

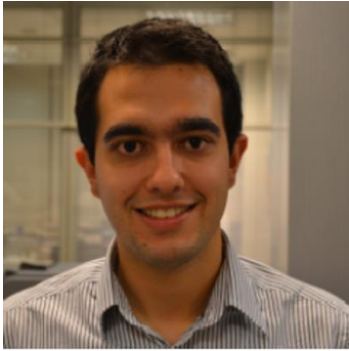


Business Intelligence

Aula 1 - Apresentação do Professor e Integração com o Grupo
Apresentação dos Objetivos, Ementa e Bibliografia
Introdução ao Big Data e ao Business Intelligence

Prof. Leandro Guerra

E-mail: leandro.guerra@outspokenmarket.com.br **IG:** @leandrowar



Gerente de Projetos de Analytics



**Compartilhar Ideias e
Conhecimento!**



{Arte dos Dados: True}

O que é Big Data?

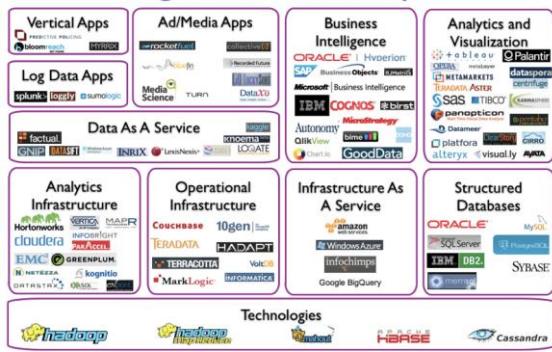


Usamos Big Data?



Ferramentas

Big Data Landscape



Business Intelligence



O que é Big Data?



É um problema
para as empresas...

THE
WALL STREET
JOURNAL

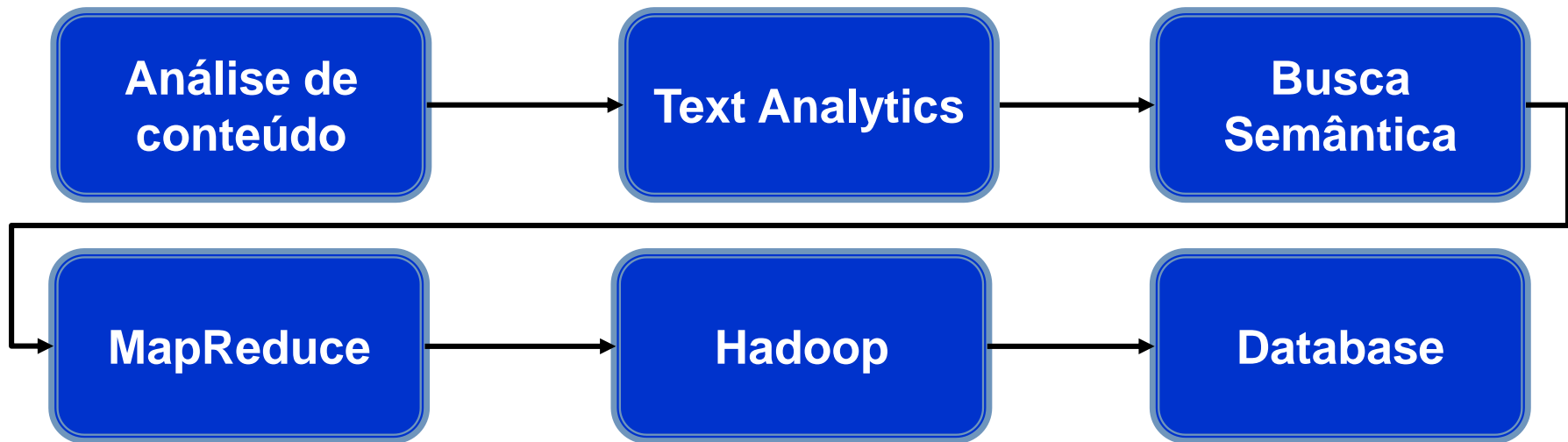
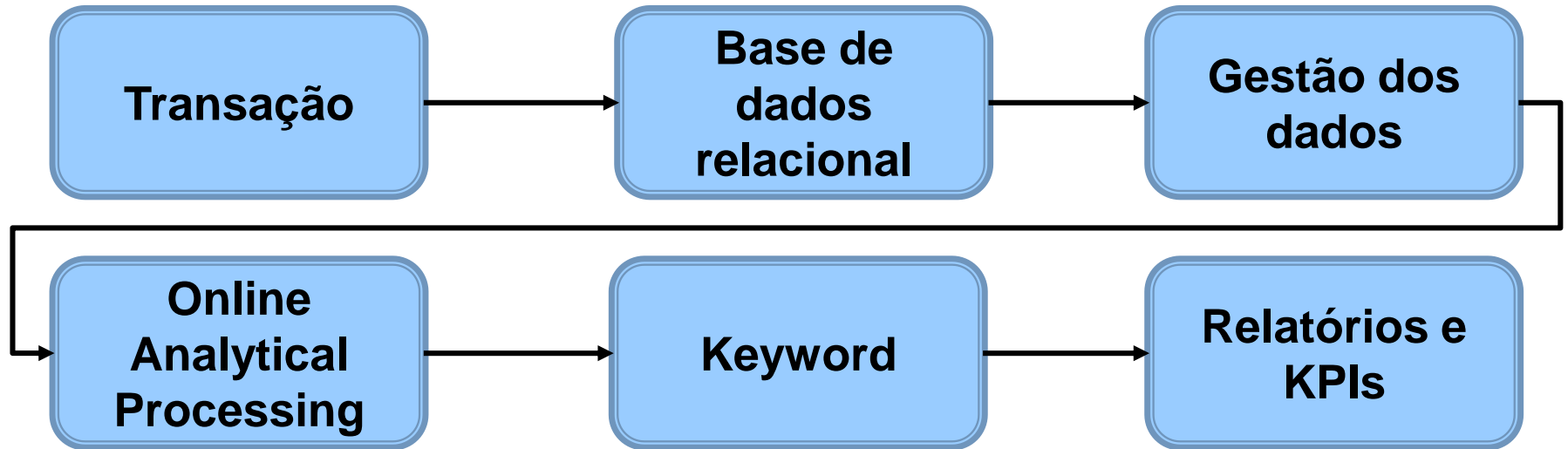
*“Companies are being
inundated with data”*

Forbes

*“Big data has arrived at
Seton Health Care
Family.”*



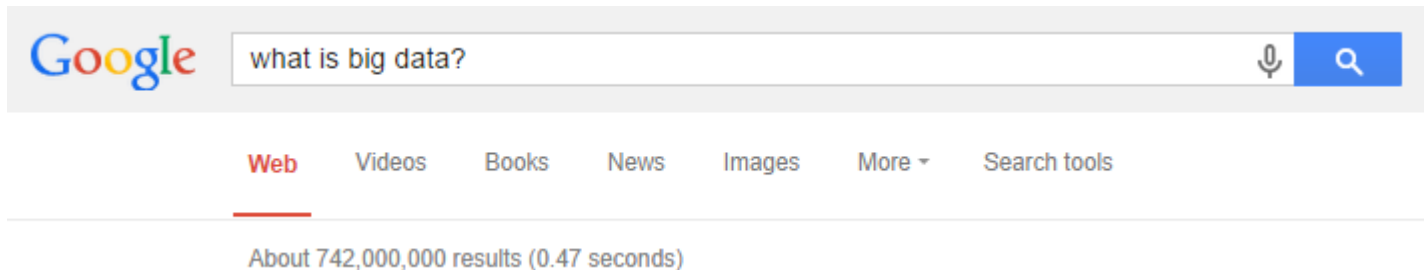
O que é Big Data?



