

26 de março de 2018

15º Seminário Internacional em Logística Agroindustrial - SILA -  
Perdas físicas na logística agroindustrial

## Soluções em Inteligência de Negócio (BI) para redução de perdas na logística

Bruno Toledo Rodovalho - MBA Logística FGV  
Atuação: 10 anos em *Supply Chain* Grupo Nestlé

# Revoluções Industriais

4ª Revolução Industrial: “Fábricas inteligentes” e conectadas, profissionais mais analíticos, grande volume de dados.

Impulsionando *Supply Chain* ao novo conceito Logística 4.0



# Logística 4.0

Dados obtidos a partir de sistema integrados (ERP, TMS e WMS), internet, redes sociais, GPS, rádio frequência (RFID) entre outros, permitindo aos profissionais da cadeia de suprimentos automatizar o fluxo e análise das informações.

**3 V's: Volume, Velocidade e Variedade**



# Principais impactos

**Previsão:** mais informações sobre como a demanda do cliente irá evoluir ajuda a planejar e antecipar mudanças, escassez de inventário e reduzir os custos.

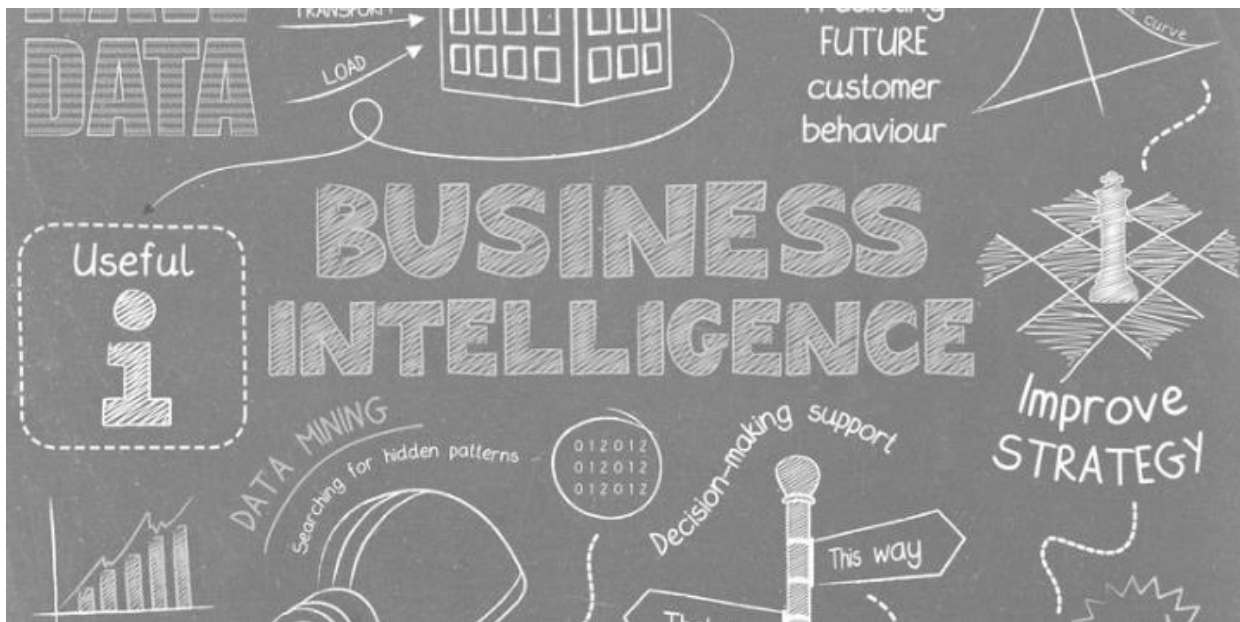
**Gerenciamento de estoque:** relacionado ao armazenamento e à previsão, o gerenciamento de inventário é aprimorado. As etiquetas de RF e os chips de computador possibilitam acompanhar o inventário e evitar desfechos imprevisíveis.

**Otimização de rota:** com dados do GPS em tempo real, dados meteorológicos, de manutenção rodoviária e agendamentos de frotas, integrados a um sistema que analisa as tendências históricas, as rotas e horários otimizados, são selecionados para entrega.

**Gerenciamento do trabalho:** graças à análise, a gestão do pessoal é facilitada, o que é de grande importância para a cadeia de suprimentos. Garantir recursos suficientes disponíveis em períodos de precipitação evita horas extras e exaustão.

# Inteligência de Negócio

Também chamado de *Business Intelligence* (BI) são ferramentas sistêmicas que permitem a geração de relatórios gerenciais, consultas e análises.



