



**Elton Minetto**

# Elton Minetto

- Escrevo códigos, sou professor, palestrante, e escritor

# Elton Minetto

- Escrevo códigos, sou professor, palestrante, e escritor
- Escrevo no <https://eltonminetto.dev>

# Elton Minetto

- Escrevo códigos, sou professor, palestrante, e escritor
- Escrevo no <https://eltonminetto.dev>
- Principal Software Engineer @ PicPay

# Elton Minetto

- Escrevo códigos, sou professor, palestrante, e escritor
- Escrevo no <https://eltonminetto.dev>
- Principal Software Engineer @ PicPay
- Google Developer Expert em Go

**AAARTE**

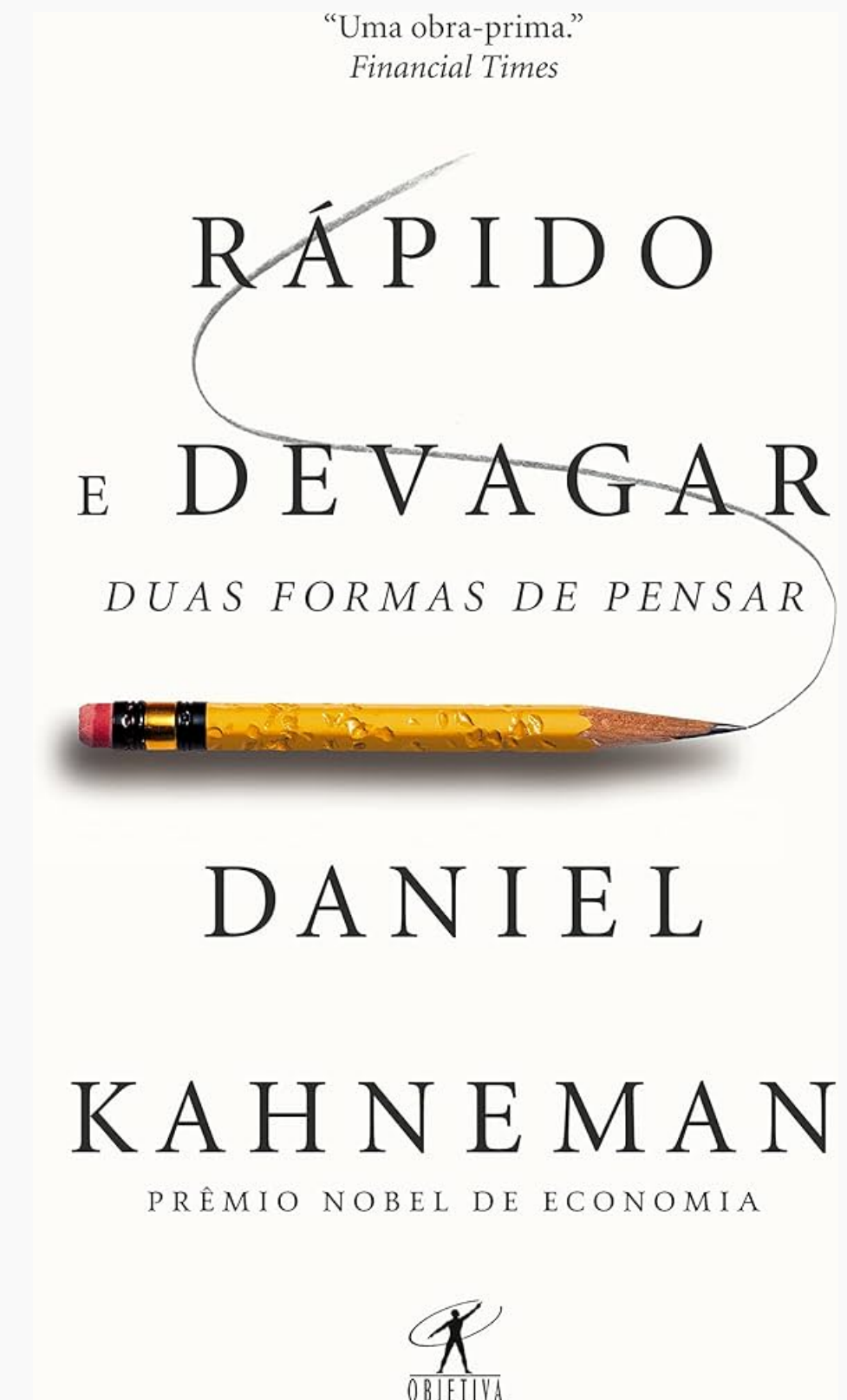
**E A CIÊNCIA**

**de tomar decisões técnicas**

**A Psicologia de  
tomar  
decisões**

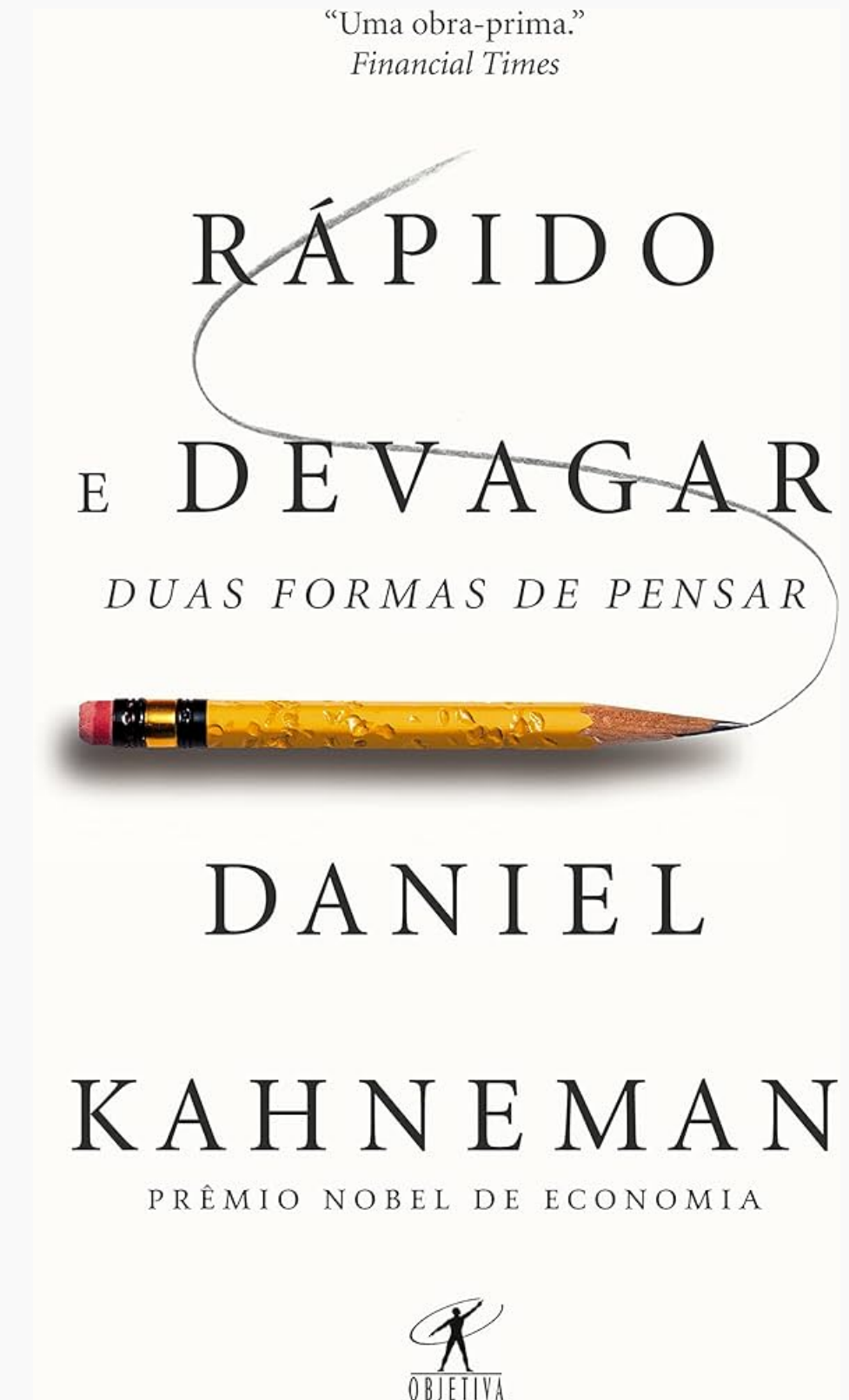
# Thinking, Fast and Slow

O economista e psicólogo Daniel Kahneman afirma que temos duas maneiras diferentes de pensar, o Sistema 1 e o Sistema 2.



