

# A Inteligência Artificial na XP Investimentos



[xpinvestimentos.com.br](http://xpinvestimentos.com.br)

## Conteúdo

- A XP Investimentos
- O Grupo de Ciência de Dados
- Os cases
- Fechamento

# Conteúdo

- A XP Investimentos
- O Grupo de Ciência de Dados
- Os cases
- Fechamento

tudo começou em

---

2001

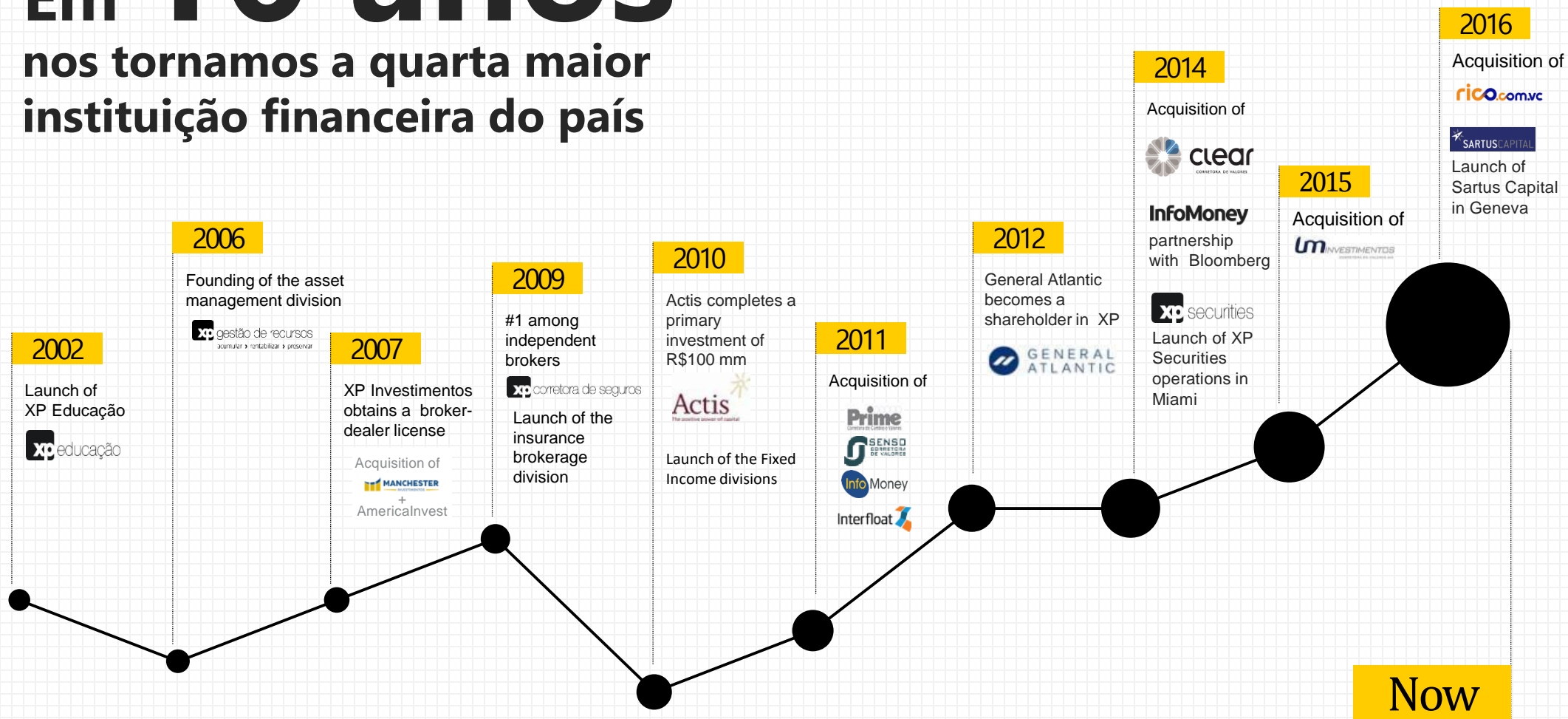
---

 xp investimentos

Founding of XP in **Porto Alegre**



# Em 16 anos nos tornamos a quarta maior instituição financeira do país



Grupo que concentra, além da **XP Investimentos**, diversas empresas que atuam em diferentes setores do mercado financeiro com operações relevantes no Brasil e no exterior.