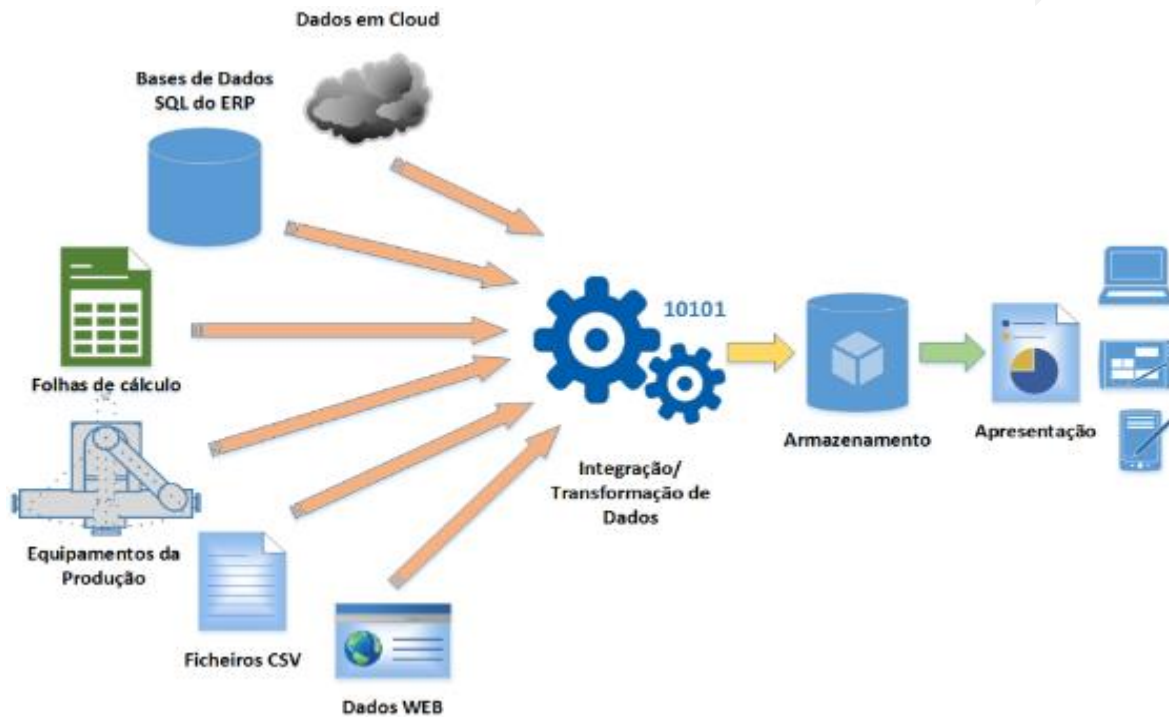
# Fluxo do processo

Conexão

*Data mining*

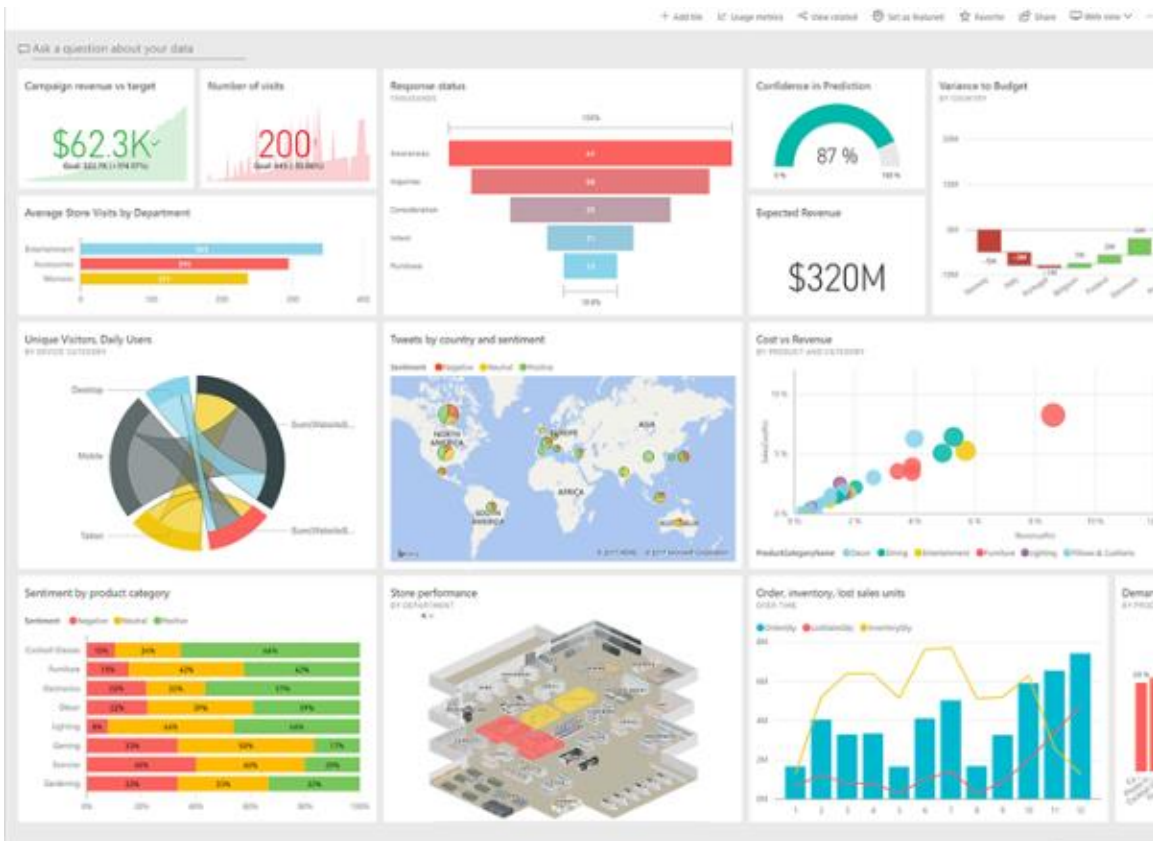
Armazenagem

Apresentação



# Dashboards

Relatórios que facilitam a compreensão dos indicadores de performance (KPI's) e métricas importantes para o negócio, visando alcançar objetivos e metas.



# Warehousing / Depósitos

Gestão de pedidos, atividades (estocagem, separação/*picking*, carregamento, expedição, etc...) e resultados.

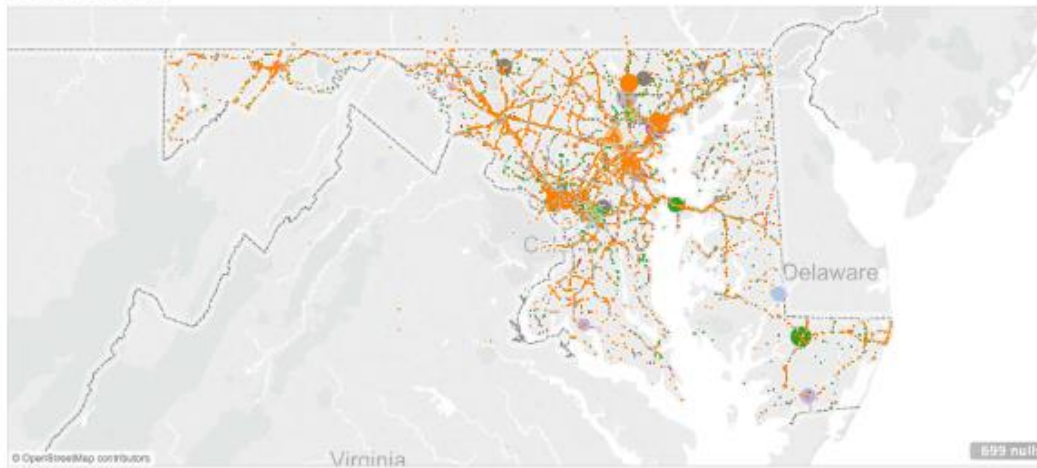




# Transportes

Gestão de frota e fretes, análise de acidentes, BID, rastreamento de pedidos em trânsito.

