occurred or did not occur, and explain much of the strategic and operative performance of the Axis and Allies in World War II. The essays focus on several instances of how military services developed new technology and weapons and incorporated them into their doctrine, organization, and styles of operations.



TECHNOLOGY AND WAR

From 2000 B.C. to the Present

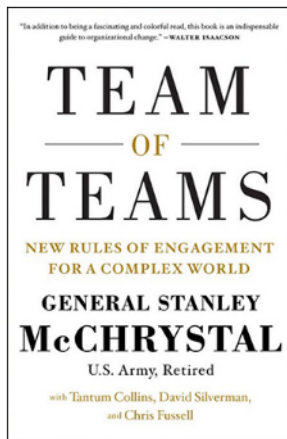
By Martin Van Creveld [[Link to eBook](#)]

In this impressive work, Van Creveld considers man's use of technology over the past 4,000 years and its impact on military organization, weaponry, logistics, intelligence, communications, transportation, and command. This revised paperback edition has been updated to include an account of the range of technology in the recent Gulf War.

SUGGESTED READING FOR

NAVY TEAM

We are one Navy Team – comprised of a diverse mix of active duty and reserve Sailors, Navy Civilians, and our families – with a history of service, sacrifice and success. We will build on this history to create a climate of operational excellence that will keep us ready to prevail in all future challenges.



TEAM OF TEAMS

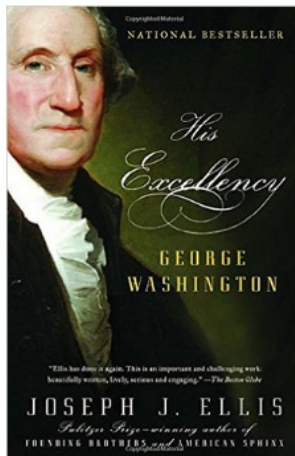
New Rules of Engagement for a Complex World

By Stanley McChrystal [\[Link to eBook\]](#)

What if you could combine the agility, adaptability, and cohesion of a small team with the power and resources of a giant organization? When General Stanley McChrystal took command of the Joint Special Operations Task Force in 2004, he quickly realized that conventional military tactics were failing. Al Qaeda in Iraq was a decentralized network that could move quickly, strike ruthlessly, and then seemingly vanish into the local population. The allied forces had a huge advantage in numbers, equipment, and training—but none of that seemed to matter. It's no secret that in any field, small teams have many advantages—they can respond quickly, communicate freely, and make decisions without layers of bureaucracy. But organizations taking on really big challenges can't fit in a garage. They need management practices that can scale to thousands of people.

General McChrystal led a hierarchical, highly disciplined machine of thousands of men and women. But to defeat Al Qaeda in Iraq, his Task Force would have to acquire the enemy's speed and flexibility. Was there a way to combine the power of the world's mightiest military with the agility of the world's most fearsome terrorist network? If so, could the same principles apply in civilian organizations? McChrystal and his colleagues discarded a century of conventional wisdom and remade the Task Force, in the midst of a grueling war, into something new: a network that combined extremely transparent communication with decentralized decision-making authority. The walls between silos were torn down. Leaders looked at the best practices of the smallest units and found ways to extend them to thousands of people on three continents, using technology to establish a oneness that would have been impossible even a decade earlier. The Task Force became a "team of teams"—faster, flatter, more flexible—and beat back Al Qaeda.

In this powerful book, McChrystal and his colleagues show how the challenges they faced in Iraq can be relevant to countless businesses, nonprofits, and other organizations. The world is changing faster than ever, and the smartest response for those in charge is to give small groups the freedom to experiment while driving everyone to share what they learn across the entire organization. As the authors argue through compelling examples, the team of teams strategy has worked everywhere from hospital emergency rooms to NASA. It has the potential to transform organizations large and small.