3.450

Agentes de investimento credenciados

560

Escritórios de agentes de investimentos

1.400

Funcionários

6

Escritórios próprios  
(São Paulo, Rio de Janeiro, Miami, Nova Iorque, Londres e Genebra)

R\$ 170 bi

Sob custódia total

690 mil

Clientes ativos

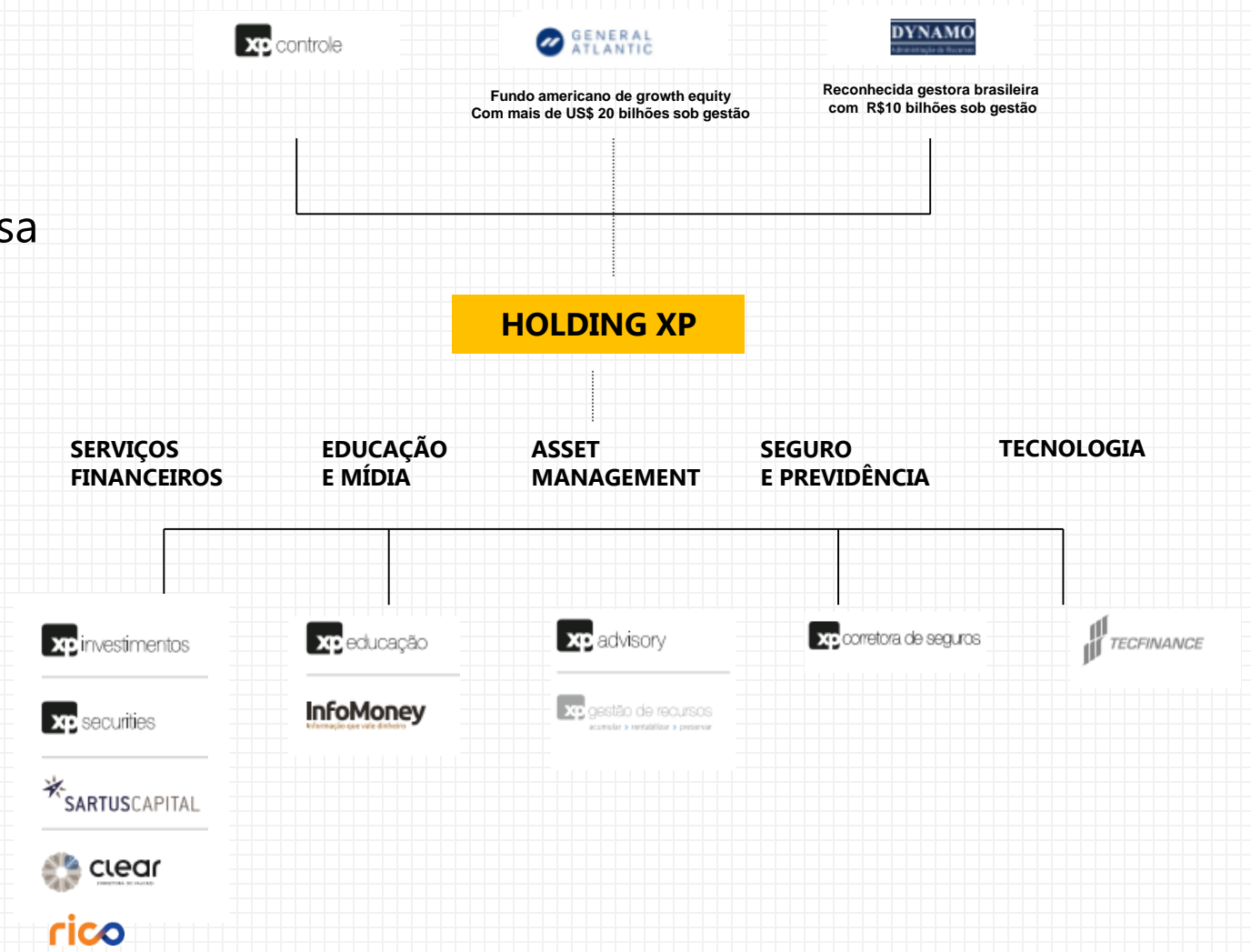
R\$ 15 bi

Em ativos sob gestão

# Grupo XP

Os principais executivos da empresa são sócios da XP Controle, a partnership que detém **mais de 50% do controle do Grupo**, garantindo total alinhamento de interesses.