O que é Big Data?

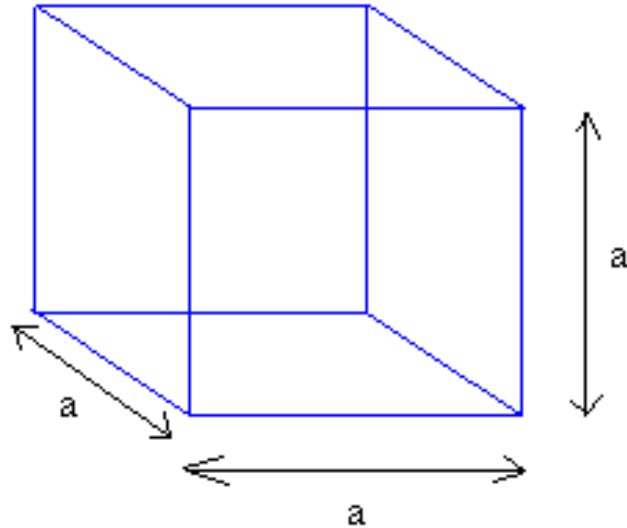
"Big Data is like teenage sex; everybody is talking about, very few are doing it." DJ Patil

↩ Reply ↻ Retweet ★ Favorite ⋮ More



About 742,000,000 results (0.47 seconds)

O que é Big Data?



Enorme **volume**
de dados...

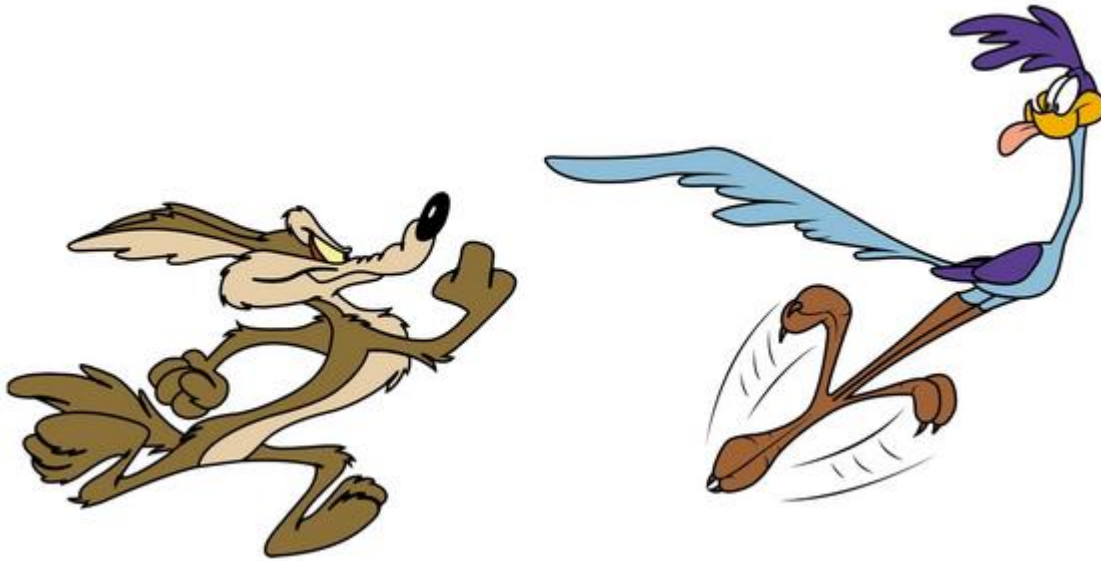


30 bilhões de posts
por mês



2 bilhões de vídeos
assistidos...ONTEM!

O que é Big Data?



...que precisam ser
processados com
velocidade...

About 742,000,000 results (0.47 seconds)

O que é Big Data?



...e possuem
variedade

Estruturados

Semi Estruturados

Não Estruturados
80% do volume
dos dados

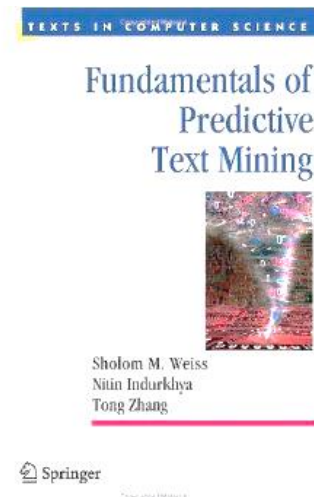
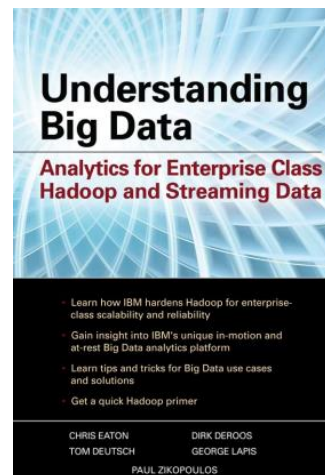
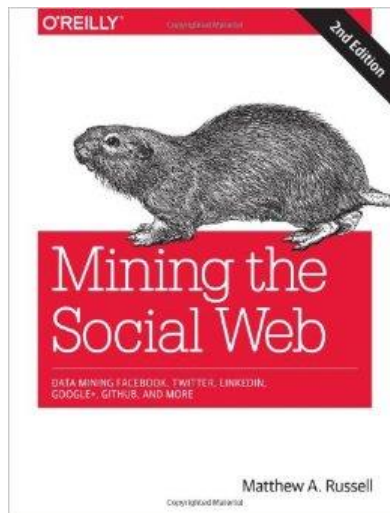
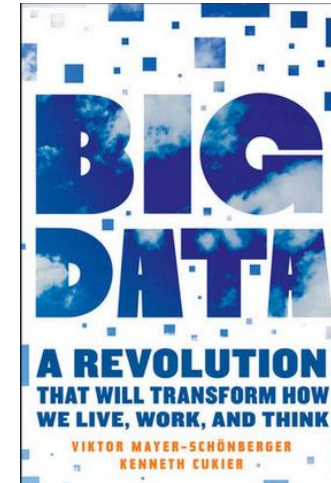
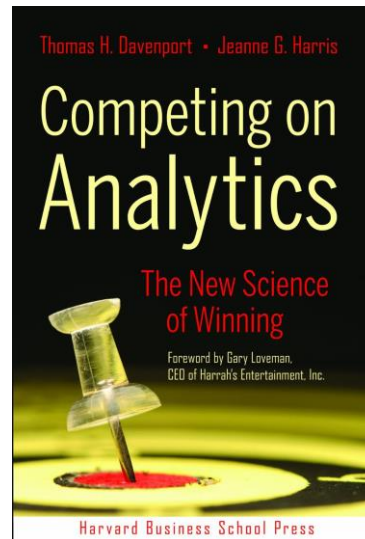
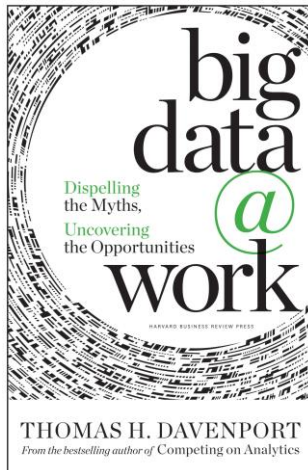
O que é Big Data?