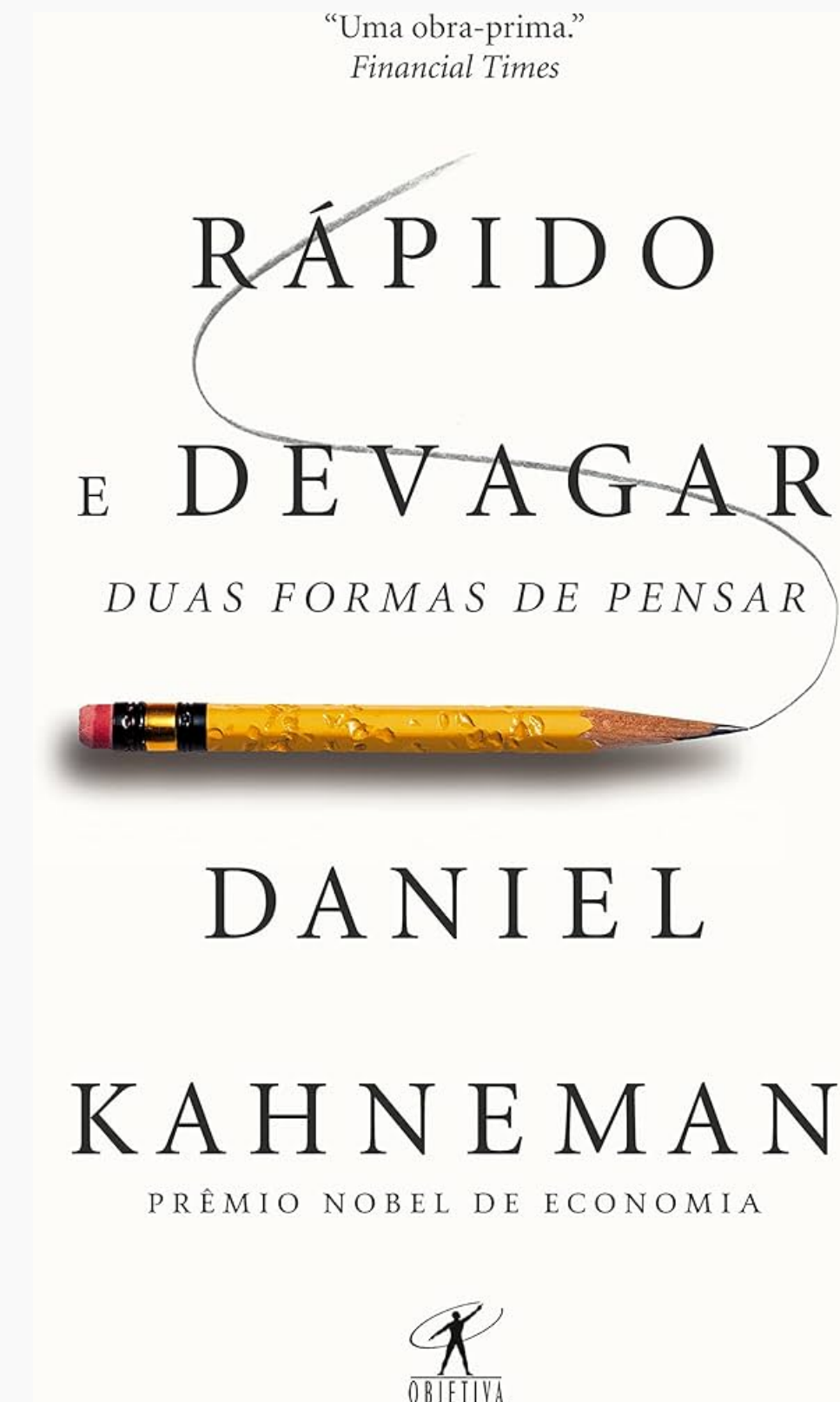
# Thinking, Fast and Slow

O Sistema 1 é rápido,  
automático, instintivo e  
fornece respostas  
emocionais muito rápidas.



# Thinking, Fast and Slow

O Sistema 2 é mais lento, é quando nosso raciocínio consciente entra em ação. É quando estamos sendo mais racionais. O Sistema 2 é sobre resolver problemas difíceis, quando tomamos um tempo para entender o que está acontecendo e fazer uma escolha consciente sobre o que fazer a seguir.



# **Como tomamos decisões (na teoria...)**

# Como tomamos decisões (na teoria...)

- Nos é dado uma escolha

# Como tomamos decisões (na teoria...)

- Nos é dado uma escolha
- Nós escolhemos uma opção, baseado em tudo que conhecemos

# Como tomamos decisões (na teoria...)

- Nos é dado uma escolha
- Nós escolhemos uma opção, baseado em tudo que conhecemos
- Se estivermos certos, atingimos o objetivo esperado

**Mas...**

# Mas...

- Não controlamos todas as variáveis. Se tivéssemos conhecimento perfeito, em teoria sempre poderíamos tomar a decisão perfeita.

# Mas...

- Não controlamos todas as variáveis. Se tivéssemos conhecimento perfeito, em teoria sempre poderíamos tomar a decisão perfeita.
- Nossas decisões são baseadas nas nossas crenças

**Como pensamos que  
formamos nossas  
crenças**

# Como pensamos que formamos nossas crenças

- Nós ouvimos algo que acreditamos ser plausível

# Como pensamos que formamos nossas crenças

- Nós ouvimos algo que acreditamos ser plausível
- Pensamos sobre isso, verificamos e então decidimos se é verdadeiro ou falso

# Como pensamos que formamos nossas crenças

- Nós ouvimos algo que acreditamos ser plausível
- Pensamos sobre isso, verificamos e então decidimos se é verdadeiro ou falso
- Formamos nossa crença sobre o assunto

**Mas... na maioria das  
vezes...**

Annie Duke

# Mas... na maioria das vezes...

- Nós ouvimos algo que acreditamos ser plausível

Annie Duke

# Mas... na maioria das vezes...

- Nós ouvimos algo que acreditamos ser plausível
- Nós acreditamos ser verdadeiro

Annie Duke

# Mas... na maioria das vezes...

- Nós ouvimos algo que acreditamos ser plausível
- Nós acreditamos ser verdadeiro
- As vezes, se tivermos tempo e vontade, pensamos sobre isso, verificamos e então decidimos se é realmente verdadeiro ou falso

Annie Duke

**Nossas emoções e vieses  
cognitivos afetam nossas  
decisões**

**Mas... eu sou inteligente...**

# Mas... eu sou inteligente...

- Pode ser difícil reconhecer quando seu viés está se infiltrando.