O Grupo XP conta ainda com a presença de sócios financeiros minoritários que agregam suporte estratégico e uma enorme rede de contatos e acesso pelo mundo inteiro.

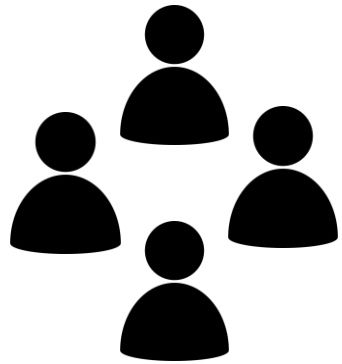




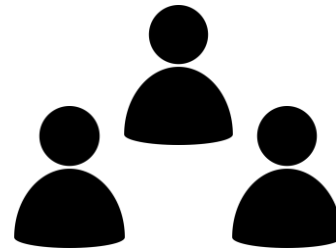
## Conteúdo

- A XP Investimentos
- O Grupo de Ciência de Dados
- Os cases
- Fechamento

# A Squad de Ciência de Dados



Engenheiro de Dados  
Desenvolvedores



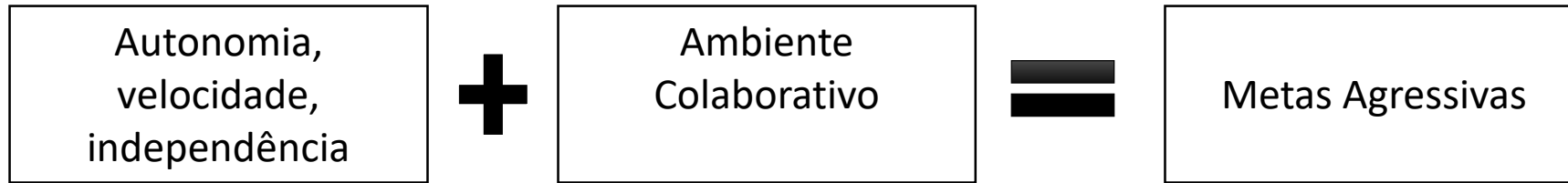
Cientistas  
de Dados