HIS EXCELLENCY: GEORGE WASHINGTON

By Joseph J. Ellis [\[Link to eBook\]](#)

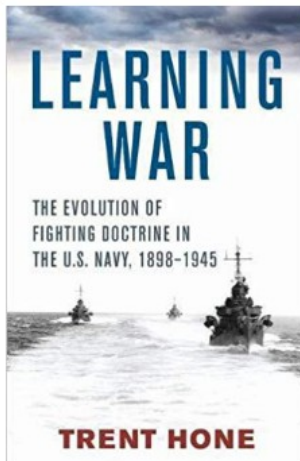
To this landmark biography of our first president, Joseph J. Ellis brings the exacting scholarship, shrewd analysis, and lyric prose that have made him one of the premier historians of the Revolutionary era. Training his lens on a figure who sometimes seems as remote as his effigy on Mount Rushmore, Ellis assesses George Washington as a military and political leader and a man whose "statue-like solidity" concealed volcanic energies and emotions.

Here is the impetuous young officer whose miraculous survival in combat half-convicted him that he could not be killed. Here is the free-spending landowner whose debts to English merchants instilled him with a prickly resentment of imperial power. We see the general who lost more battles than he won and the reluctant president who tried to float above the partisan feuding of his cabinet. His Excellency is a magnificent work, indispensable to an understanding not only of its subject but also of the nation he brought into being.

SUGGESTED READING FOR

HIGH VELOCITY OUTCOMES

Creating a learning environment, from the deck-plates to the Pentagon, is critical to the success of our Fleet. Applying the best concepts, techniques and technologies accelerates learning for individuals, teams and organizations. Clearly knowing the objective and the theoretical limits of performance comes through practice and education. We must adapt processes and thinking to be inherently receptive to innovation and creativity.

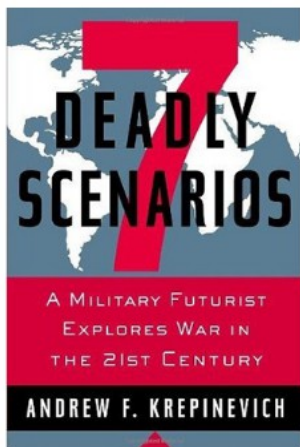


LEARNING WAR

The Evolution of Fighting Doctrine in the U.S. Navy, 1898-1945

By Trent Hone [\[Link to eBook\]](#)

Learning War examines the U.S. Navy's doctrinal development from 1898-1945 and explains why the Navy in that era was so successful as an organization at fostering innovation. A revolutionary study of one of history's greatest success stories, this book draws profoundly important conclusions that give new insight, not only into how the Navy succeeded in becoming the best naval force in the world, but also into how modern organizations can exploit today's rapid technological and social changes in their pursuit of success.



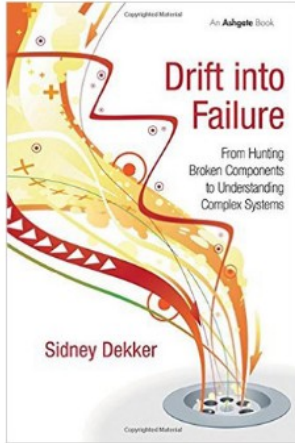
7 DEADLY SCENARIOS

A Military Futurist Explores War in the 21st Century

By Andrew F. Krepinevich [\[Link to eBook\]](#)

As riveting as a thriller, *7 Deadly Scenarios* reveals the forces—both overt and covert—that are in play; the real ambitions of world powers, terrorist groups, and rogue states; and the actions and counteractions both our enemies and our allies can be expected to take—and what we must do to prepare before it's too late. A global pandemic finds millions swarming across the U.S. border. Major American cities are leveled by black-market nukes. China's growing civil unrest ignites a global showdown. Pakistan's collapse leads to a hunt for its nuclear weapons. What if the worst that could happen actually happens? How will we respond? Are we prepared?

These are the questions that Andrew F. Krepinevich asks—and answers—in this timely and often chilling book. As a military expert and consultant, Krepinevich must think the unthinkable based on the latest intelligence and geopolitical trends—and devise a response in the event our worst nightmares become reality.