“O Big data é o trabalho com base de dados que estão além do alcance dos softwares tradicionais para captura, armazenamento e análise”

MCKINSEY, 2011

O que é Big Data?

Leitura Recomendada



O que é Big Data?

Cursos Online



Hadoop Fundamentals I – Version 3

with Warren Pettit

Audience:
Hadoop Beginners

Time to complete:
4 Hours

Available in:
English



Using BigSheets for Spreadsheet-like Analytics

with Henry L Quach

Audience:
BigSheets beginners

Time to complete:
2 Hours

Available in:
English



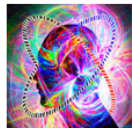
Big Data Fundamentals

with Glen Mules

Audience:
Big Data Beginners

Time to complete:
1.5 Hours

Available in:
English



Using HBase for Real-time Access to your Big Data – Version 2

with Henry L Quach

Audience:
HBase Beginners

Time to complete:
5 hours

Available in:
English

coursera



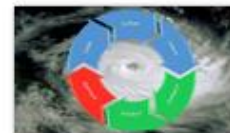
Big Data University BETA

Learn from the industry's best

Courses



Columbia University
Big Data in Education
with Ryan Baker



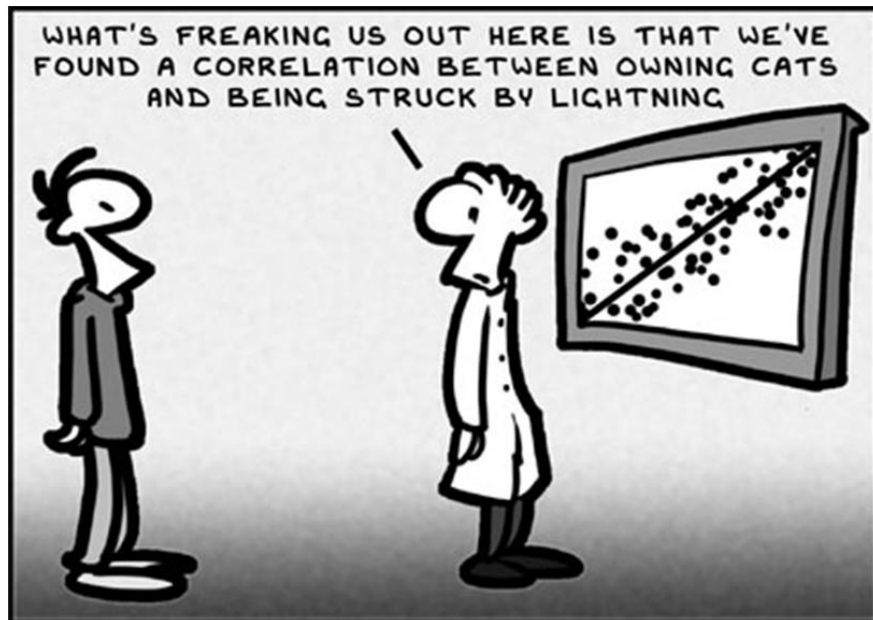
Indian Institute of Technology Delhi
Web Intelligence and Big Data
with Gautam Shroff



University of Washington
Introduction to Data Science
with Bill Howe

O que é Big Data?

Veracidade



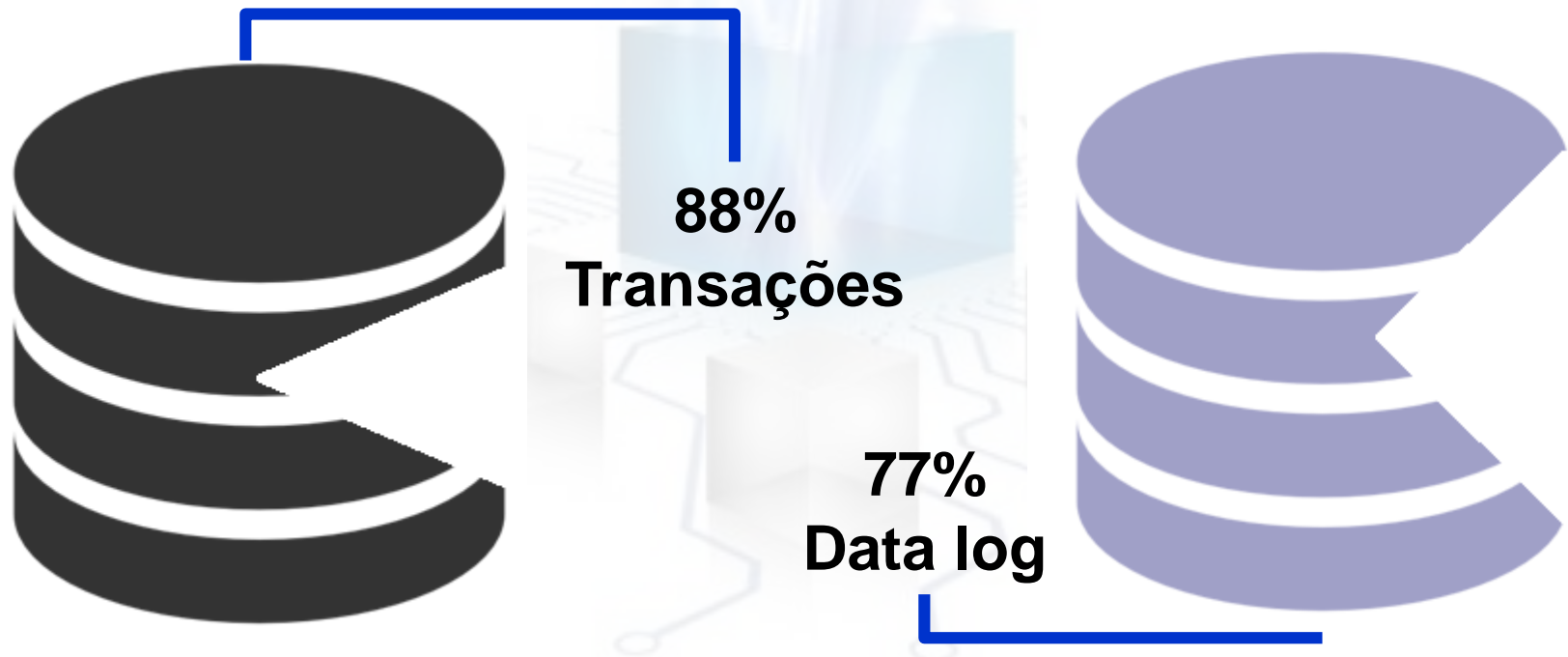
Valor



Usamos Big Data?

Analytics: The real-world use of big data in financial services

1144 Profissionais (Executivos e TI) em 95 países



Usamos Big Data?

24%

Focam em
aprendizado e
observação

47%

Estão
desenvolvendo
alguma
estratégia de
negócio

22%

Estão em
algum tipo de
projeto piloto

6%

Executam de
fato alguma
iniciativa e
aplicam
Analytics

91% - BI

77% - Data Mining

71% - Visualização

67% - Modelagem

Usamos Big Data?

