

APLICAÇÕES TÍPICAS EM EMPRESAS

ABORDAGEM PRESCRITIVA/NORMATIVA

Maio, 2018

*Bruno Meireles
Oscar Adorno*

SHARPE AND KEELIN - HOW SMITHKLINE BEECHAM MAKES BETTER RESOURCE-ALLOCATION DECISIONS



1993

Em 1993, a SmithKline Beecham (SB) gastava mais meio bilhão de dólares por ano em P&D. Em 2000, houve a fusão da Glaxo Wellcome, estabelecendo a **GlaxoSmithKline plc (GSK)**

How SmithKline Beecham
Makes Better Resource-
Allocation Decisions

by Paul Sharpe and Tom Keelin

Harvard Business Review

3 agosto 1993



Desde 4 anos antes, a empresa acreditava que precisava gastar mais tempo descobrindo como fazer dos seus projetos mais valiosos, ao invés de como avaliá-los.



Mais bons projetos chegavam ao seu estágio final de desenvolvimento e necessitavam de recursos. O portfólio precisava ser otimizado.



Desafio de cumprir meta de lucro e apoiar P&D que ia criar receitas futuras. Crença de que o problema era priorizar de forma correta o desenvolvimento dos projetos certos.

Como fazer boas decisões em um negócio de alto risco e complexa tecnologia quando a informação necessária para a decisão vem majoritariamente dos próprios projetos que estão competindo entre si por recursos?

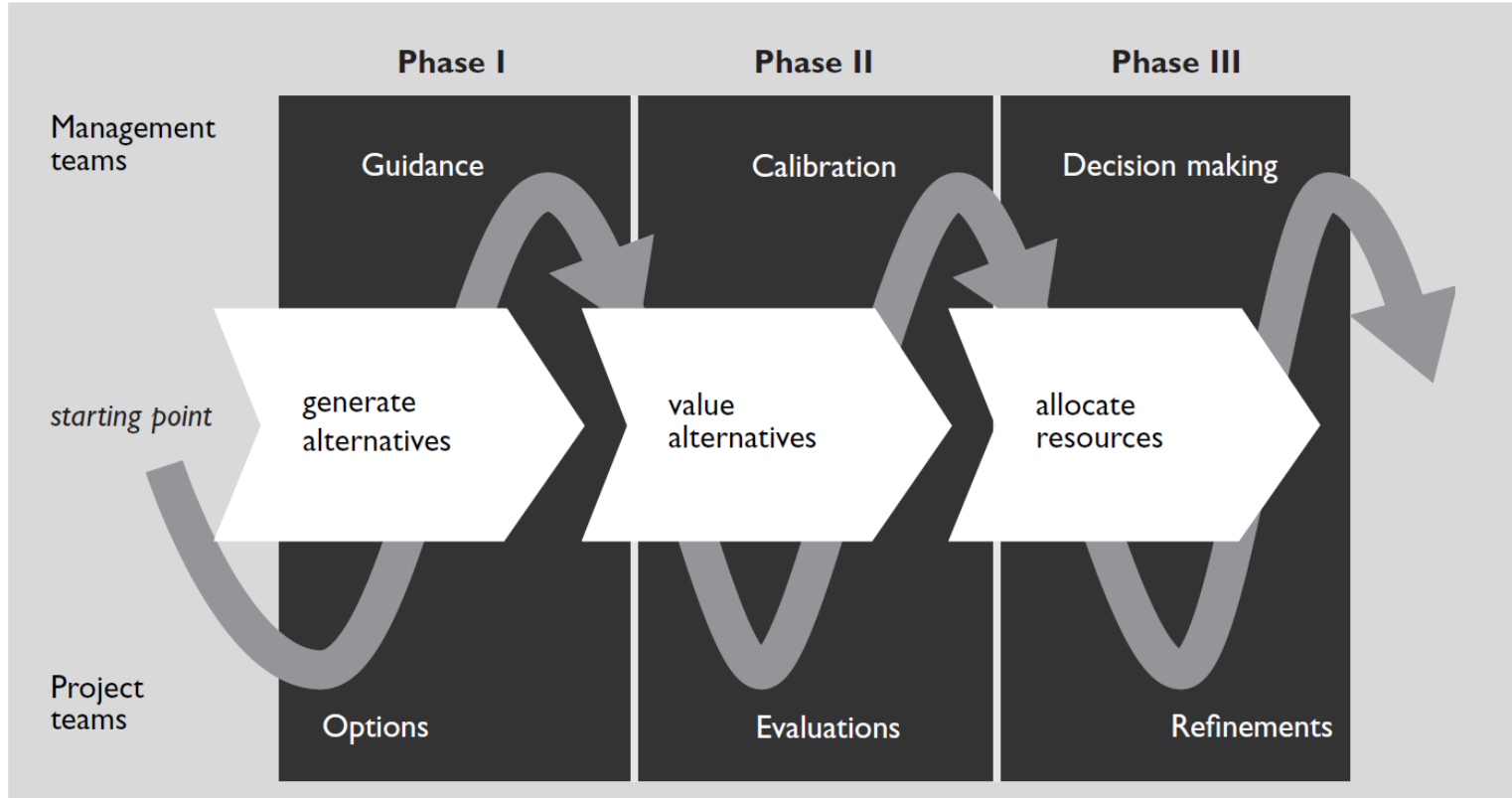
Credibilidade, transparência e consistência!

