

# Projeto de *business intelligence* na Gestão de ativos de uma área de TIC: Um estudo de caso

João Carlos da Silva Cardoso<sup>1</sup>

<sup>1</sup>CCE – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio)  
Rua Marquês de São Vicente, 225, Gávea - Rio de Janeiro, RJ - Brasil  
CEP: 22451-900 - Cx. Postal: 38097 joaocscardoso94@gmail.com

**Abstract.** *This article has as main objective to present a case study in which there was the development of a business intelligence (BI) project, aiming to meet the need identified by an ICT department of a large company, in the management of their respective assets, in the vision costs, obsolescence, maintenance contracts, investment planning for network modernization. Throughout the article, in addition to a brief definition of business intelligence, the main characteristics of the case study are identified: the fundamental motivations, project objectives and the problem target for resolution; the BI process developed, results achieved and, finally, the conclusions obtained.*

**Resumo.** *Este artigo tem como objetivo principal apresentar um estudo de caso no qual houve o desenvolvimento de um projeto de business intelligence (BI), visando atender a necessidade identificada por um departamento de TIC de uma grande empresa, na gestão dos seus respectivos ativos, na visão de custo, obsolescência, contratos de manutenção, planejamento de investimento para modernização da rede. No decorrer do artigo, além de uma breve definição de business intelligence, são identificadas as principais características do estudo de caso: as motivações fundamentais, objetivos do projeto e o problema alvo de resolução; o processo de BI desenvolvido, resultados alcançados e por fim, as conclusões obtidas.*

## 1. Introdução

Business intelligence, é um conceito amplo, mas vamos destacá-lo como um processo de análise, coleta, transformação e disseminação das informações para tomada de decisão. É uma área de estudo interdisciplinar, ligada fortemente a área de tecnologia da informação que apoia na coleta e organização dos dados. Possui um ciclo de vida baseado nas fases de: Levantamento dos requisitos do Negócio, Planejamento da solução, Modelagem multidimensional, Definição dos processos de ETL, Criação do Data Warehouse e a Análise e Visualização dos Dados, nunca deixando de lado as melhorias e novas demandas que se façam necessárias.

Como afirma Barbieri (2001), o BI pode ser entendido como a utilização de variadas fontes de informação para se definir estratégias de competitividade nos negócios da empresa. Estas fontes estão indubitavelmente espalhadas nas organizações sob forma de sistemas transacionais, planilhas, sistemas terceiros e, até mesmo, dados provenientes de outras organizações.

Neste artigo trazemos um estudo de caso no qual o business intelligence foi importante na gestão de ativos. (Retirado do artigo: Um Ciclo de Vida para a Implementação de um Processo de BI Corporativo de Anderson Nascimento.)

## 2. O Estudo de Caso: Motivações, Descrição do Problema e Objetivo

O departamento de TIC de uma empresa distribuída geograficamente por várias cidades do Brasil, precisa fazer a gestão dos ativos de TIC referente à Rede de Dados, que estão em operação e dos sobressalentes em estoque. Porém, nem todos os controles encontram-se na área de TIC. Os dados dos diversos estoques da empresa são controlados pela área de Logística, e estão armazenados em sistemas específicos. Desta forma são tratados na visão de logística, com foco em: custo de estoque, valor atual dos estoques, giro do estoque, manutenção de estoque mínimo etc.

A área de TIC percebeu que ter uma gestão de dados dos materiais em estoque, seria uma oportunidade de:

- ✓ Uma melhor distribuição dos sobressalentes que em consequência acabando reduzindo o tempo de troca de um item.
- ✓ Gestão do grau de obsolescência que gera importante input para investimentos na área etc.
- ✓ Oportunidade de alienação de itens em estoque;

A grande dificuldade foi o tratamento dos dados para que os dados de visão ampla de estoque contivessem informações relevantes para a gerência de Rede de Dados. Houve todo um trabalho de conhecimento da forma como o dado era organizado no sistema de logística visando sua extração e enriquecimento.



Figure 1. Identificação da distribuição dos dados por grupos

O projeto descrito refere-se a um protótipo com um Data Warehouse montado a partir de dados da área de Logística (estoque), área de operações de TIC (parque instalado) e dados de obsolescência e contrato gerados a partir de API diretamente com o fabricante.