Fontes de dados

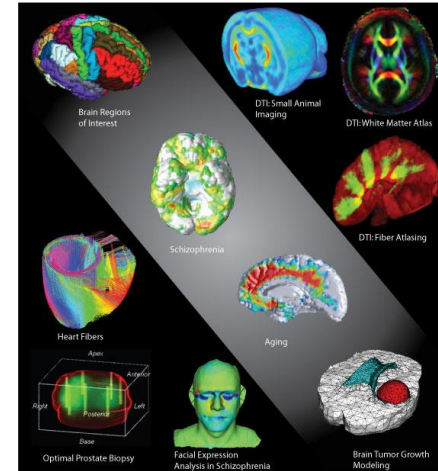
automated data mining survey
responses com... ter transcripts
qualatativ... root cause
classificati... insights
ad-hoc and... product
reviews ser... of the
customer dashboards consumer
trends ad-hoc analysis early warning



Texto



Voz

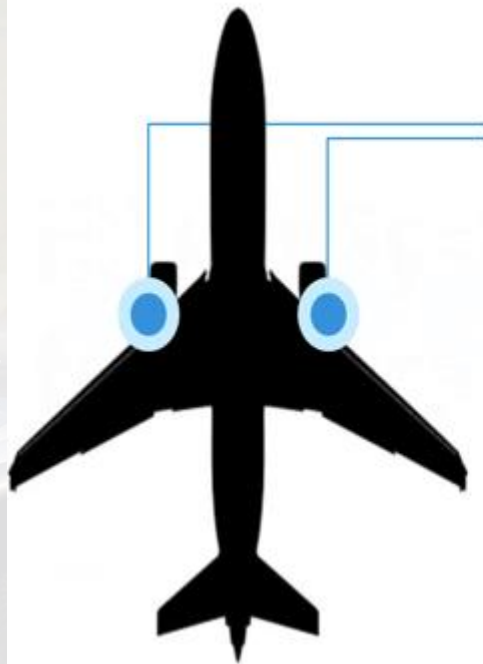


Imagem

Usamos Big Data?

Boeing 737 e Airbus 380

Sensor data from a cross-country flight



20 TB × 2 × 6 × 28,537 × 365

20 terabytes of
information per
engine every hour

twin-engine
Boeing 737

six-hour, cross-
country flight from
New York to Los
Angeles

of commercial
flights in the sky in
the United States on
any given day.

days in a year

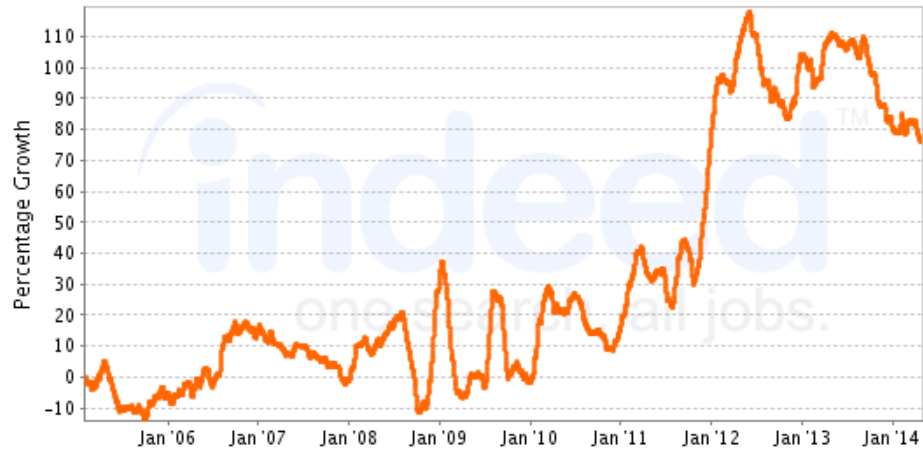
= **2,499,841,200 TB**

Usamos Big Data?

O Cientista de Dados

Job Trends from Indeed.com

— big data



Job Trends from Indeed.com

— data scientist



Usamos Big Data?

O Cientista de Dados

Analytic Role	Salary or Income
Manage teams which analyze data (18%)	\$141K
Data Scientist/Data Miner (47%)	\$118K
Data Analyst/Business Analyst (support data analysis) (22%)	\$70K

KDnuggets 2014 Analytics/Data Science Salary Poll: Region/Role

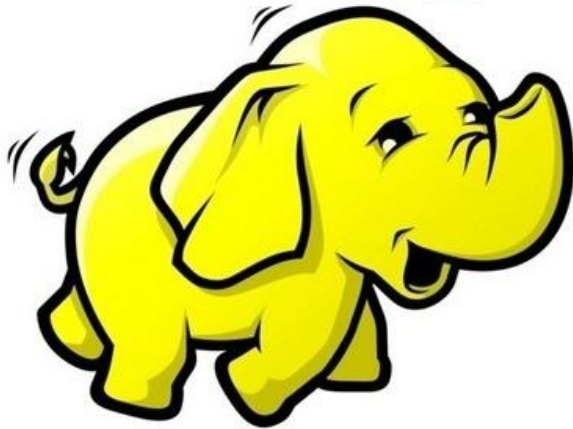
Region	Role	Salary or Income
US/Canada	Manager	\$165
	Data Scientist	\$135
	Data Analyst	\$76
	other role	\$83
	Researcher	\$125
Austalia/NZ	Manager	\$150
	Data Scientist	\$135
	Data Analyst	\$45
	other role	\$105
Europe	Manager	\$97
	Data Scientist	\$77
	Data Analyst	\$63
	other role	\$63
	Researcher	\$37

Usamos Big Data?