DRIFT INTO FAILURE

From Hunting Broken Components to Understanding Complex Systems

By Sidney Dekker

What does the collapse of sub-prime lending have in common with a broken jackscrew in an airliner's tailplane? Or the oil spill disaster in the Gulf of Mexico with the burn-up of Space Shuttle Columbia? These were systems that drifted into failure. While pursuing success in a dynamic, complex environment with limited resources and multiple goal conflicts, a succession of small, everyday decisions eventually produced breakdowns on a massive scale. We have trouble grasping the complexity and normality that gives rise to such large events. We hunt for broken parts, fixable properties, people we can hold accountable. Our analyses of complex system breakdowns remain depressingly linear, depressingly componential - imprisoned in the space of ideas once defined by Newton and Descartes. The growth of complexity in society has outpaced our understanding of how complex systems work and fail. Our technologies have gotten ahead of our theories. We are able to build things - deep-sea oil rigs, jackscrews, collateralized debt obligations - whose properties we understand in isolation. But in competitive, regulated societies, their connections proliferate, their interactions and interdependencies multiply, their complexities mushroom.

This book explores complexity theory and systems thinking to understand better how complex systems drift into failure. It studies sensitive dependence on initial conditions, unruly technology, tipping points, diversity - and finds that failure emerges opportunistically, non-randomly, from the very webs of relationships that breed success and that are supposed to protect organizations from disaster. It develops a vocabulary that allows us to harness complexity and find new ways of managing drift.



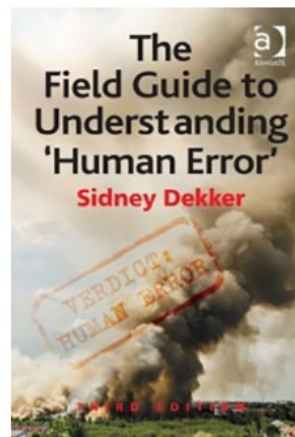
THE CHECKLIST MANIFESTO

How to Get Things Right

By Atul Gawande [\[Link to eBook \]](#)

Atul Gawande shows what the simple idea of the checklist reveals about the complexity of our lives and how we can deal with it. The modern world has given us stupendous know-how. Yet avoidable failures continue to plague us in health care, government, the law, the financial industry—in almost every realm of organized activity. And the reason is simple: the volume and complexity of knowledge today has exceeded our ability as individuals to properly deliver it to people—consistently, correctly, safely. We train longer, specialize more, use ever-advancing technologies, and still we fail.

Atul Gawande makes a compelling argument that we can do better, using the simplest of methods: the checklist. In riveting stories, he reveals what checklists can do, what they can't, and how they could bring about striking improvements in a variety of fields, from medicine and disaster recovery to professions and businesses of all kinds. And the insights are making a difference. Already, a simple surgical checklist from the World Health Organization designed by following the ideas described here has been adopted in more than twenty countries as a standard for care and has been heralded as "the biggest clinical invention in thirty years."



THE FIELD GUIDE TO UNDERSTANDING 'HUMAN ERROR'

By Sidney Dekker

When faced with a 'human error' problem, you may be tempted to ask "Why didn't these people watch out better?" Or, "How can I get my people more engaged in safety?" You might think you can solve your safety problems by telling your people to be more careful, by reprimanding the miscreants, by issuing a new rule or procedure and demanding compliance. These are all expressions of 'The Bad Apple Theory' where you believe your system is basically safe if it were not for those few unreliable people in it. Building on its successful predecessors, the third edition of The Field Guide to Understanding 'Human Error' will help you understand a new way of dealing with a perceived 'human error' problem in your organization. It will help you trace how your organization juggles inherent trade-offs between safety and other pressures and expectations, suggesting that you are not the custodian of an already safe system. It will encourage you to start looking more closely at the performance that others may still call 'human error', allowing you to discover how your people create safety through practice, at all levels of your organization, mostly successfully, under the pressure of resource constraints and multiple conflicting goals.