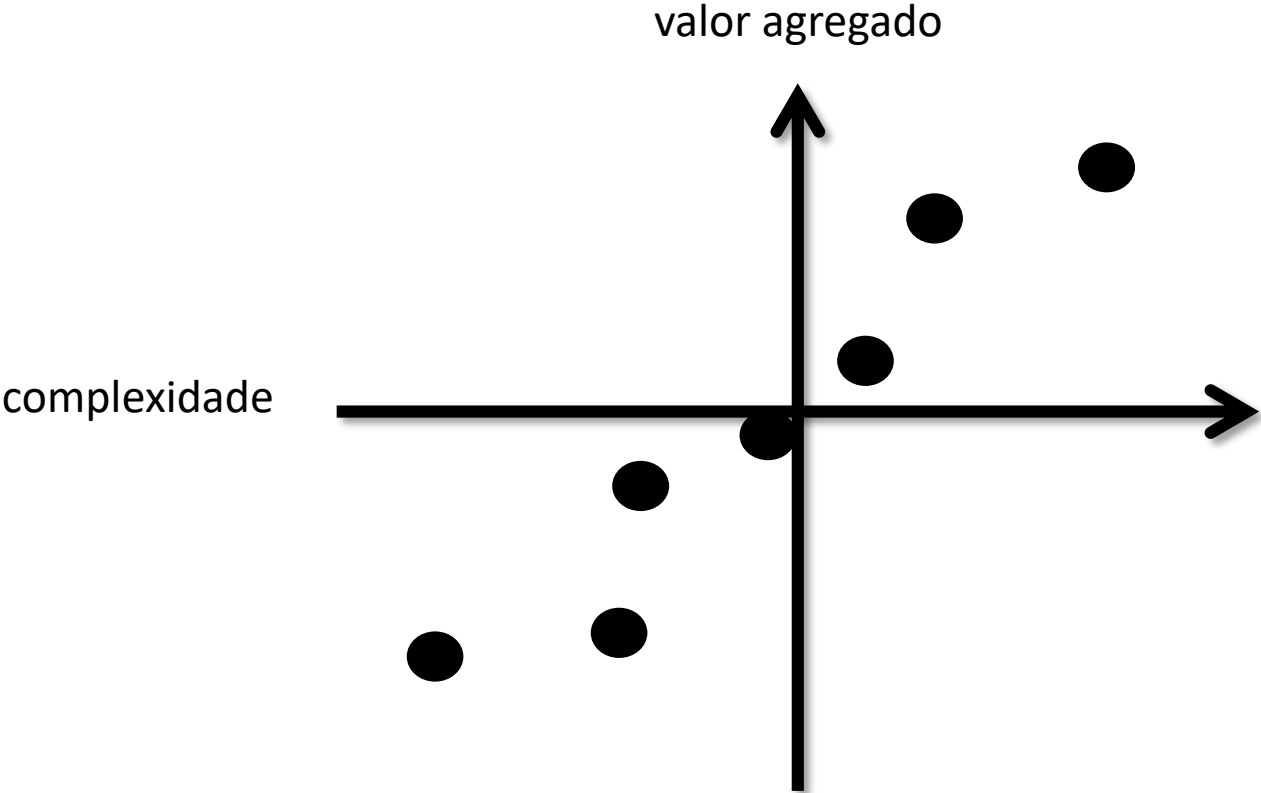
Analista de  
Negócio

\*Outros cientistas na XP: compliance, algotrading, RH

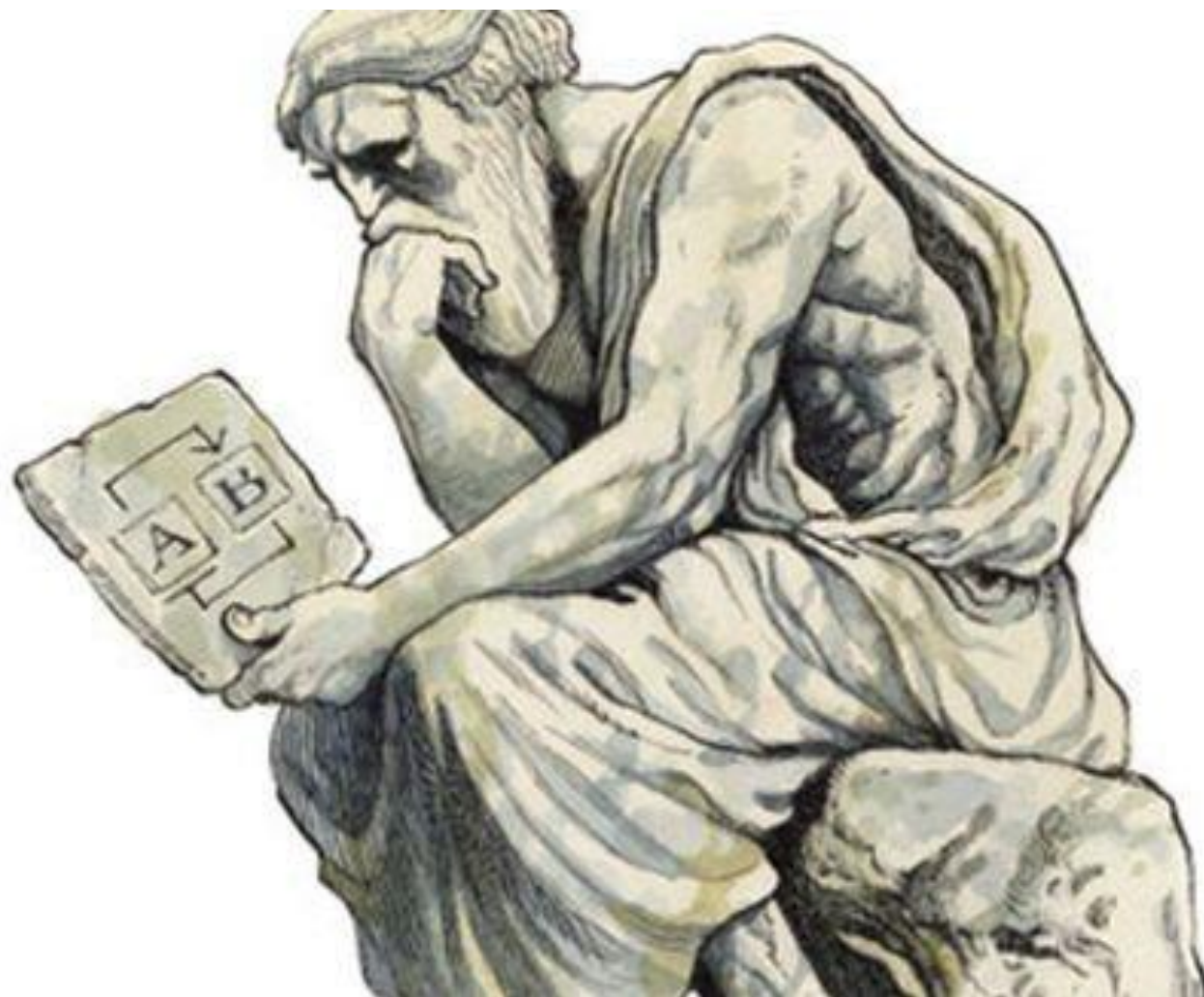
# A Squad de Ciência de Dados



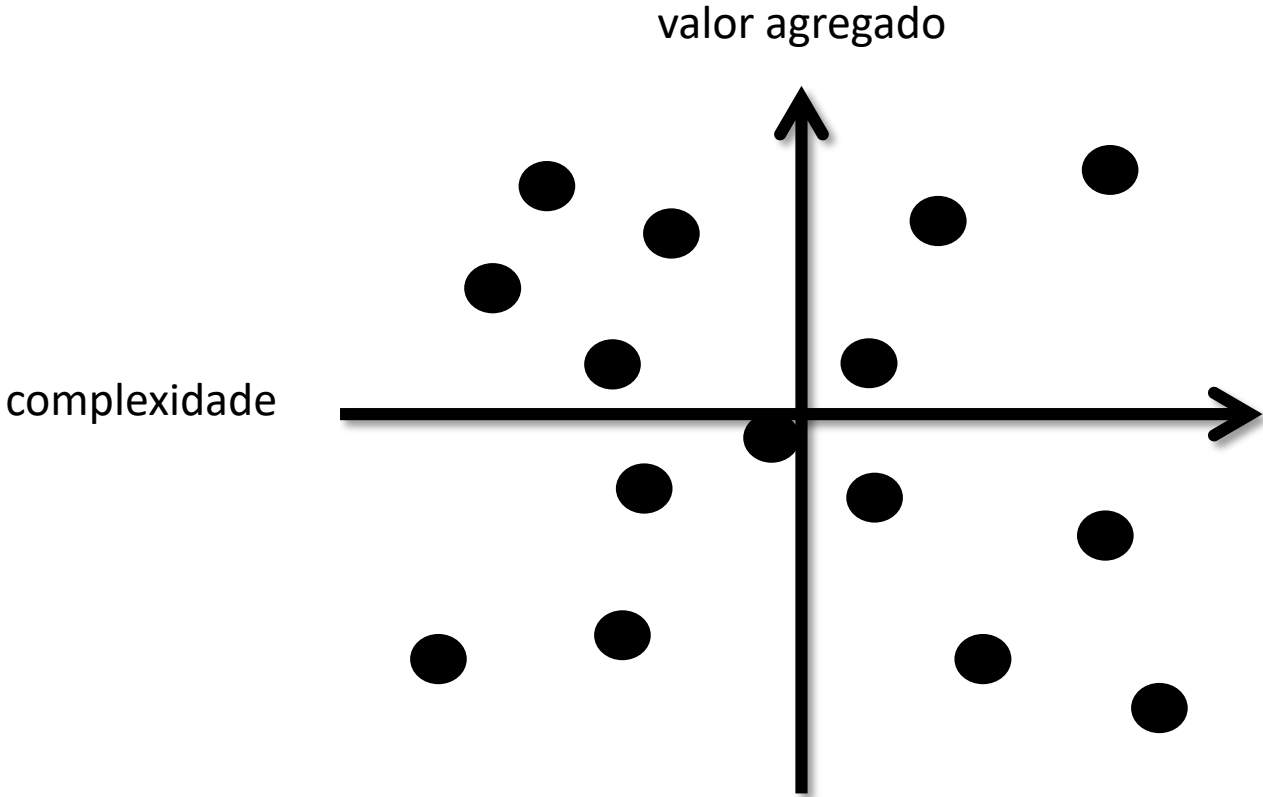
# Como escolhemos os cases?