- Faça qualquer contribuição para o raciocínio das equipes;
- Compare projetos uns aos outros ou
- Compare como um projeto pode afetar o outro.

SHARPE AND KEELIN - HOW SMITHKLINE BEECHAM MAKES BETTER RESOURCE-ALLOCATION DECISIONS



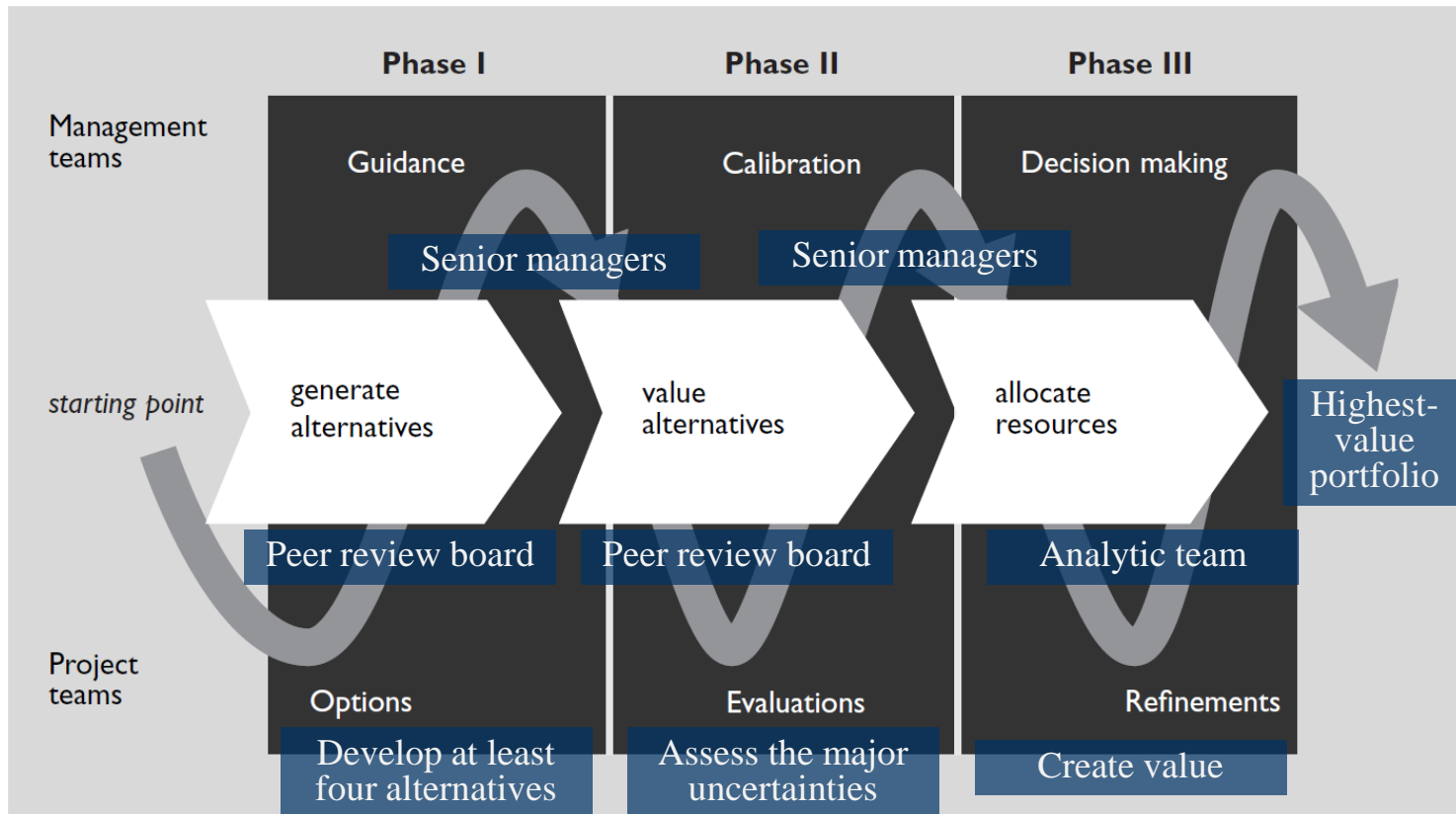
Framework for effective communication



SHARPE AND KEELIN - HOW SMITHKLINE BEECHAM MAKES BETTER RESOURCE-ALLOCATION DECISIONS



Framework for effective communication

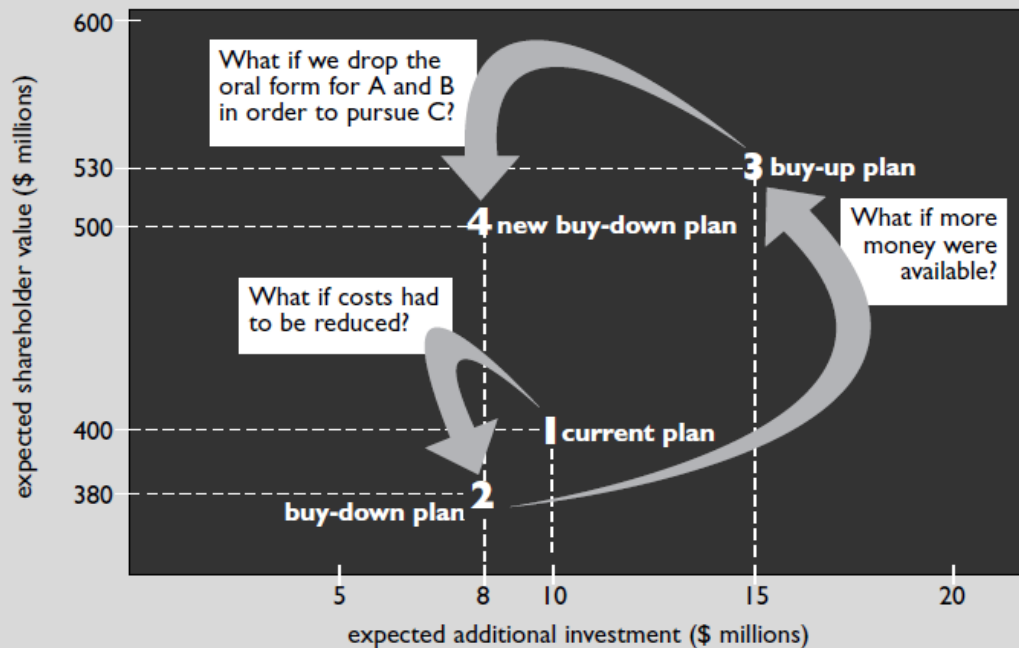


SHARPE AND KEELIN - HOW SMITHKLINE BEECHAM MAKES BETTER RESOURCE-ALLOCATION DECISIONS



DEVELOPING PROJECT ALTERNATIVES

When a project team in SB's cancer area began to consider alternatives for a compound in development, it found that it could create more value for less money.



SHARPE AND KEELIN - HOW SMITHKLINE BEECHAM MAKES BETTER RESOURCE-ALLOCATION DECISIONS



1 Current plan

tumor	intravenous	oral
A	✓	✓
B	✓	✓

What is the current development plan for this compound?

Develop it for two tumor types in both intravenous and oral formulations.

For an additional investment of \$10 million, the expected value of the product is \$400 million.

The current plan results in a 40:1 return on investment.

2 Buy-down plan

tumor	intravenous	oral
A	✓	✓
B	✓	

What if the project's costs had to be reduced?