The Field Guide to Understanding 'Human Error' will help you understand how to move beyond 'human error'; how to understand accidents; how to do better investigations; how to understand and improve your safety work. You will be invited to think creatively and differently about the safety issues you and your organization face. In each, you will find possibilities for a new language, for different concepts, and for new leverage points to influence your own thinking and practice, as well as that of your colleagues and organization. If you are faced with a 'human error' problem, abandon the fallacy of a quick fix. Read this book.

SUGGESTED READING FOR

PARTNERSHIPS

Deepening operational relationships with other services, agencies, industry, allies and partners who operate with the Navy to support our shared interests makes the Navy a stronger organization. Furthermore, joint and combined partnerships fundamentally strengthen warfighting capacity. These books illustrate the importance of forging domestic and international partnerships that strengthen naval power.

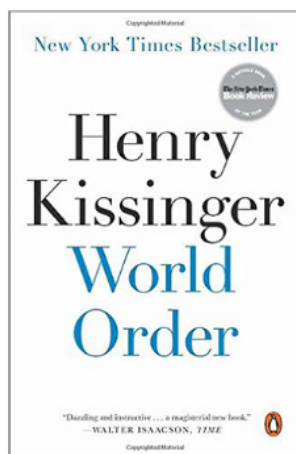


SAFE PASSAGE

By Kori Schake

History records only one peaceful transition of hegemonic power: the passage from British to American dominance of the international order. What made that transition uniquely cooperative and nonviolent? Does it offer lessons to guide policy as the United States faces its own challengers to the order it has enforced since the 1940s? To answer these questions, Kori Schake explores nine points of crisis or tension between Britain and the United States, from the Monroe Doctrine in 1823 to the establishment of the unequal "special relationship" during World War II.

Over this period, *Safe Passage* shows, the United States gradually changed the rules that Britain had established at its imperial height. It was able to do so peacefully because, during the crucial years, Britain and the United States came to look alike to each other and different from other nations. Britain followed America's lead in becoming more democratic, while the United States, because of its conquest of the American West, developed an imperial cast of mind. Until the end of World War II, both countries paid more attention to their cumulative power relative to other states in the order than to their individual power relative to each other.



WORLD ORDER

By Henry Kissinger [\[Link to eBook\]](#)

Henry Kissinger offers in *World Order* a deep meditation on the roots of international harmony and global disorder. Drawing on his experience as one of the foremost statesmen of the modern era—advising presidents, traveling the world, observing and shaping the central foreign policy events of recent decades—Kissinger now reveals his analysis of the ultimate challenge for the twenty-first century: how to build a shared international order in a world of divergent historical perspectives, violent conflict, proliferating technology, and ideological extremism. There has never been a true "world order," Kissinger observes. For most of history, civilizations defined their own concepts of order. Each considered itself the center of the world and envisioned its distinct principles as universally relevant. China conceived of a global cultural hierarchy with the Emperor at its pinnacle. In Europe, Rome imagined itself surrounded by barbarians; when Rome fragmented, European peoples refined a concept of an equilibrium of sovereign states and sought to export it across the world. Islam, in its early centuries, considered itself the world's sole legitimate political unit, destined to expand indefinitely until the world was brought into harmony by religious principles. The United States was born of a conviction about the universal applicability of democracy—a conviction that has guided its policies ever since. Now international affairs take place on a global basis, and these historical concepts of world order are meeting. Every region participates in questions of high policy in every other, often instantaneously. Yet there is no consensus among the major actors about the rules and limits guiding this process, or its ultimate destination. The result is mounting tension.