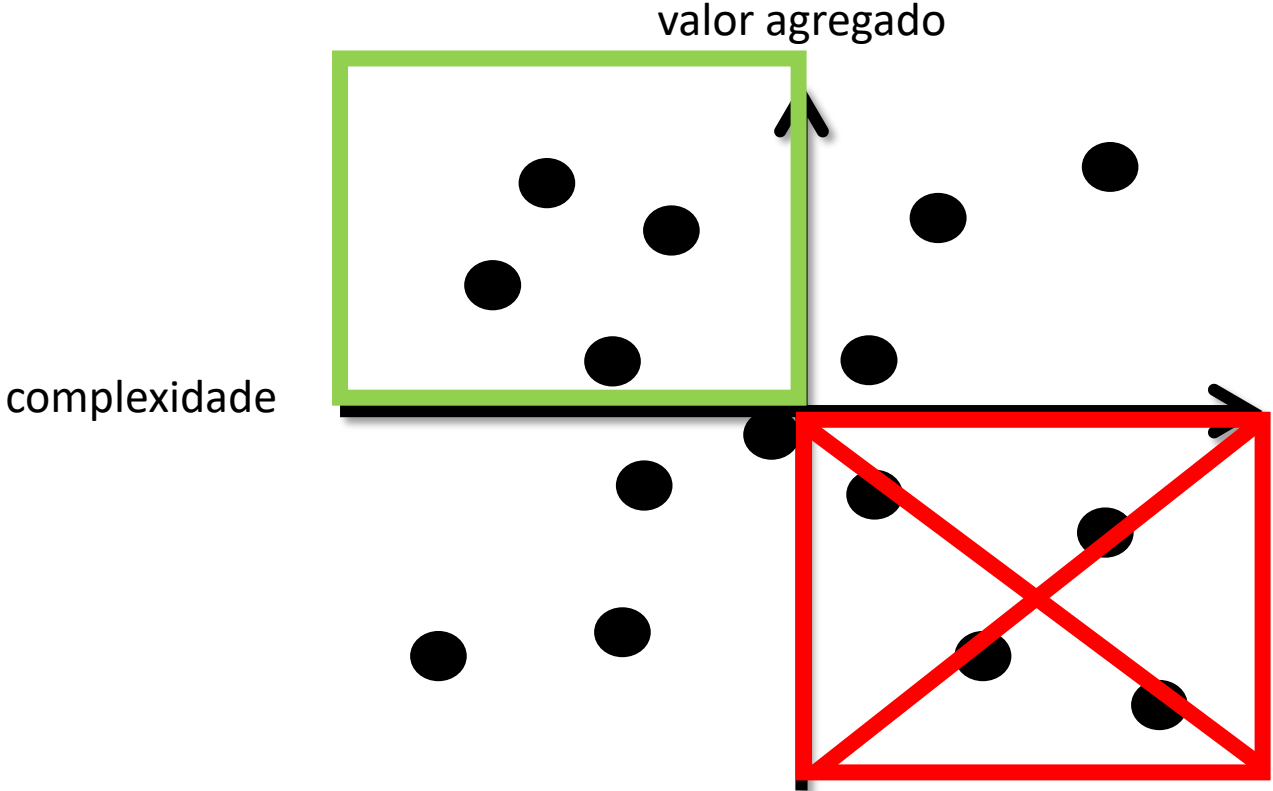
Na teoria, a  
teoria e a  
prática são  
iguais. Na  
prática, são  
diferentes.