We would drop the oral program for tumor type B.

Compared with the current plan, this plan saves \$2 million in costs and gives up \$20 million in value.

The buy-down plan results in a 48:1 return on investment.

3 Buy-up plan

tumor	intravenous	oral
A	✓	✓
B	✓	✓
C	✓	

What if more money were available?

We would expand the program to include a third tumor type.

Compared with the current plan, this plan adds \$130 million in expected value for an extra \$5 million in investment.

The buy-up plan results in a 35:1 return on investment.

4 New buy-down plan

tumor	intravenous	oral
A	✓	
B	✓	
C	✓	

What if we drop the oral form for A and B in order to pursue C?

This provides higher expected shareholder value *for less investment* than the current plan.

Compared with the current plan, this plan adds \$100 million in expected value and saves \$2 million in costs.

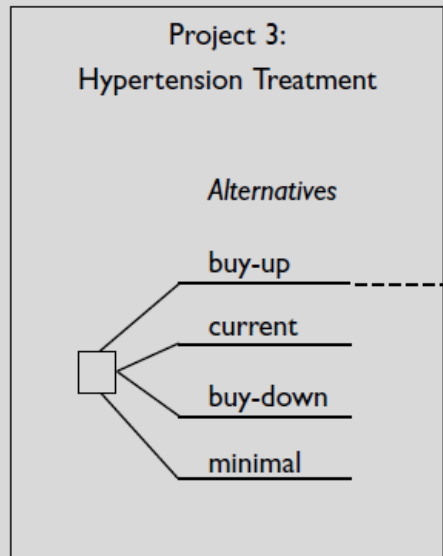
This results in the highest return on investment—63:1.

SHARPE AND KEELIN - HOW SMITHKLINE BEECHAM MAKES BETTER RESOURCE-ALLOCATION DECISIONS



Phase I

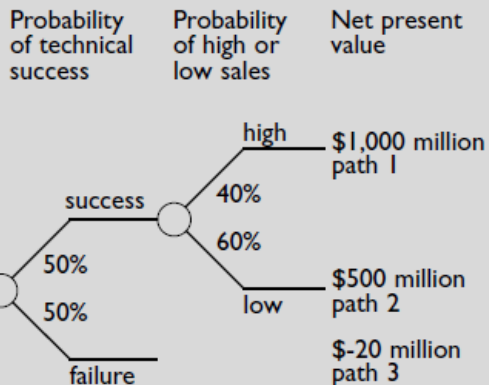
For each project, develop creative, feasible investment alternatives.



Phase II

For each alternative, determine expected value.

If \$8.5 million is invested...



...then the expected value is \$340 million and the return on investment is 40:1.

Note:

To calculate expected value, multiply the net present value for each path by its probability. Then add all the paths.