Grounded in Kissinger's deep study of history and his experience as National Security Advisor and Secretary of State, *World Order* guides readers through crucial episodes in recent world history. Kissinger offers a unique glimpse into the inner deliberations of the Nixon administration's negotiations with Hanoi over the end of the Vietnam War, as well as Ronald Reagan's tense debates with Soviet Premier Gorbachev in Reykjavik. He offers compelling insights into the future of U.S.–China relations and the evolution of the European Union, and examines lessons of the conflicts in Iraq and Afghanistan. Taking readers from his analysis of nuclear negotiations with Iran through the West's response to the Arab Spring and tensions with Russia over Ukraine, *World Order* anchors Kissinger's historical analysis in the decisive events of our time. Provocative and articulate, blending historical insight with geopolitical prognostication, *World Order* is a unique work that could come only from a lifelong policymaker and diplomat.

ANEXO E

Credo de Hanover²¹ da empresa Shell - Modelos Mentais

HANOVER'S CREDO ON MENTAL MODELS

1. The effectiveness of a leader is related to the continual improvement of the leader's mental models.
2. Don't impose a favored mental model on people. Mental models should lead to self-concluding decisions to work their best.
3. Self-concluding decisions result in deeper convictions and more effective implementation.
4. Better mental models enable owners to adjust to change in environment or circumstance.
5. Internal board members rarely need to make direct decisions. Instead, their role is to help the General Manager by testing or adding to the GMs mental model.
6. Multiple mental models bring multiple perspectives to bear.
7. Groups add dynamics and knowledge beyond what one person can do alone.
8. The goal is not congruency among the group.
9. When the process works it leads to congruency.
10. Leaders' worth is measured by their contribution to others' mental models.

"We don't have any anointed mental models," says O'Brien, "we have a philosophy of mental modeling. If we went out to the field and said, 'this is the authorized mental model for handling situation 23C,' we'd have a problem." Several points in the credo reinforce this theme. The second point, for example, cautions against imposing a favored mental model on people. "In other words," says O'Brien, "there may be a temptation for the loudest guy, or the highest-ranking guy, to assume that everyone else will swallow his mental models lock, stock, and barrel in sixty seconds. Even if his mental model is better, his role is not to inoculate everyone else with it, but to hold it up for them to consider."

21 SENGE, 2006, p. 187.

ANEXO F

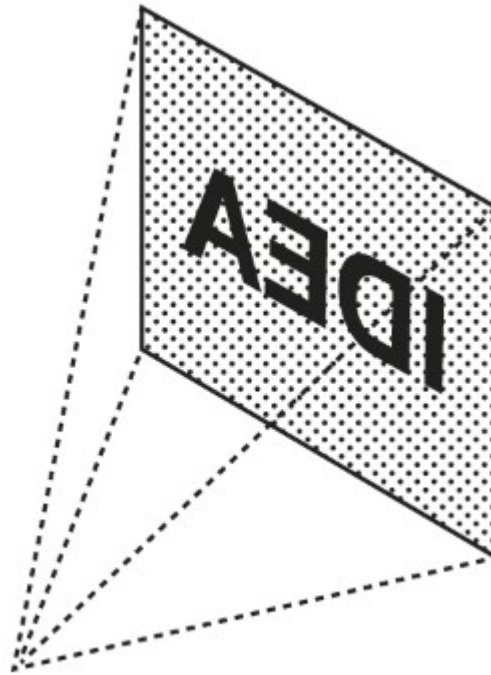


FIGURA 3 – Representação Gráfica do Modelo Mental 'Inversão'
Fonte: Farnan Street. Disponível em: < <https://fs.blog/2013/10/inversion/>>. Acesso em: 21 jul. 2019.