o Cientista de Dados



hadoop

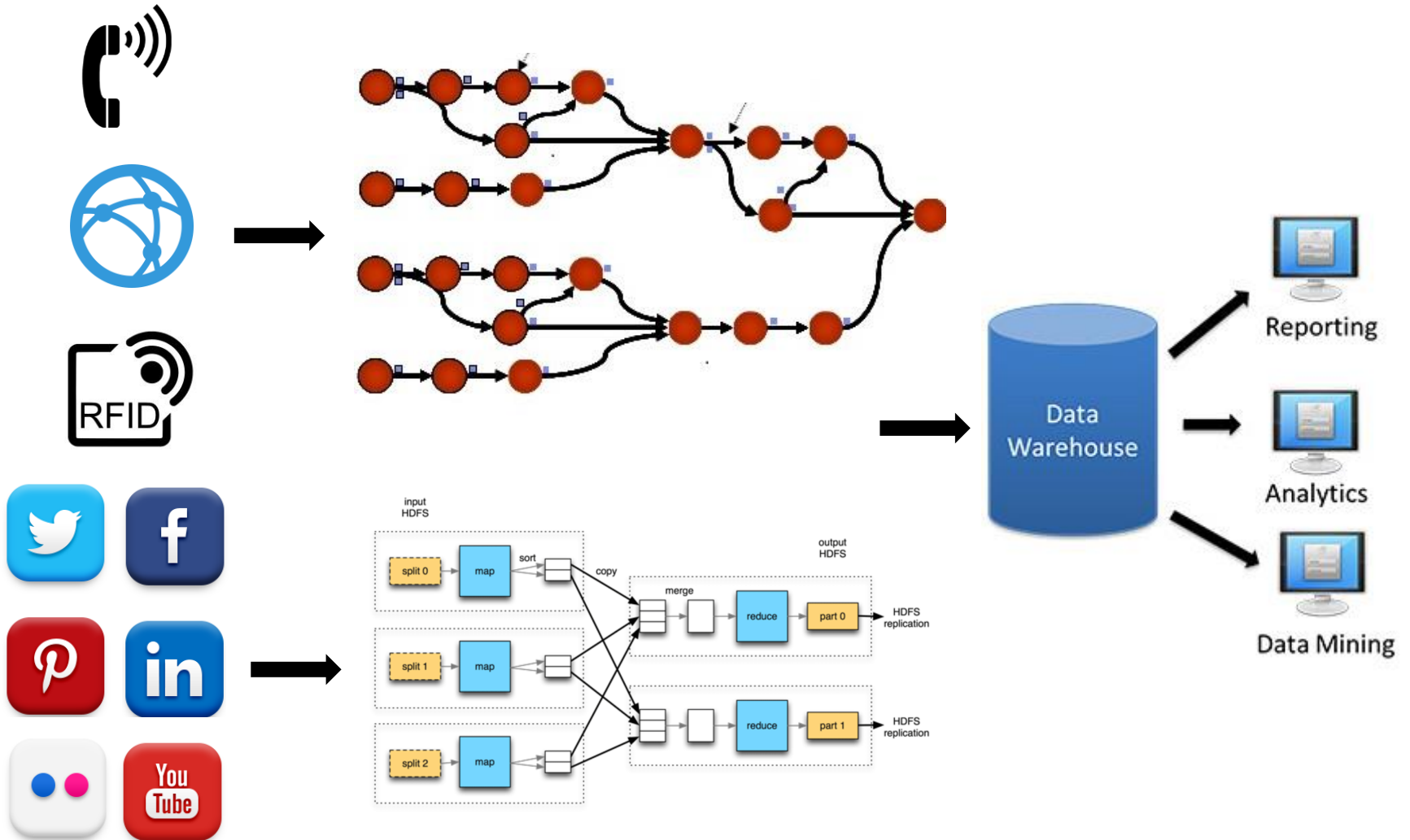


Pode não ser a melhor aplicação para:

- Mercado de Ações
- Controle de Tráfego
- Sensores
- Monitoramento de Mídias sociais
- ...

Big data é uma plataforma!

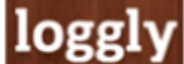
Exemplo:



Big Data Landscape

Log Data Apps

 splunk>

 loggly

 + sumologic

Vertical Apps

 PREDICTIVE
POLICING

 bloomreach
GET FOUND.