Event Geography



Hour of Event



Month of Event



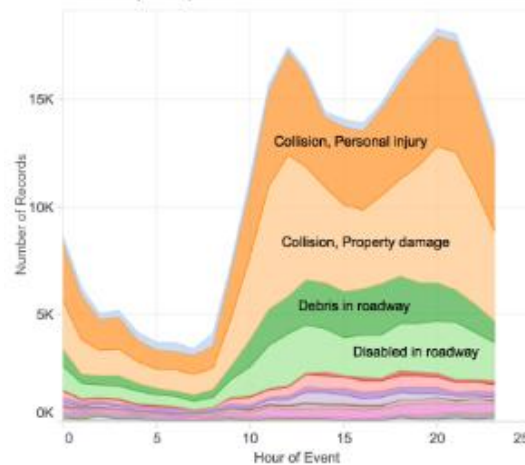
Incident Type

(Multiple values) ↓

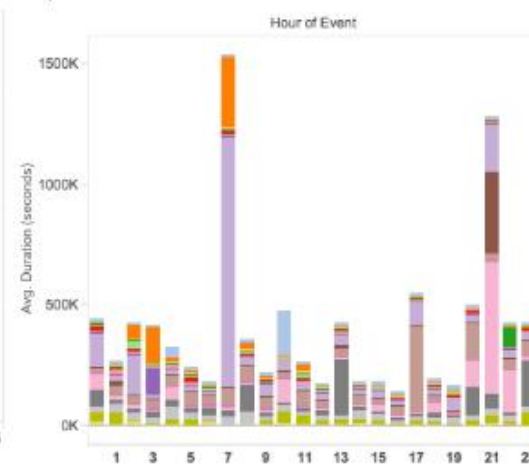
Incident Type

- Collision, Fatality
- Collision, Personal injury
- Collision, Property dam...
- Debris in roadway
- Disabled in roadway
- Off-road activity
- Other
- Police activity
- Roadwork
- Unknown
- Utility problem
- Vehicle fire
- Weather Closure
- Weather Closure, Debris
- Weather Closure, High ..
- Weather Closure, Utility
- Weather Closure, Winte...