$$\text{path 1 } 50\% \times 40\% \times \$1,000 = \$200$$

$$\text{path 2 } 50\% \times 60\% \times \$500 = \$150$$

$$\text{path 3 } 50\% \times \$-20 = \$-10$$

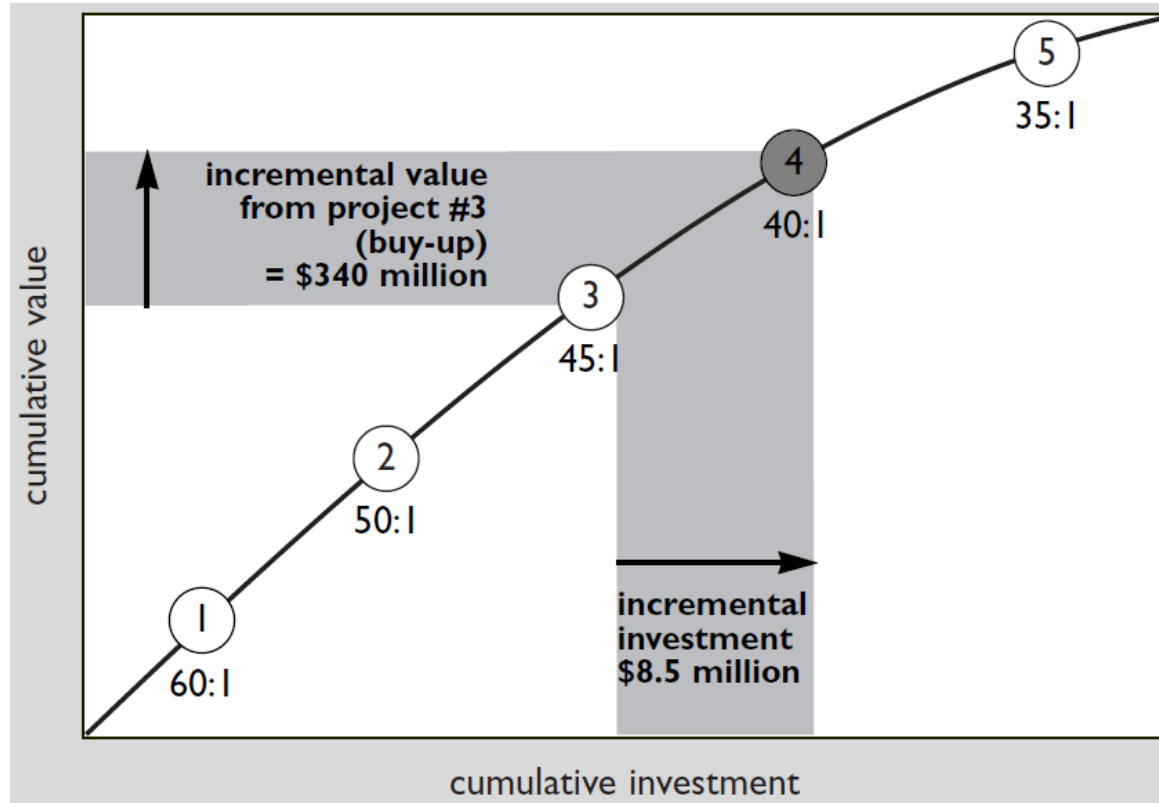
$$\text{expected value} = \$340 \text{ million}$$

Phase III

Rank projects by highest return on investment and construct the highest-value portfolio.

Rank	Return on investment	Project	Alternative
1	60:1	#10	current
2	50:1	#4	buy-down
3	45:1	#7	buy-down
4	40:1	#3	buy-up
5	35:1	#7	current

SHARPE AND KEELIN - HOW SMITHKLINE BEECHAM MAKES BETTER RESOURCE-ALLOCATION DECISIONS



Conclusão:

O processo adotado pela empresa é baseado na ideia de que **nenhuma única** métrica, técnica de facilitação, reunião de revisão ou validação externa pode resolver sozinho o problema de alocação eficiente de recursos.

Ao atacar problemas em **partes pequenas da alocação como qualidade da informação, credibilidade e confiança** podemos responder à pergunta: Quanto e onde devemos investir?



California Management Review
2017, Vol. 59(3)
5-21

Autores



- Olivier Sibony: Associate Fellow of Saïd Business School, Affiliate Professor at HEC Paris, and guest lecturer at London Business School.

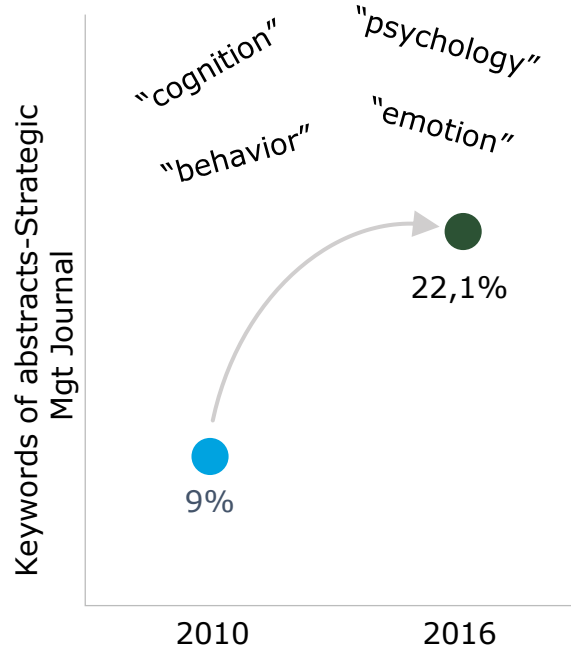


- Dan Lovallo: Professor of Business Strategy at the University of Sydney and a senior research fellow at the Institute for Business Innovation at the University of California, Berkeley



- Thomas C. Powell: Professor of Strategy at Saïd Business School, University of Oxford, and Fellow of Management Strategy at St. Hugh's College, Oxford