# Mas... eu sou inteligente...

- Pode ser difícil reconhecer quando seu viés está se infiltrando.
- Porque quanto mais inteligente você for, melhor será em construir uma narrativa que apoie suas crenças existentes.

# Mas... eu sou inteligente...

- Pode ser difícil reconhecer quando seu viés está se infiltrando.
- Porque quanto mais inteligente você for, melhor será em construir uma narrativa que apoie suas crenças existentes.
- Pessoas inteligentes contam mentiras melhores para si mesmas.

# Mas... eu sou inteligente...

- Pode ser difícil reconhecer quando seu viés está se infiltrando.
- Porque quanto mais inteligente você for, melhor será em construir uma narrativa que apoie suas crenças existentes.
- Pessoas inteligentes contam mentiras melhores para si mesmas.
- E é REALMENTE DIFÍCIL perceber quando isso está acontecendo.

**Mas... e a intuição?**

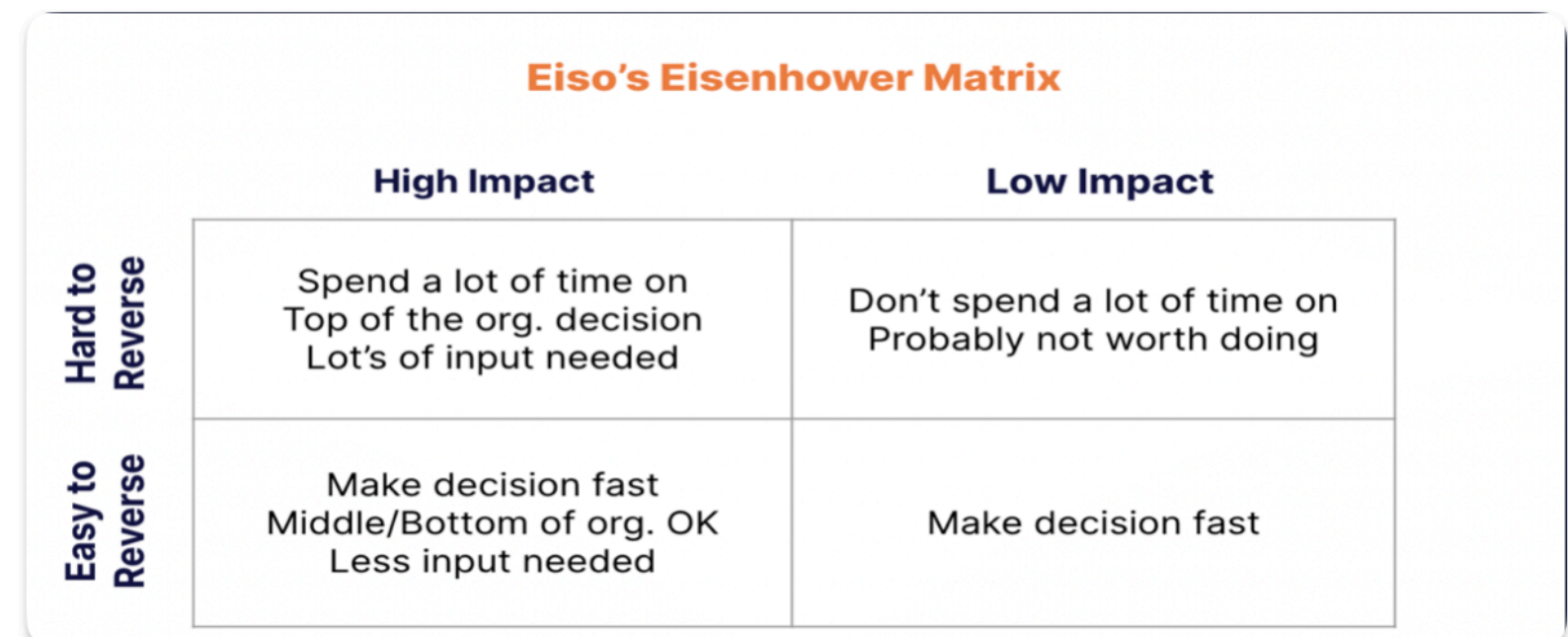
# Mas... e a intuição?