ANEXO G

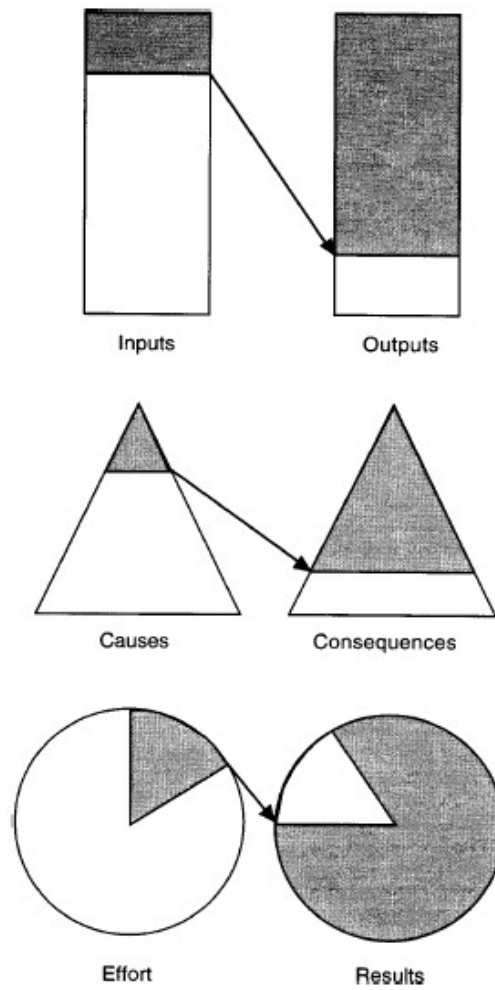


FIGURA 4 – Representação Gráfica do Modelo Mental 'Princípio de Pareto'