## 3. Projeto de BI Desenvolvido

O projeto tratou o processo de logística/operação como fato principal a ser estudado, levando-se em consideração outras dimensões qualitativas. Conforme o modelo de

[Nascimento 2019] “O Processo de *BI* Corporativo”, o projeto foi desenvolvido conforme as seguintes etapas e metodologia:

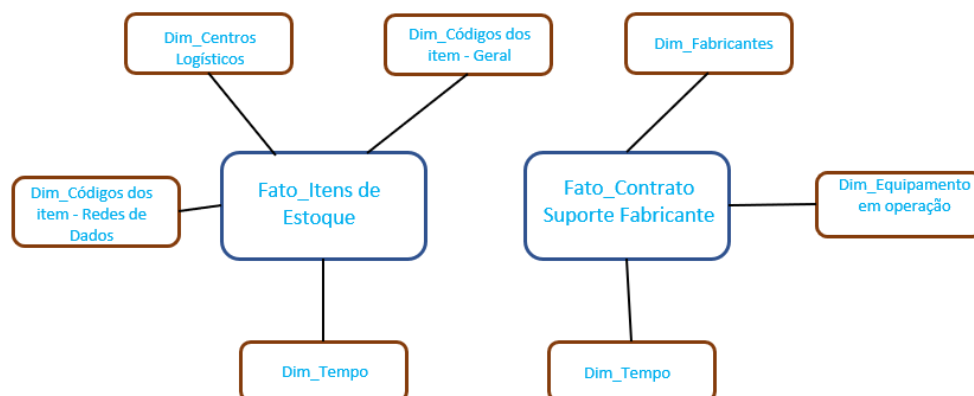


**Figure 2. Etapas do projeto de BI desenvolvido**

Foram realizadas reuniões no setor de TIC, nas quais foram colhidas as necessidades identificadas no dia a dia e que informações são relevantes e como deveriam ser correlacionadas.

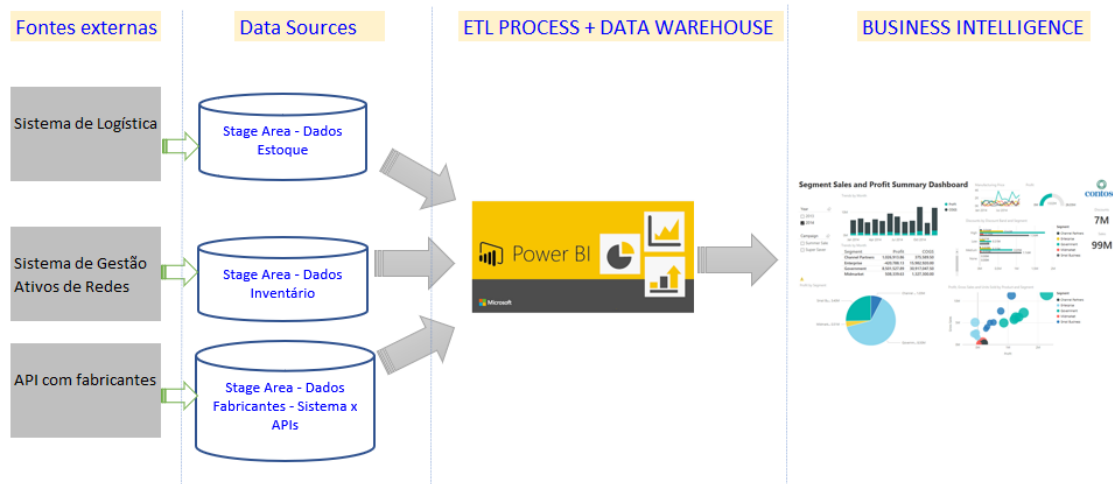
Após as reuniões e contando com o conhecimento de especialistas de cada área foi possível mapear as fontes de dados, visando a elaboração do Data Warehouse. Para o projeto do DW foi necessário identificar as tabelas fato, dimensão, medidas, e definição do ETL a ser aplicado visando a coleta, conversão, uniformização, consolidação e agregação dos dados.