- Kahneman sugere que seja postergado até você ter todas as informações disponíveis

**Como  
categorizar  
uma decisão?**

# The Eisenhower Matrix (adaptada)

TL;DR: Se uma decisão for fácil de reverter e tiver baixo impacto, tome-a rápido – quanto maior o impacto e mais difícil de reverter, mais tempo e pessoas você precisará envolver.



**Tomando  
decisões  
rápidas**

# HOT tests

Nicky Thompson, Principal Technologist/co-Head of Development at dxw, na sua talk Making work (and life) less stressful by making better decisions definiu três testes:

# HOT tests

Nicky Thompson, Principal Technologist/co-Head of Development at dxw, na sua talk Making work (and life) less stressful by making better decisions definiu três testes:

- Happiness

# HOT tests

Nicky Thompson, Principal Technologist/co-Head of Development at dxw, na sua talk Making work (and life) less stressful by making better decisions definiu três testes:

- Happiness
- Only-option

# HOT tests

Nicky Thompson, Principal Technologist/co-Head of Development at dxw, na sua talk Making work (and life) less stressful by making better decisions definiu três testes:

- Happiness
- Only-option
- Two-way door

# Happiness test

Você ficará feliz com sua escolha daqui a um ano?

Se a resposta for sim, a decisão passa no teste.

# Only option test

Você ficaria feliz se essa fosse sua única opção?

Se a resposta for sim, a decisão passa no teste.

# Two-way door test

Essa decisão é facilmente reversível?

Se a resposta for sim, a decisão passa no teste.

**Se você puder responder sim a todas essas 3 perguntas, pode ter certeza de que não se arrependerá de tomar essa decisão rapidamente.**

# Exemplos

	<b>Happiness</b>	<b>Only Option</b>	<b>Two-way door</b>
Usar a estrutura de diretórios X			
Usar o banco de dados Y			
Usar a linguagem de programação Z			
Usar gRPC			
Usar a lib XX para YY			

**Tomando**

**decisões**

**difíceis**

**O que torna estas  
decisões diferentes?**

# O que torna estas decisões diferentes?

- Ambiguidade

# O que torna estas decisões diferentes?

- Ambiguidade
- Longa duração

# O que torna estas decisões diferentes?

- Ambiguidade
- Longa duração
- Reversão é cara

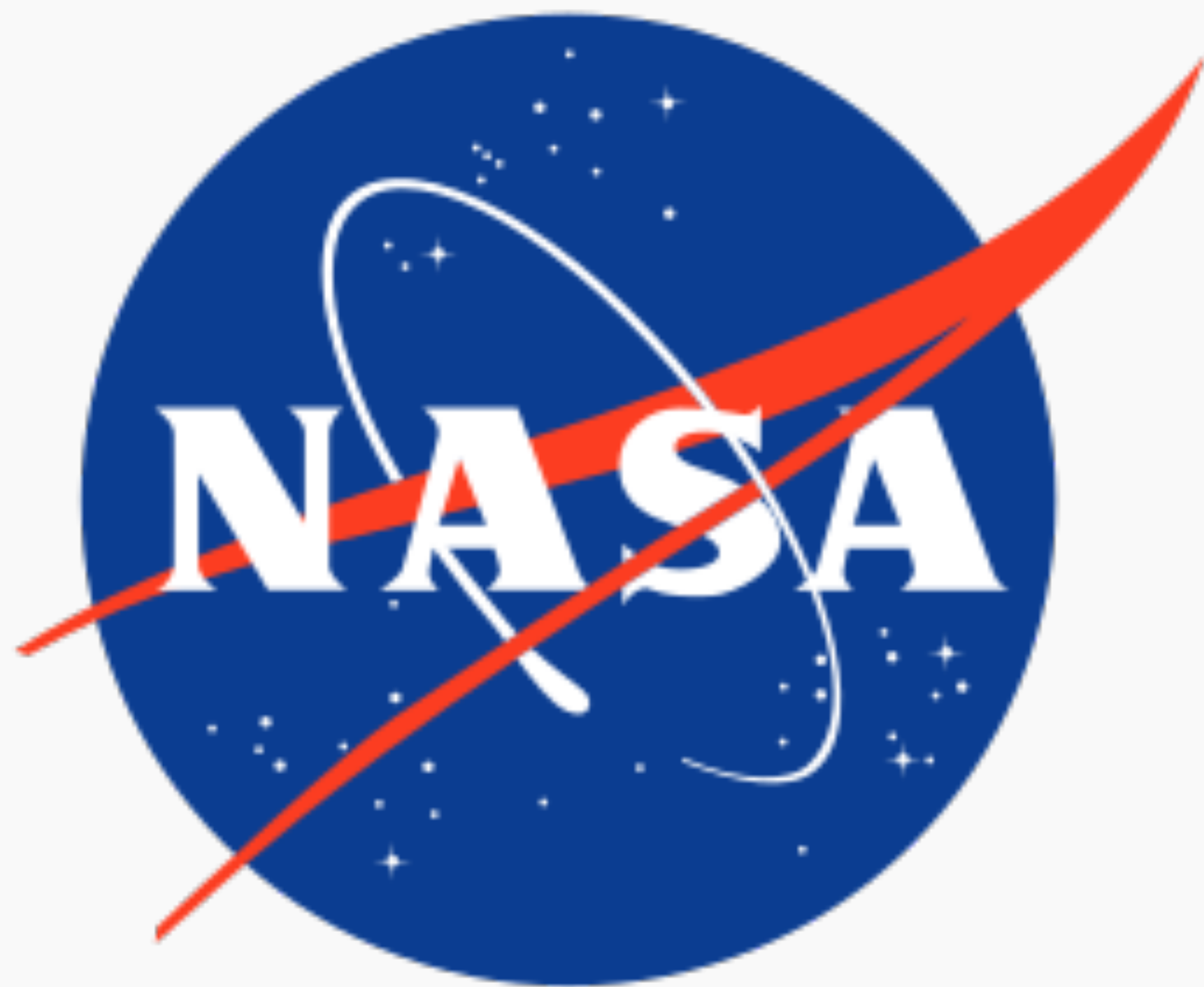
# Como agir?