Fonte: KOCH, 1997, p. 5.

ANEXO H

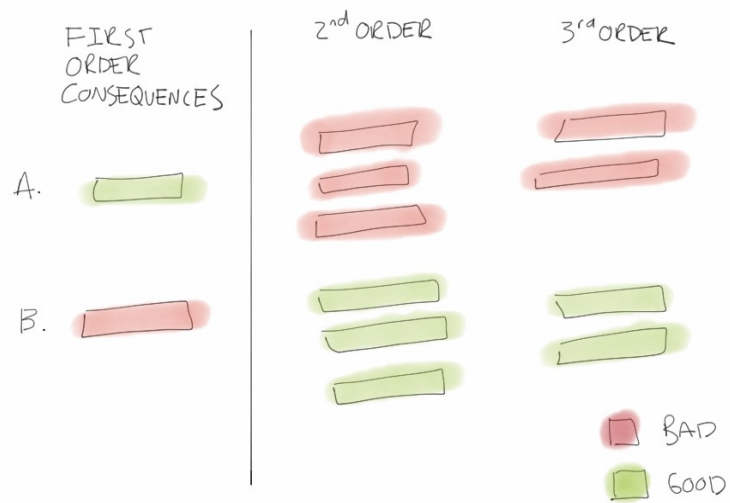
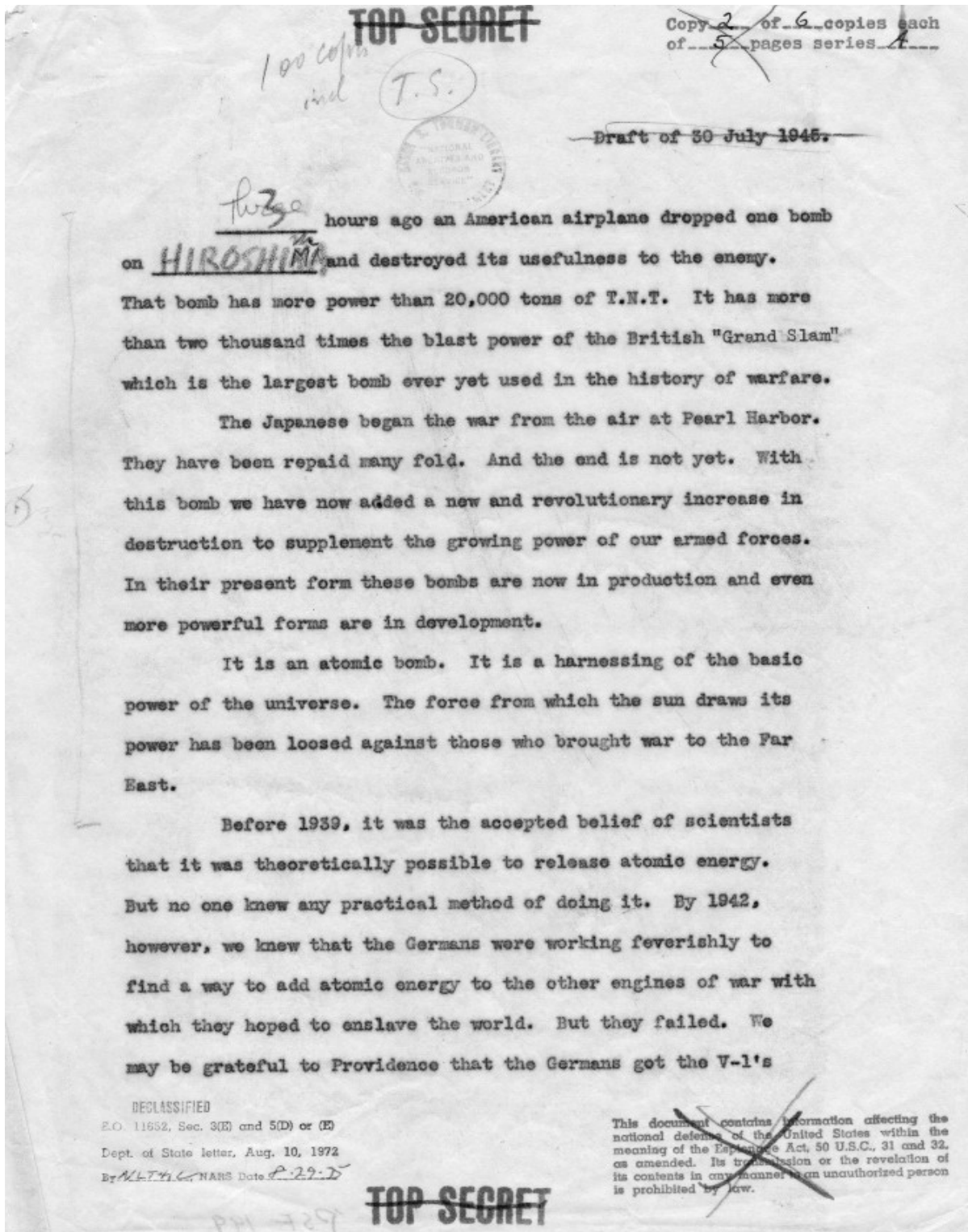