Business Intelligence

ORACLE | Hyperion

 SAP Business Objects

Microsoft | Business Intelligence

IBM COGNOS

SAS MicroStrategy

GoodData

Analytics and Visualization

 + tableau Palantir

 METAMARKETS

TERADATA ASTER

 visual.ly KARMASPHERE

EMC GREENPLUM

platfora ClearStory
Now You See It

Data Providers

GNIP

DATA SIFT

 SPACE
CURVE

INRIX

Analytics Infrastructure

 Hortonworks

cloudera

MAPR TECHNOLOGIES VERTICA
An HP Company

Operational Infrastructure

COUCHBASE

TERADATA

10gen | the MongoDB company

HADAPT

Infrastructure As A Service

 amazon
web services

infochimps

Windows Azure

Structured Databases

ORACLE

 MySQL

Microsoft SQL Server

 PostgreSQL

memsql

Technologies

 hadoop

 MapReduce

APACHE
HBASE

 Cassandra

Bussiness Intelligence



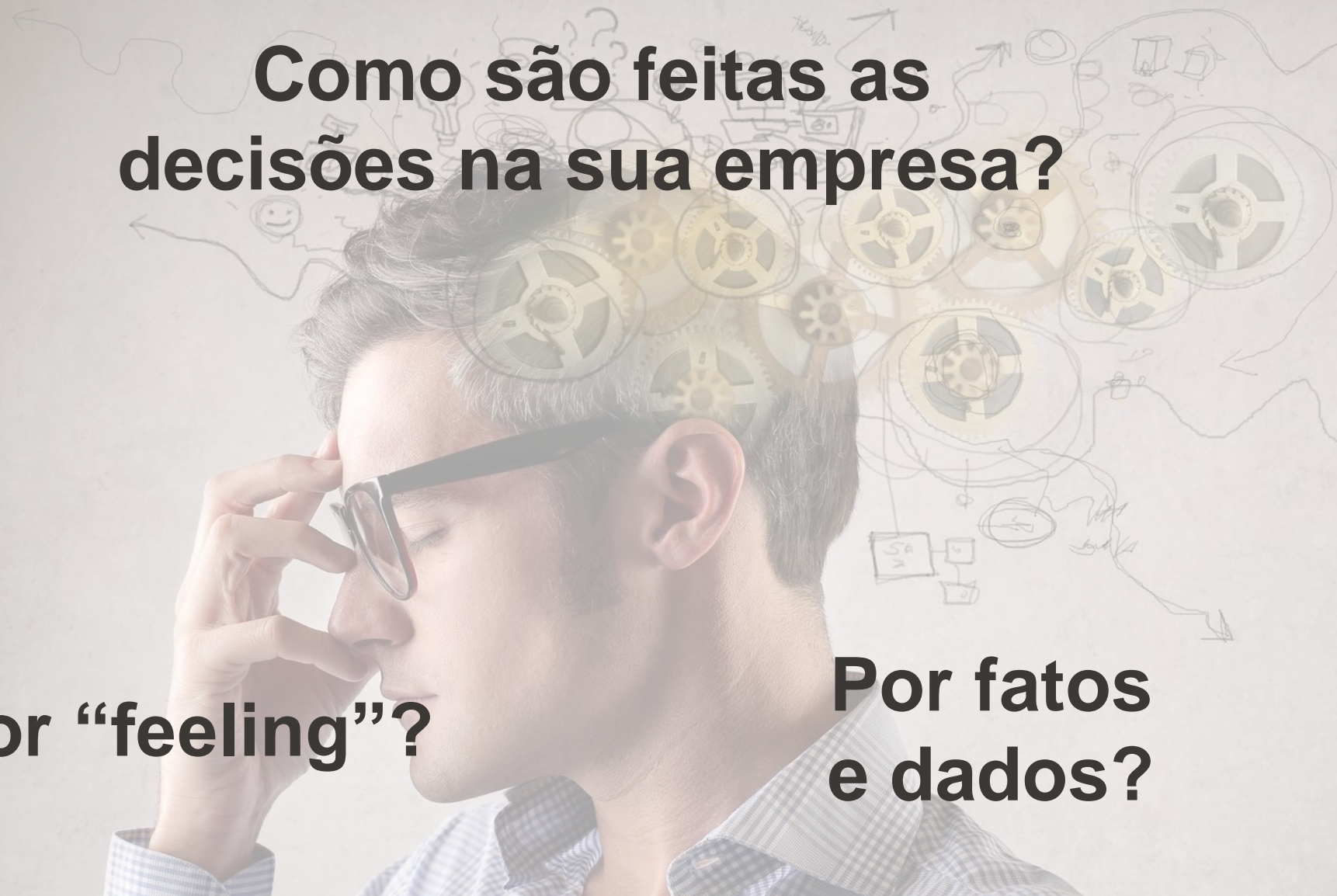
Business Intelligence

Conceitos

**Como são feitas as
decisões na sua empresa?**

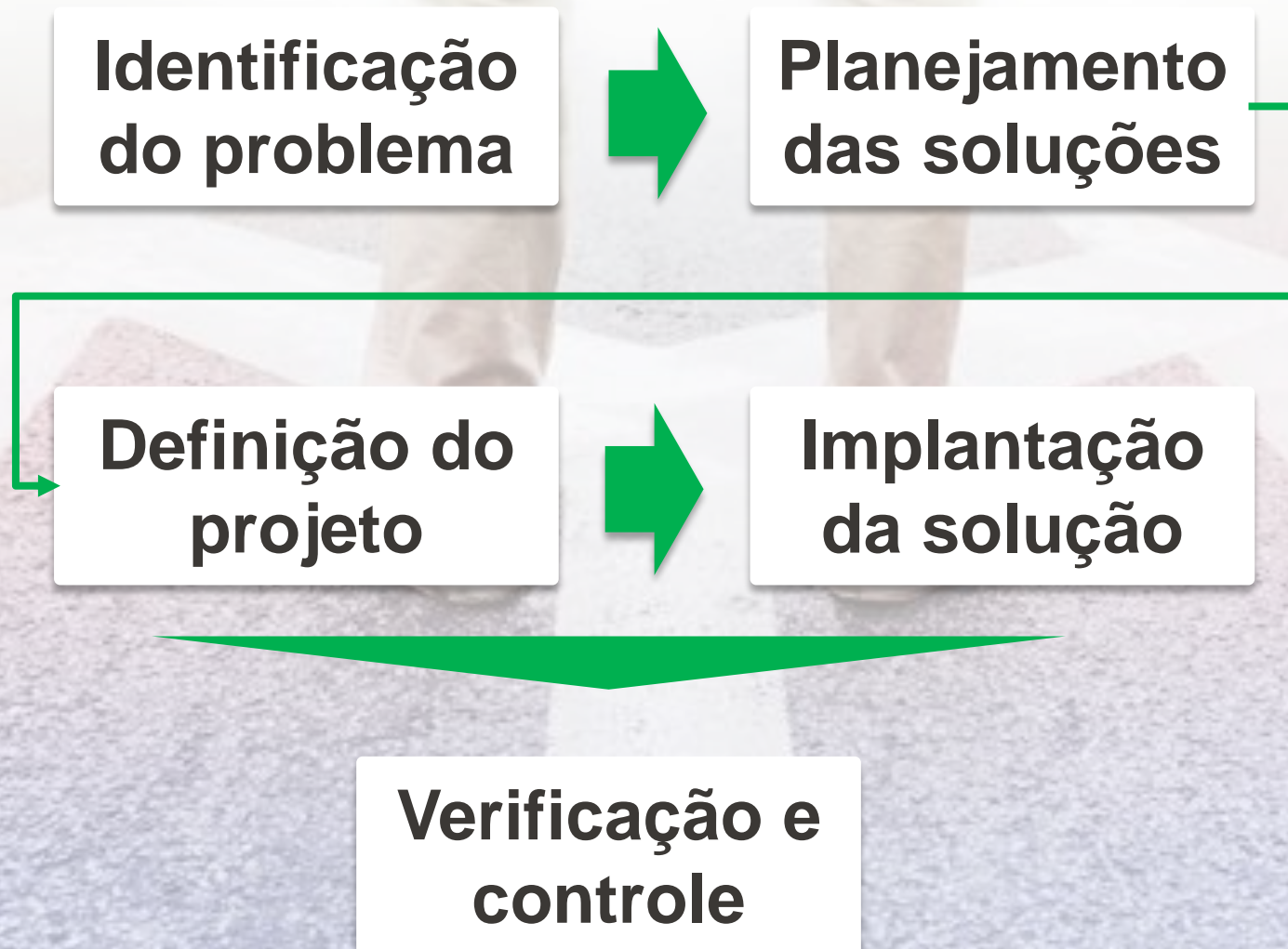
Por “feeling”?