- **Behaviour strategy:** “aims to bring realistic assumptions about human cognition, emotions, and social behavior to the strategic management of organizations and, thereby, to enrich strategy theory, empirical research, and real-world practice”






- Principal obstáculo para o desenvolvimento da estratégia comportamental: **Vieses cognitivos individuais**

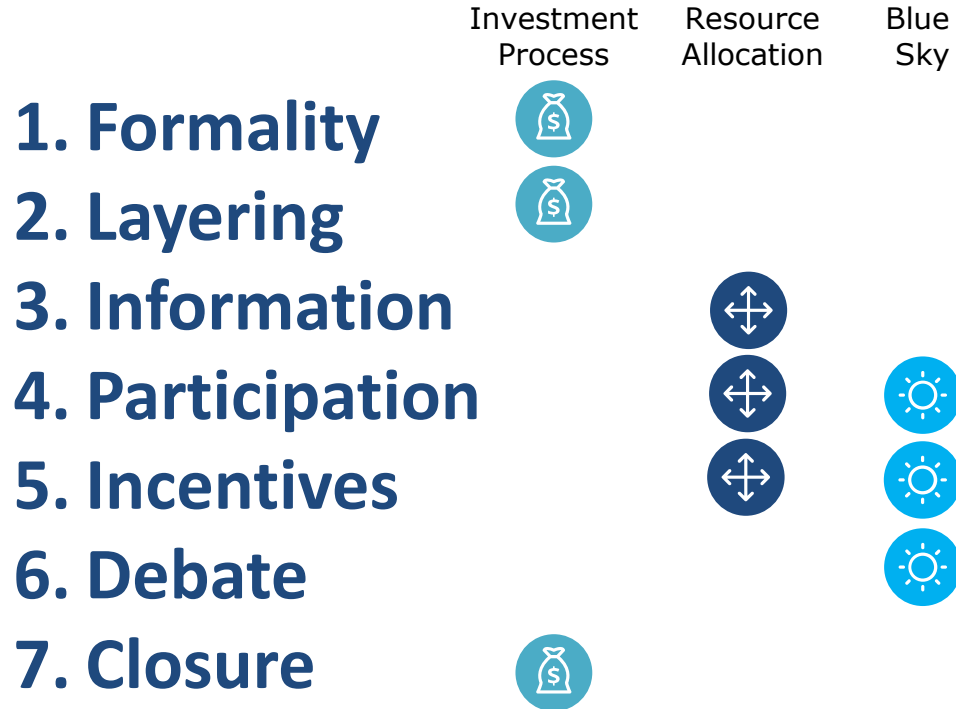
3 escolas da estratégia comportamental

- Reduccionismo: teoria da decisão comportamental e economia comportamental, usando experimentos para estudar julgamento individual e tomada de decisão
- Pluralismo: métodos quantitativos e estatísticos
- Contextualismo: métodos qualitativos e etnográficos

3 Tipos de Processos de decisão estratégicos

Type of Process →	 Investment	 Resource Allocation	 Blue Sky
Examples	Acquisition Product launch Capital expenditure	Corporate SBUs Department budgets Project teams	New strategies New markets Organization design
Key question	Go or no go?	How much?	What is possible?
Outcome variable	Degree of risk	Degree of agility	Degree of innovation
Behavioral tendency	Risk-seeking in large one-off decisions Risk aversion in small sequential decisions	Inertia Status quo Inability to reallocate	Too few options Familiar options Premature satisficing
Individual biases	Overconfidence Delusional optimism Competition neglect	Anchoring Status quo bias Escalation	Inside view Misleading analogies Halo effect

7 alavancas para design de processos decisão estratégicos



- Vieses cognitivos individuais são eventos mentais inconscientes e persistentes.
- Os autores acreditam que os executivos da organização devem se concentrar na utilização das alavancas de arquitetura de decisão para calibrar os resultados da decisão para os objetivos organizacionais .

Teremos muita aversão ao risco em grandes decisões de investimento?

Agilidade terá alto custo nas decisões de alocação de recursos?

Inovação sem preocupações nos processos de blue sky?