FIGURA 5 – Representação Gráfica do Modelo Mental 'Segunda Ordem de Consequências'
Fonte: Farnam Street. Disponível em: < <https://fs.blog/2016/04/second-order-thinking/> > Acesso em: 28 jul. 2019

ANEXO I

Rascunho da Declaração sobre o lançamento da bomba²²

²² Original em inglês: *Draft statement on the dropping of the bomb*. Disponível em: < <https://www.trumanlibrary.gov/library/research-files/draft-statement-dropping-bomb?documentid=NA&page number=1> >. Acesso em 13 jul. 2019.

~~TOP SECRET~~

- 2 -

and the V-2's late and in limited quantities and even more grateful that they did not get the atomic bomb at all.

The battle of the laboratories held fateful risks for us as well as the battles of the air, land and sea, and we have now won the battle of the laboratories as we have won the other battles.

Beginning in 1940, before Pearl Harbor, scientific knowledge useful in war was pooled between the United States and Great Britain, and many priceless helps to our victories have come from that arrangement. Under that general policy the research on the atomic bomb was begun. With American and British scientists working together we entered the race of discovery against the Germans.

The United States had available the large number of scientists of distinction in the many needed areas of knowledge. It had the tremendous industrial and financial resources necessary for the project and they could be devoted to it without undue impairment of other vital war work. In the United States the laboratory work and the production plants, on which a substantial start had already been made, would be out of reach of enemy bombing, while at that time Britain was exposed to constant air attack and was still threatened with the possibility of invasion. For these reasons Prime Minister Churchill and President Roosevelt agreed that it was wise to carry on the project here. We now

DECLASSIFIED

E.O. 11652, Sec. 3(E) and 5(D) or (E)

Date letter, Aug. 10, 1972

ALT-HL P. 22-22

~~TOP SECRET~~

P 8 E 14

TOP SECRET

- 3 -

have two great plants and many lesser works devoted to the production of atomic power. Employment during peak construction numbered 125,000 and over 65,000 individuals are even now engaged in operating the plants. Many have worked there for two and a half years. Few know what they have been producing. They see great quantities of material going in and they see nothing coming out of these plants, for the physical size of the explosive charge is exceedingly small. We have spent two billion dollars on the greatest scientific gamble in history -- and won.

But the greatest marvel is not the size of the enterprise, its secrecy, nor its cost, but the achievement of scientific brains in putting together infinitely complex pieces of knowledge held by many men in different fields of science into a workable plan. And hardly less marvellous has been the capacity of industry to design, and of labor to operate, the machines and methods to do things never done before so that the brain child of many minds came forth in physical shape and performed as it was supposed to do. Both science and industry worked under the direction of the United States Army, which achieved a unique success in managing so diverse a problem in the advancement of knowledge in an amazingly short time. It is doubtful if such another combination could be got together in the world. What has been done is the greatest achievement of organized science in history. It was done under high pressure and without failure.

DECLASSIFIED

E.O. 11652, Sec. 3(E) and 5(D) or (E)

Dept. of State letter, Aug. 10, 1972

By *NATAC*, NARS Date *5-29-75***TOP SECRET**

P2F 141 729

~~TOP SECRET~~

- 4 -

We are now prepared to obliterate more rapidly and completely every productive enterprise the Japanese have above ground in any city. We shall destroy their docks, their factories, and their communications. Let there be no mistake; we shall completely destroy Japan's power to make war.

It was to spare the Japanese people from utter destruction that the ultimatum of July 26 was issued at Potsdam. Their leaders promptly rejected that ultimatum. If they do not now accept our terms they may expect a rain of ruin from the air, the like of which has never been seen on this earth. Behind this air attack will follow sea and land forces in such numbers and power as they have not yet seen and with the fighting skill of which they are already well aware.

The Secretary of War, who has kept in personal touch with all phases of the project, will immediately make public a statement giving further details.

His statement will give facts concerning the sites at Oak Ridge near Knoxville, Tennessee, and at Richland near Pasco, Washington, and an installation near Santa Fe, New Mexico. Although the workers at the sites have been making materials to be used in producing the greatest destructive force in history they have not themselves been in danger beyond that of many other occupations, for the utmost care has been taken of their safety. A scientific report of the project will be made public tomorrow.

DECLASSIFIED
E.O. 11652, Sec. 3(E) and 5(D) or (E)
Dept. of State letter, Aug. 10, 1972
Date 2-27-75

~~TOP SECRET~~

881 729

~~TOP SECRET~~

- 5 -

The fact that we can release atomic energy ushers in a new era in man's understanding of nature's forces. Atomic energy may in the future supplement the power that now comes from coal, oil, and falling water, but at present it cannot be produced on a basis to compete with them commercially. Before that comes there must be a long period of intensive research.

It has never been the habit of the scientists of this country or the policy of this Government to withhold from the world scientific knowledge. Normally, therefore, everything about the work with atomic energy would be made public.

But under present circumstances it is not intended to divulge the technical processes of production or all the military applications, pending further examination of possible methods of protecting us and the rest of the world from the danger of sudden destruction.

I shall recommend that the Congress of the United States consider promptly the establishment of an appropriate commission to control the production and use of atomic power within the United States. I shall give further consideration and make further recommendations to the Congress as to how atomic power can become a powerful and forceful influence towards the maintenance of world peace.

DECLASSIFIED
E.O. 11652, Sec. 3(E) and 5(D) or (E)
Dept. of State letter, Aug. 10, 1972
By NLT-HL, NARS Date 2-19-75

~~TOP SECRET~~

PP1
PST - July - 1950 - Bureau
A form - the information - dated A