Scott Triglia, Principal Engineer na Stripe, tem uma abordagem baseada nas metodologias Lean:

"O que aprendi é um superpoder para decisões impossíveis: fazer planos que se dobram e se adaptam com o mundo em mudança ao seu redor. Inspirado por metodologias Lean, criei o hábito de formar planos rudimentares e direcionais, testando-os com pequenas apostas e usando feedback rápido de produção para me reorientar e começar o ciclo novamente."

Em 1962, Kennedy prometeu levar um homem à Lua e trazê-lo em segurança antes do fim da década.





# Podemos colocar um humano no espaço?



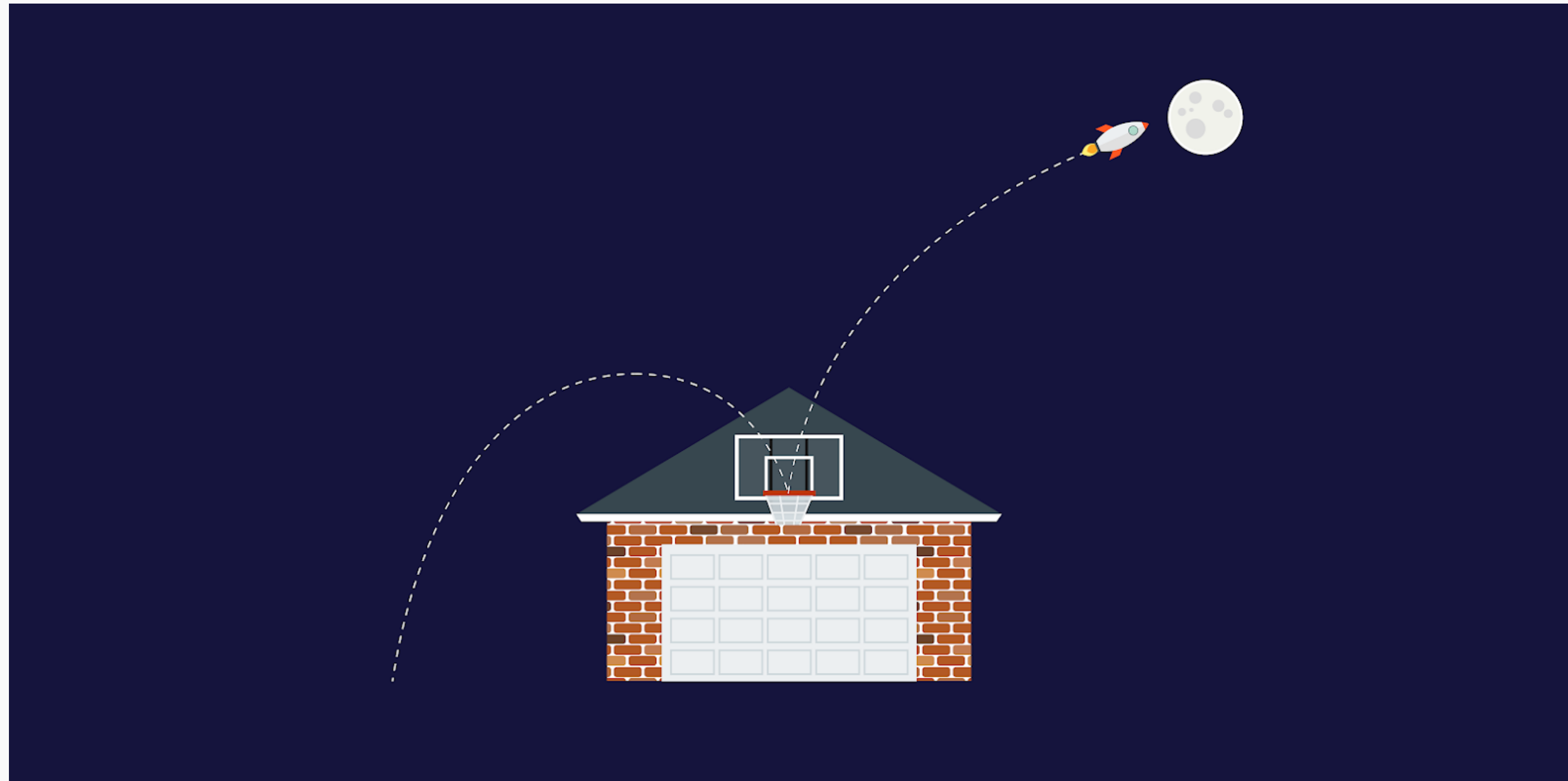
**Humanos podem operar,  
manobrar e andar no  
espaço?**