- A melhor política para gerentes é conhecer as tendências dos vieses de decisão executiva; para desenvolver sistemas de medição de risco de investimento, agilidade de recursos e inovação estratégica e usar as ferramentas da arquitetura de decisão para gerenciar os resultados

**ARTINGER *ET. AL.* - HEURISTICS AS
ADAPTIVE DECISION STRATEGIES IN
MANAGEMENT**

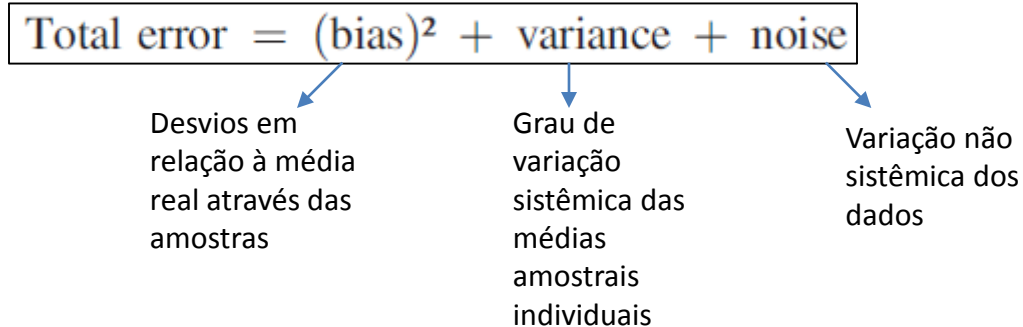
Incertezas -> Situações nas quais o decisor não sabe todas as possíveis opções com suas consequências e probabilidades.

Risco -> Situações em que a probabilidade dos resultados é conhecida e a opção ótima pode ser calculada (Knight, 1921).

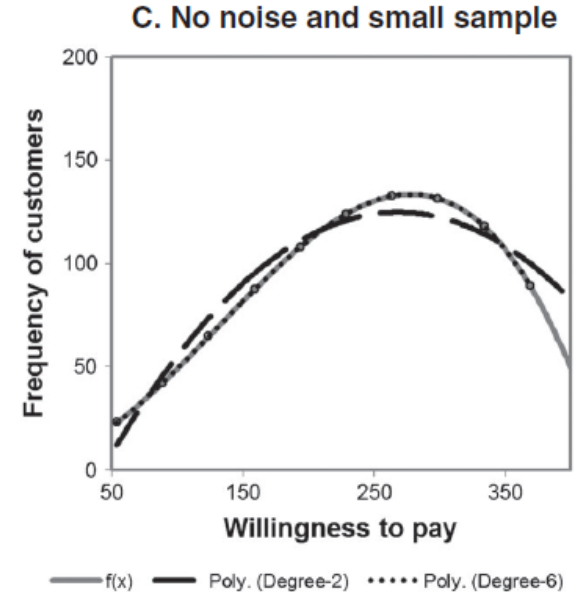
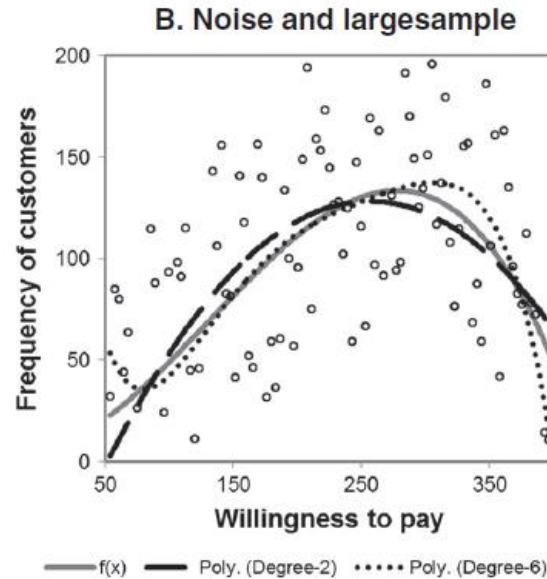
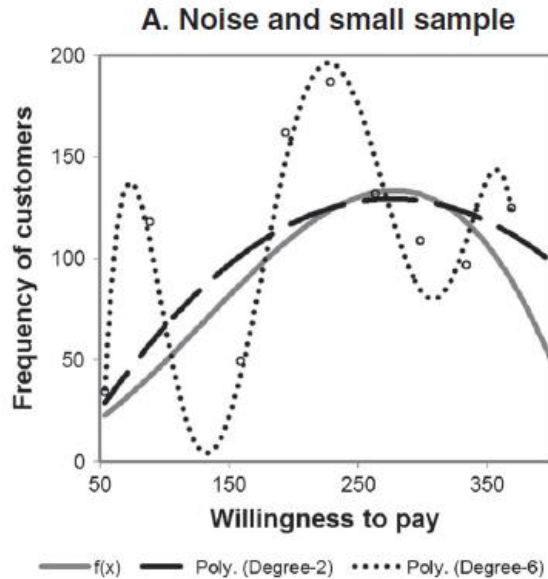
Heurísticas não são a consequência de falhas mentais e em sempre levam a segundas melhores decisões, como assumido anteriormente (Kahneman, 2011). Mas ao contrário, elas permitem respostas adaptativas às características de um ambiente gerencial incerto