Incident Frequency



Response Duration



# Vendas e *Customer Care*

Por região, tendências e hierarquia de produtos.



# Ferramentas de apoio

Reuniões e gestão de rotina

Objetivos primários. Exemplo: R\$/Kg Transportes

Objetivos secundários. Exemplo: Ocupação de veículos (Peso, Volume e *Foot Print*)

Análise: Custo de entrega por região, rotas, produtos e categoria dos veículos

Projeto: Otimizar configuração dos *pallets*, revisão de frota, otimizar parâmetros da roteirização e BID.

Reuniões: Com equipes internas (Demanda, MH, Transportes), *stakeholders* (Transportadores) e clientes.

Target  
(KPI)

*Drill down*

Definição  
Projeto

Reuniões  
periódicas

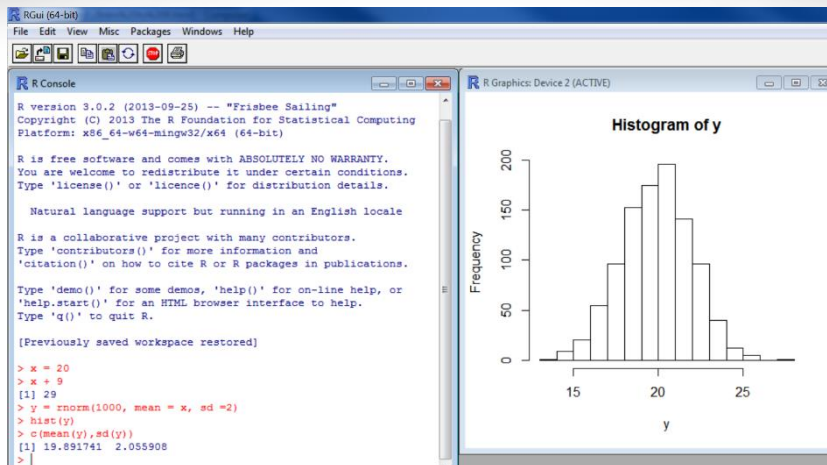
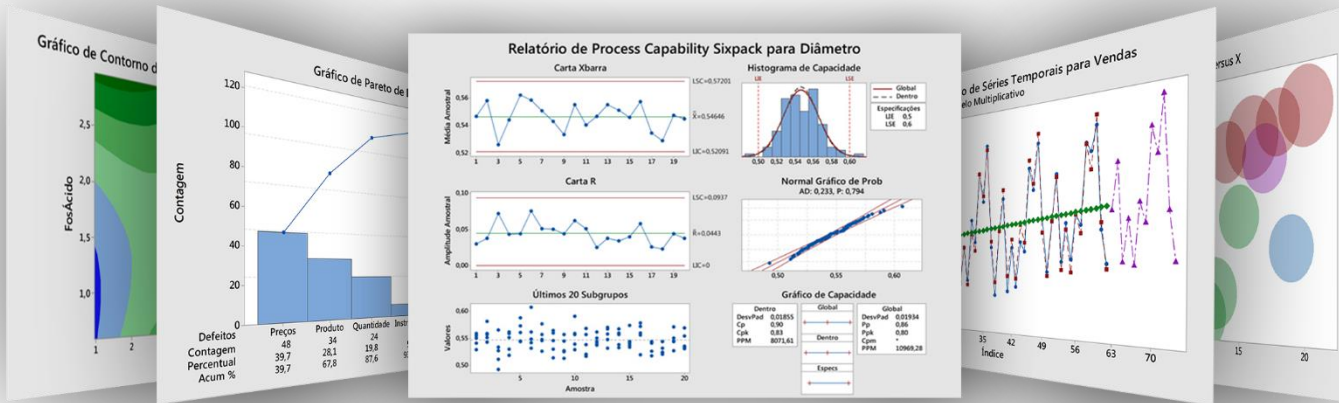
# Ferramentas de apoio

Metodologia Seis Sigma



# Ferramentas de apoio

## Softwares estatísticos para análise de resultados



Muito obrigado!