# Como escolhemos os cases?



# Como escolhemos os cases?



# Exploração vs Exploração dos Cases

## **A regra dos dois dias**

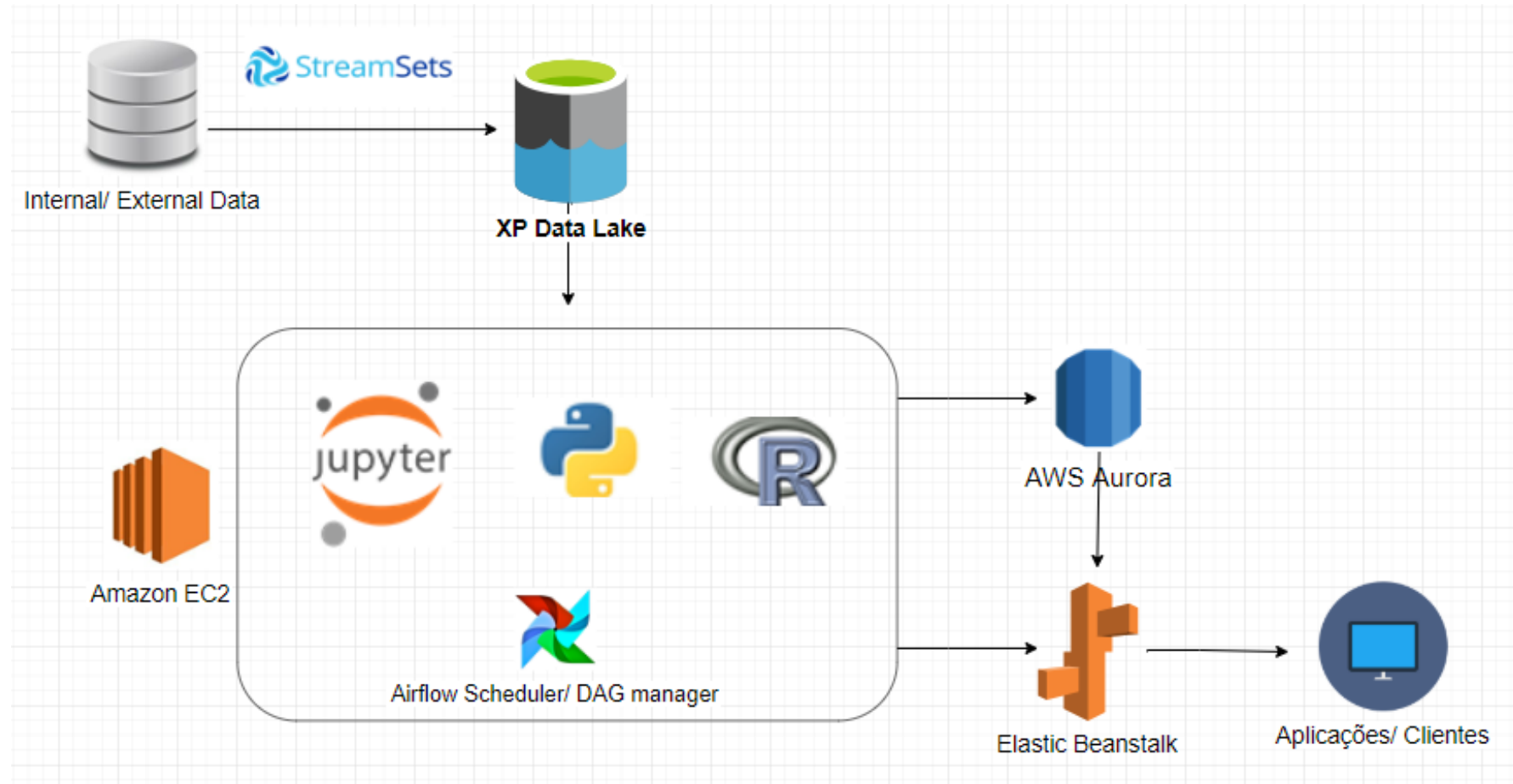
Ideias que pareçam promissoras, mesmo que não estejam no roadmap, ganham 2 dias de trabalho/ estudo

## **O escopo da área**

Ciência de Dados como um grande guarda-chuva de técnicas (machine learning, otimização, estatística, matemática, econometria, outros)



# Arquitetura - resumo



# Algunas Curiosidades

- **Brownbag day**
- Dress Code
- Cargos Inusitados



# Algunas Curiosidades

- **Brownbag day**
- Dress Code
- Cargos Inusitados



# Algunas Curiosidades

- **Brownbag day**
- Dress Code
- Cargos Inusitados



# Algunas Curiosidades

- Brownbag day
- **Dress Code**
- Cargos Inusitados



# Algunas Curiosidades

- Brownbag day
- **Dress Code**
- Cargos Inusitados



# Algumas Curiosidades

- Brownbag day
- Dress Code
- Cargos Inusitados



Diego Luz Squilante •

Data Bricklayer

São Paulo e Região, Brasil

## Conteúdo

- A XP Investimentos
- O Grupo de Ciência de Dados
- Os cases
- Fechamento



# Contato Cliente

## Telefone/ Email



### Perguntas

- Quando ligar para cada cliente?
- Como/ Quando enviar um email que maximize a taxa de abertura/ cliques?