Racionalidade Ecológica

- Heurísticas -> informação limitada | Modelos de otimização -> iguala benefícios e custos marginais de obtenção da informação (info importante ainda pode ficar de fora)
- Menos é mais -> Relação entre esforço e precisão -> forma de U -> pouco ou muito esforço é prejudicial



ARTINGER *ET. AL.* - HEURISTICS AS ADAPTIVE DECISION STRATEGIES IN MANAGEMENT



Heurísticas gerenciais

“Satisficing” -> Achar solução boa o suficiente no lugar de maximização

- Determinação de compra futura por gerentes de Europa, América do Norte, Japão e Brasil – regra de *satisficing*: se o cliente não comprou o item em certo intervalo fixo, é considerado como inativo. Wübben e von Wangenheim (2008) compararam modelos de otimização com heurísticas simples e estas foram tão eficientes quanto ou melhores.

“Tallying e 1/N” -> Pesos estimados e pesos iguais

- Comparada com regressão linear múltipla, apresentou menor aderência aos dados, mas maior poder preditivo (Czerlinski, Gigerenzer, e Goldstein, 1999).
- Hogarth e Karelaia (2007) mostraram que estratégias como essa funcionam melhor em ambientes compensatórios.
- Em estudo de lançamento de produto (Albar e Jetter, 2013), *taylling* saiu-se tão bem quanto o modelo de regressão com classificação correta em 80% dos casos.

Heurísticas não são a consequência de falhas mentais e em sempre levam a segundas melhores decisões, como assumido anteriormente (Kahneman, 2011). Mas ao contrário, elas permitem respostas adaptativas às características de um ambiente gerencial incerto

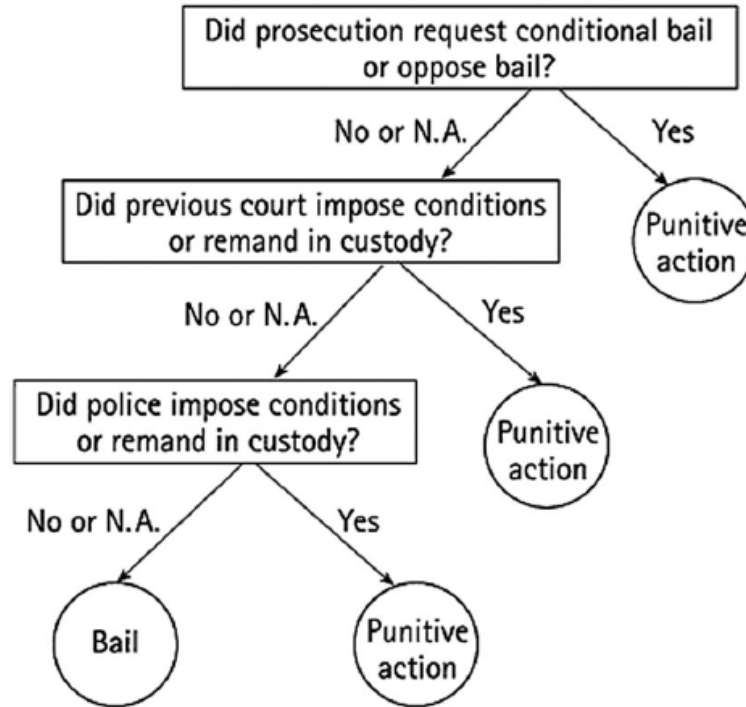


Figure 2. How magistrates at a London court determined whether to bail or to react punitively by imposing conditions such as curfew (Dhami, 2003)