**Por fatos
e dados?**



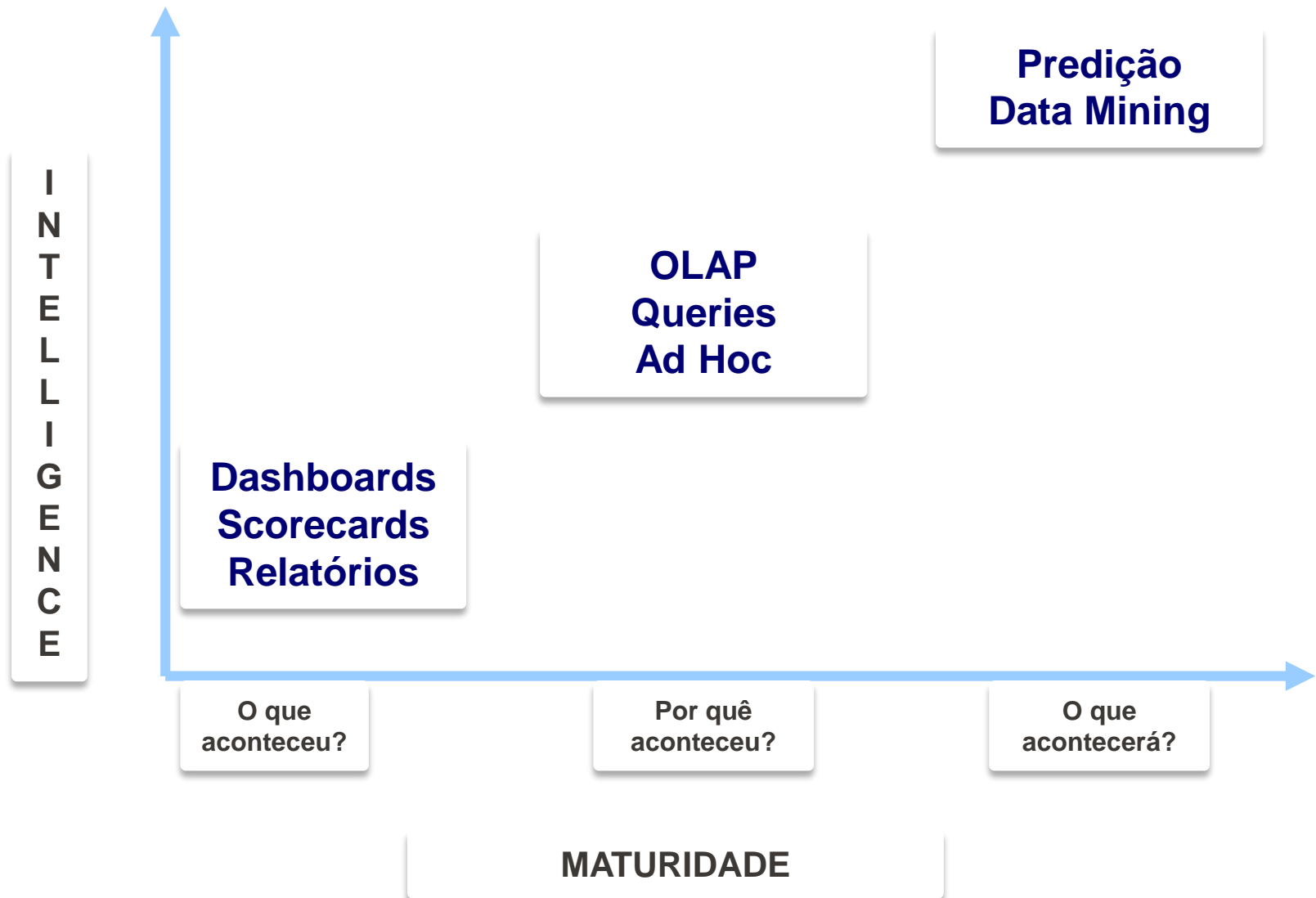
Business Intelligence

Processo de decisão



Business Intelligence

Nível de Maturidade



Business Intelligence

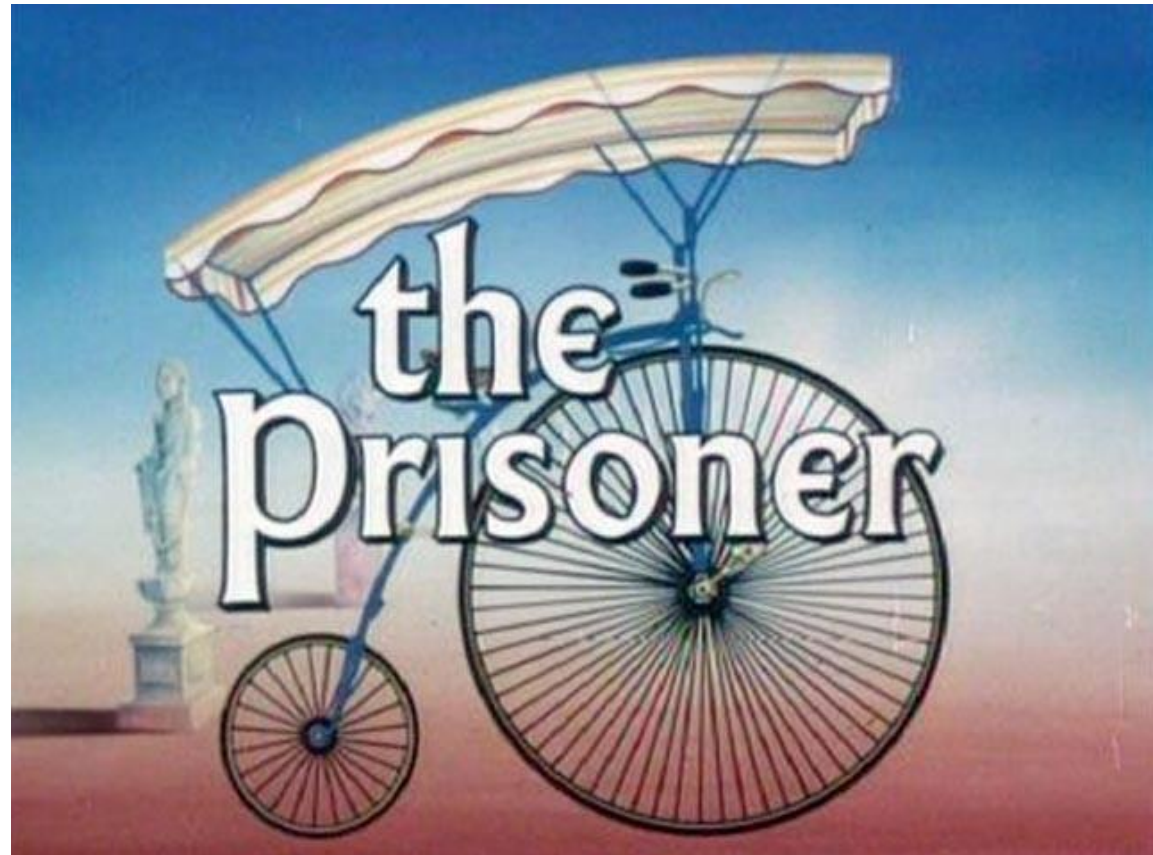
We want information!

Number Six: Where am I?

Number Two: In the Village.

Number Six: What do you want?

Number Two: Information.



Business Intelligence

Um dia típico...



CEO: “Precisamos vender mais!”

Marketing: “O que nossos clientes querem? O que vendemos mais? Como vendemos? Bem, já temos esses dados...”



TI: “Vamos abrir uma solicitação, atualizar as consultas e extrair os dados... Prazo de 30 ou 40 dias!”



Business Intelligence

Dados e Informação



Dados
Entidades
armazenadas



Informação
Saída do processamento
dos dados, com um
significado para o usuário



Conhecimento
Informação aplicada para a
tomada de decisão

Business Intelligence

Definição

Conjunto de tecnologias, aplicações e processos combinados para prover informação e suportar o processo de tomada de decisão!

BI não é um software! É uma aplicação voltada para atender uma necessidade específica do negócio!

OLTP



Transações de vendas

Logs

CRM

Utilizados para a gestão específica de um tipo de informação

Business Intelligence

OLTP

Considerações - OLTP

- **Pulverização dos dados em diversos sistemas e bases de dados.**
- **Para extrair dados é necessário conhecimento em linguagens de bancos de dados**
- **Desafio em gerenciar todas essas informações: integridade dos dados, qualidade....**

Business Intelligence

OLAP

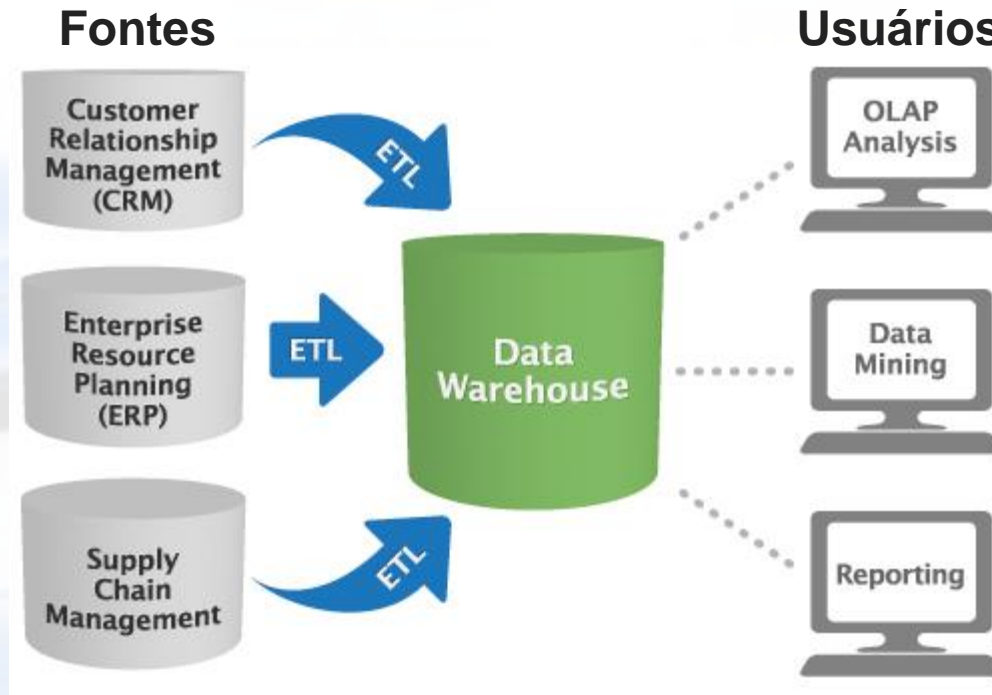
Online Analytics Processing

Complemento ao OLTP

- Desenvolvidos para extrair informações, analisar e resolver os problemas do negócio
- Unificação das bases de dados da empresa – introduzimos o conceito de **Data Warehouse**