### Modelo

**Tipo:** Classificação binária

**Y:** (atendeu/ não atendeu; abriu/ não abriu; clicou/ não clicou)

**X:** Dia/ hora; características pessoais, movimentações recentes

# Recomendação de Carteira



## Perguntas

- Qual a melhor carteira para cada cliente, considerando o perfil de investimento, situação do mercado, objetivos e características pessoais?

# Recomendação de Carteira



## Perguntas

- Qual a melhor carteira para cada cliente, considerando o perfil de investimento, situação do mercado, objetivos e características pessoais?

Assistam à palestra amanhã!

# Previsão de Saques/ Aportes



## Perguntas

- Quais clientes têm maior propensão a colocar/retirar dinheiro da XP? Por que?

## Modelo

Tratado como um modelo de churn

**Tipo:** Classificação binária/ Regressão

**Y:** (sacou/ não sacou; investiu/ não investiu; quanto movimentou)

**X:** variáveis macro-econômicas; características pessoais, movimentações recentes

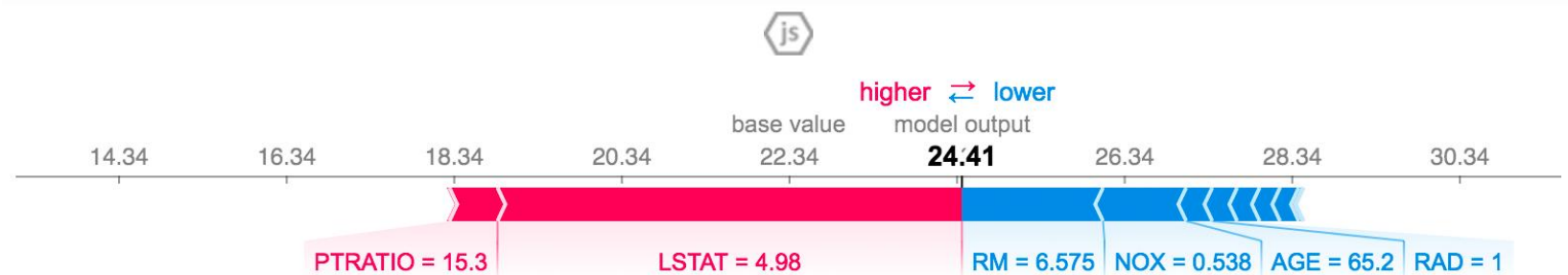
# Previsão de Saques/ Aportes



## Perguntas

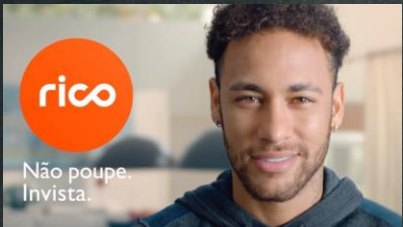
- Quais clientes têm maior propensão a colocar/retirar dinheiro da XP? **Por que?**

Teoria dos jogos cooperativos: Valor de Shapley para calcular a contribuição marginal de cada feature para a previsão final.



Implementado no pacote 'shap' do python, é muito eficiente para uso com modelos baseados em árvores.

# Otimização de Esforços de Marketing on/offline



## Perguntas

- Como direcionar os investimentos em Marketing online e offline, de modo a maximizar as metas de crescimento da empresa?

## Modelos

Modelos para entender o impacto de cada mídia na atração de clientes:

- Cadeia de Markov
- Teoria dos Jogos Cooperativos
- OLS
- Lasso
- Quadratic Programming

## Conteúdo

- A XP Investimentos
- O Grupo de Ciência de Dados
- Os cases
- **Fechamento**

# Participe do Hackaton - amanhã!





Conheça mais, trabalhe na XP