# Podemos pousar um humano na lua?



# The Roofshot Manifesto





# The Apollo Missions

## Saturn I-B



**Apollo I**  
 Commander – Virgil I. "Gus" Grissom  
 Command Module Pilot – Edward H. White, II  
 Lunar Module Pilot – Roger B. Chaffee  
 Mission: First Crewed Verification Test



**Apollo VII**  
 Commander – Walter M. Schirra, Jr.  
 Command Module Pilot – Donn F. Eisele  
 Lunar Module Pilot – Walter Cunningham  
 Mission: First Mission with Three-person Crew

## Saturn V



**Apollo VIII**  
 Commander – Frank Borman  
 Command Module Pilot – James A. Lovell, Jr.  
 Lunar Module Pilot – William A. Anders  
 Mission: First Human Spaceflight to Leave Earth Orbit



**Apollo IX**  
 Commander – James A. McDivitt  
 Command Module Pilot – David R. Scott  
 Lunar Module Pilot – Russell L. Schweickart  
 Mission: First Piloted Flight of the Lunar Module



**Apollo X**  
 Commander – Thomas P. Stafford  
 Command Module Pilot – John W. Young  
 Lunar Module Pilot – Eugene A. Cernan  
 Mission: Record for Highest Speed of Human Flown Vehicle at 24,791 mph (39,897 km)



**Apollo XI**  
 Commander – Neil A. Armstrong  
 Command Module Pilot – Michael Collins  
 Lunar Module Pilot – Buzz Aldrin  
 Mission: First Humans on Moon Surface



**Apollo XII**  
 Commander – Charles Conrad, Jr.  
 Command Module Pilot – Richard F. Gordon, Jr.  
 Lunar Module Pilot – Alan L. Bean  
 Mission: First Landing at Targeted Area



**Apollo XIII**  
 Commander – James A. Lovell, Jr.  
 Command Module Pilot – John L. Swigert, Jr.  
 Lunar Module Pilot – Fred W. Haise, Jr.  
 Mission: Successful Failure of Moon Landing and Safe Return of Crew



**Apollo XIV**  
 Commander – Alan B. Shepard, Jr.  
 Command Module Pilot – Stuart A. Roosa  
 Lunar Module Pilot – Edgar D. Mitchell  
 Mission: Third Mission to Moon Surface



**Apollo XV**  
 Commander – David R. Scott  
 Command Module Pilot – Alfred M. Worden  
 Lunar Module Pilot – James B. Irwin  
 Mission: First Mission of Lunar Roving Vehicle



**Apollo XVI**  
 Commander – John W. Young  
 Command Module Pilot – Thomas K. Mattingly, II  
 Lunar Module Pilot – Charles M. Duke, Jr.  
 Mission: First Mission to Lunar Highlands



**Apollo XVII**  
 Commander – Eugene A. Cernan  
 Command Module Pilot – Ronald E. Evans  
 Lunar Module Pilot – Harrison H. Schmitt  
 Mission: Last Lunar Landing and Humans on Moon Surface

## Saturn I-B



**Skylab I**  
 Commander – Charles Conrad, Jr.  
 Pilot – Paul J. Weitz  
 Scientist – Joseph P. Kerwin  
 Mission: First United States Space Station including Workshop / Solar Observatory



**Skylab II**  
 Commander – Alan L. Bean  
 Pilot – Jack R. Lousma  
 Scientist – Owen K. Garriott  
 Mission: Established 59-Day Record for Human Spaceflight



**Skylab III**  
 Commander – Gerald P. Carr  
 Pilot – William R. Pogue  
 Scientist – Edward G. Gibson  
 Mission: Increased Human Spaceflight Record to 84 Days



**Apollo-Soyuz**  
 Commander – Thomas P. Stafford  
 Command Module Pilot – Vance D. Brand  
 Docking Pilot – Donald K. Slayton  
 Mission: First U.S. and Soviet Union Joint Spaceflight and Handshake in Space