Business Intelligence

Data Warehouse

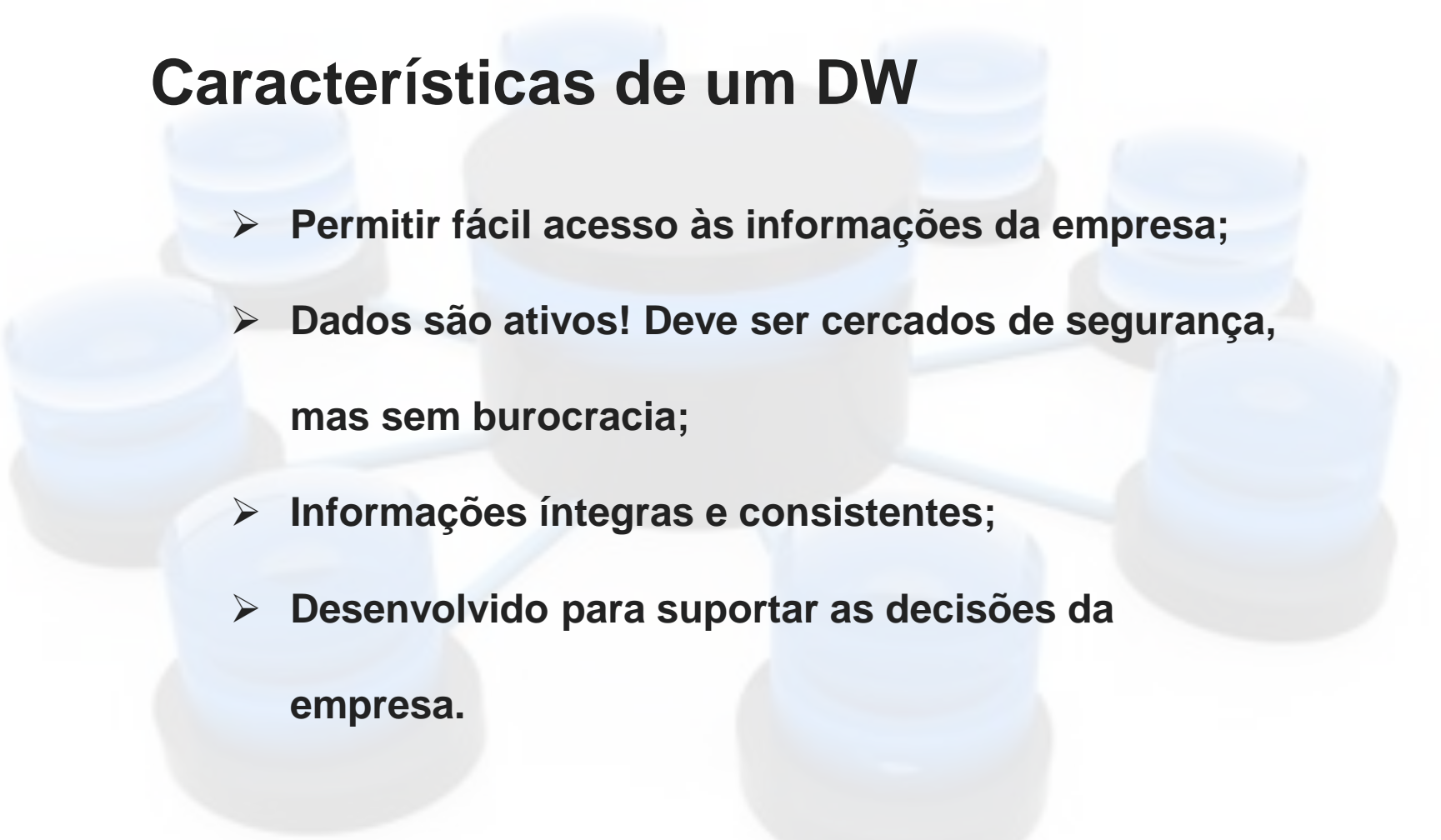


- É um “armazém” de todos os dados da empresa: dados diários e históricos
- Usado para geração de relatórios, KPIs, análise de dados e extração de conhecimento
- Diferente do OLTP, não há “inserts” e “updates”; há apenas extração de dados.

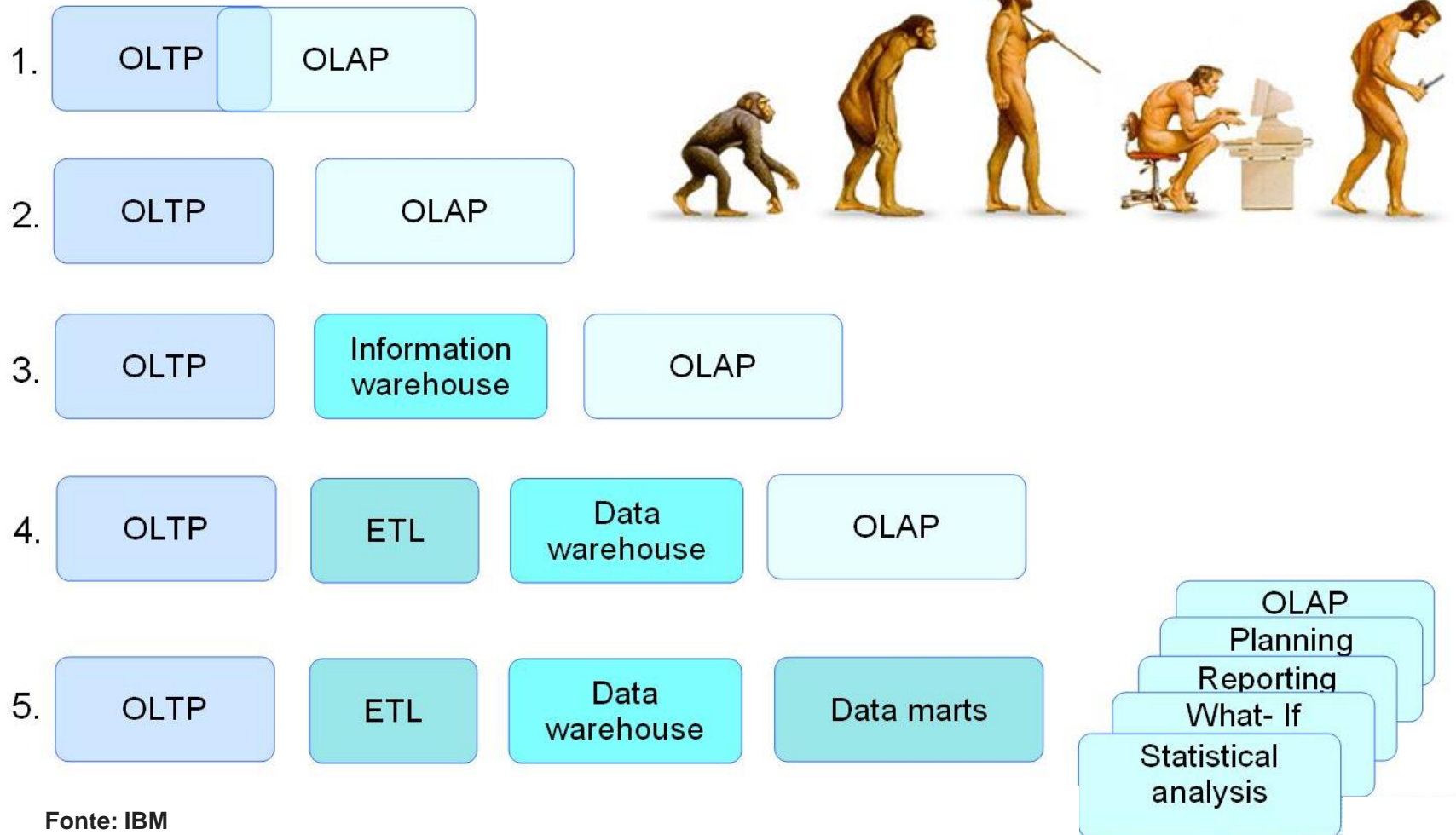
Business Intelligence

Data Warehouse

Características de um DW

- 
- **Permitir fácil acesso às informações da empresa;**
 - **Dados são ativos! Deve ser cercados de segurança, mas sem burocracia;**
 - **Informações íntegras e consistentes;**
 - **Desenvolvido para suportar as decisões da empresa.**

Business Intelligence Evolução



Business Intelligence