Nesta etapa, onde é contemplada a modelagem multidimensional, foram identificadas as tabelas fato e as tabelas que teriam a função de dimensão. Também foram mapeadas as métricas a serem utilizadas. Abaixo temos o diagrama Snowflake), com os respectivos fatos e dimensões identificados.



**Figure 3. Star schema setor Gestão ativos de TIC**

Na etapa de planejamento tivemos a escolha do Power BI, como ferramenta a ser utilizada.



**Figure 4. Projeto com a utilização do Power BI**

A criação do DW se deu através da consolidação de fontes de dados extraídas de três fontes externas: Sistema de Logística, Sistema de gerência e gestão de ativos da rede de dados em operação e API com fabricantes. Todos estes sistemas apresentam como saída planilhas no padrão XLS que são depositadas em Stage Areas. Estes dados são extraídos, tratados e carregados pelo Power BI, Formando o DW e posteriormente um Data Marts para área de gerência de Rede de Dados.

Este projeto é um estudo de caso que permite demonstrar a grande ajuda que um DW Top-Town pode trazer, porém para nosso exemplo ele foi construído em forma de implementação Bottom Up.

A fase de ETL ocorre em alguns casos para formação dos arquivos XLS depositados nas Stage Areas, porém a maior parte é executada pelo Power BI. Com isso os dados ao serem recebidos nas Stage Area serão imediatamente tratados pelo Power BI, possibilitando assim dados sempre atualizados.

Foram criadas diversas métricas para atender as visões desejadas nos dashboards. O processo de criação das páginas dos dashboards contemplou tanto a visão gerencial como a visão necessária aos especialistas, ambas servindo como insumo para tomada de decisões.

Por se tratar de um estudo de caso, com o objetivo de apresentar os ganhos na construção de um processo de Bussiness Intelligence que permita tratar os dados de logística na visão da área de Gerência de Dados, não esgotou todas as oportunidades e análises possíveis, permitindo assim grandes possibilidades de melhorias ao longo do tempo.

A seguir, algumas das telas principais dos dashboards desenvolvidos:

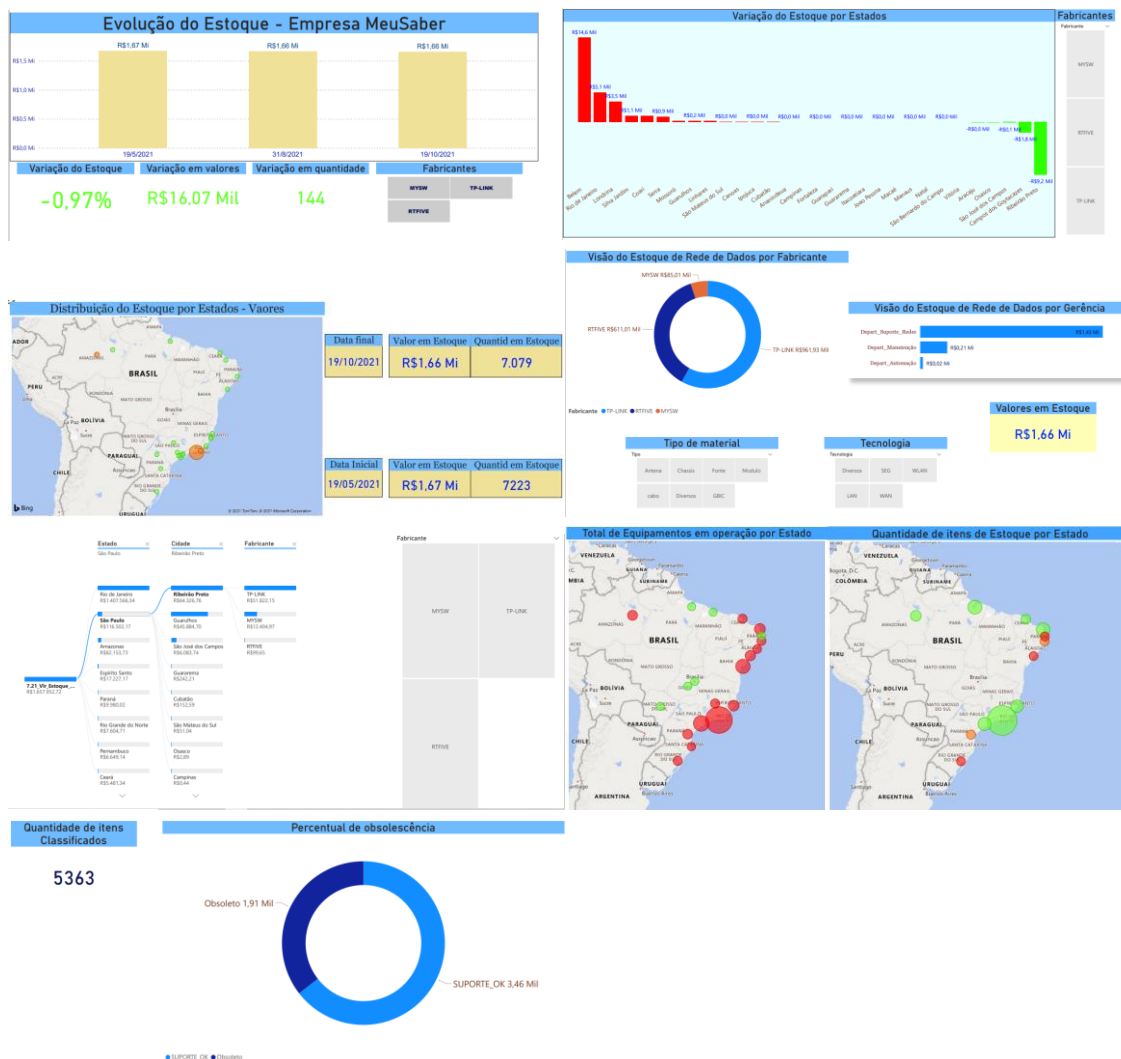


Figure 5. Telas dashboards

#### 4. Resultados

Como resultado foi possível acompanhar a evolução dos estoques, a distribuição, a obsolescência etc. agora na visão da gerência de Rede de Dados, porém utilizando dados corporativos da área de Logística. Permitindo assim maior interação entre as áreas com uma visão comum e sempre atualizada.

Outro resultado é a melhor gestão dos ativos, permitindo que eles fiquem armazenados nos centros logísticos próximos as localidades onde poderão ser utilizados.

Redução na solução de falhas onde é necessário a movimentação de um equipamento do centro logístico até o local onde será utilizado.

Melhor gestão da quantidade de itens em estoque e de sua obsolescência.

Maior agilidade na obtenção de dados que sirvam de insumo para projetos que envolvam troca de equipamentos da rede por motivo de obsolescência.

O conjunto de dados fica visível para um grupo maior de pessoas, não apenas aquelas que faziam as planilhas, possibilitando a análise e tomada de decisão por parte de mais membros da equipe.

Redução de HH na elaboração de relatórios durante atividades de saneamento dos estoques.

Dashboards que atendem a visão gerencial de forma integrada e sem a necessidade de levantamentos de última hora.

Todas as necessidades alvo do estudo de caso foram atingidas.

## **5. Conclusão**

Esse artigo permitiu que um projeto de BI fosse demandado em função de todos os resultados obtidos. Também apontou que a criação de um DW envolvendo mais ou todas as áreas da empresa trará ganhos ainda maiores e permitirá a tomada de decisão mais ágil e de forma multidisciplinar, uma vez que a informação agora pode ser visualizada não apenas pela gerência que a custodia. Que apesar de ser um projeto de longo prazo trará ganhos imensuráveis. Também está claro que todas as etapas devem ser bem trabalhadas: Análise, Projeto, Implementação, Implantação e Operação e por últimos não deixar de pensar nas melhorias e no atendimento a novas demandas.

## **6. Referências**

Barbieri, C. (2001). “BI-Business intelligence: modelagem & tecnologia”. Axcel Books, Rio de Janeiro, Brasil.

Nascimento, Anderson Silva, SBC “Um Ciclo de Vida para a Implementação de um Processo de BI Corporativo”. <https://sol.sbc.org.br/index.php/ersi-rj/article/view/10117/9993>