**Modelos**

**mentais**

# **Better Decision Making for Engineering Managers**

Fonte

# Better Decision Making for Engineering Managers

- First Principles Thinking

Fonte

# Better Decision Making for Engineering Managers

- First Principles Thinking
- Confidence Determines Speed vs. Quality

Fonte

# Better Decision Making for Engineering Managers

- First Principles Thinking
- Confidence Determines Speed vs. Quality
- Second order thinking

Fonte

# Better Decision Making for Engineering Managers

- First Principles Thinking
- Confidence Determines Speed vs. Quality
- Second order thinking
- Scientific Method

Fonte

# Better Decision Making for Engineering Managers

- First Principles Thinking
- Confidence Determines Speed vs. Quality
- Second order thinking
- Scientific Method
- **Decision Matrix**

Fonte

# Better Decision Making for Engineering Managers

- First Principles Thinking
- Confidence Determines Speed vs. Quality
- Second order thinking
- Scientific Method
- **Decision Matrix**
- **Reversible vs. Irreversible Decisions**

Fonte

# Better Decision Making for Engineering Managers

- First Principles Thinking
- Confidence Determines Speed vs. Quality
- Second order thinking
- Scientific Method
- **Decision Matrix**
- **Reversible vs. Irreversible Decisions**
- Devil's Advocate Position

Fonte

# Better Decision Making for Engineering Managers

- First Principles Thinking
- Confidence Determines Speed vs. Quality
- Second order thinking
- Scientific Method
- **Decision Matrix**
- **Reversible vs. Irreversible Decisions**
- Devil's Advocate Position
- **Pre-Mortem**

Fonte

# Better Decision Making for Engineering Managers

- First Principles Thinking
- Confidence Determines Speed vs. Quality
- Second order thinking
- Scientific Method
- **Decision Matrix**
- **Reversible vs. Irreversible Decisions**
- Devil's Advocate Position
- **Pre-Mortem**
- **Backward Chaining**

Fonte

## Comparação ferramentas de Todo List

Ferramenta	Labels	Projects/Listas	Subtarefas	Histórico de tarefas fechadas	App nativo macOS	App nativo iOS	App nativo iPad	Notificações com data	Sync sem ser iCloud	Suporte a Siri	Preço	Widgets
Lembretes	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	Free	✓
Todoist	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓ na versão paga	✓	✗	U\$ 5/mês (R\$28) ou U\$ 48/ano (R\$ 266)	✓
Any.do	✓	✓	✓	?	✓	✓	✓	✓	✓	✓	R\$ 22,90/mês ou R\$ 140/ano	?
Superlist	✓	✓	✓	Aparece uma lista mas não dá pra saber em que data foi fechada	✓	✓	✓	✓	✓	✗	U\$ 10/mês (55,90) ou U\$ 96/ano (530)	✗

**Peguei no sono,**

**faz um**

**resumão?**

**Nossas emoções e vieses  
cognitivos afetam nossas  
decisões**

**Tome cuidado com a  
"paralisia da decis~ao"**

**Nem todas as decisões são iguais, algumas são mais difíceis que as outras**

**Moonshot = vários Roofshots**

**Use modelos mentais para  
auxiliar na tomada de  
decisões**

**We don't always make the  
best decisions.**

**We just make the best ones  
we can, with the information  
we have at the time**

Julia Wester

# REFERÊNCIAS

# REFERÊNCIAS

- Making work (and life) less stressful by making better decisions | Nicky Thompson | LeadDev Berlin

# REFERÊNCIAS

- Making work (and life) less stressful by making better decisions | Nicky Thompson | LeadDev Berlin
- 6 Decision-Making Frameworks for Engineering Leaders

# REFERÊNCIAS

- Making work (and life) less stressful by making better decisions | Nicky Thompson | LeadDev Berlin
- 6 Decision-Making Frameworks for Engineering Leaders
- Better Decision Making for Engineering Managers

# REFERÊNCIAS

- Making work (and life) less stressful by making better decisions | Nicky Thompson | LeadDev Berlin
- 6 Decision-Making Frameworks for Engineering Leaders
- Better Decision Making for Engineering Managers
- Using 'Roofshots' to make impossible decisions

# REFERÊNCIAS

- Making work (and life) less stressful by making better decisions | Nicky Thompson | LeadDev Berlin
- 6 Decision-Making Frameworks for Engineering Leaders
- Better Decision Making for Engineering Managers
- Using 'Roofshots' to make impossible decisions
- Prof. Daniel Kahneman: Art & Science of Decision Making

# REFERÊNCIAS

- Making work (and life) less stressful by making better decisions | Nicky Thompson | LeadDev Berlin
- 6 Decision-Making Frameworks for Engineering Leaders
- Better Decision Making for Engineering Managers
- Using 'Roofshots' to make impossible decisions
- Prof. Daniel Kahneman: Art & Science of Decision Making
- Thinking, Fast and Slow | Daniel Kahneman | Talks at Google

# Contato

<https://eltonminetto.dev>

`elton@minetto.dev`