

# Oceano dos Livros

## Projeto da Disciplina de BI

Prof. Anderson Nascimento  
prof.anderson@ica.ele.puc-rio.br

### **Componentes do Projeto:**

Gustavo da Silva Minguta - gustavo.minguta@unigranrio.br

Gustavo Lima Santos - gustavos@unigranrio.br

Gabriel da Silva de Souza - gabriel\_souza@unigranrio.br

Gustavo Guimarães de Castro -  
gustavoguimaraescastro@gmail.com

# Como Usar Este Template

Este template foi adaptado pelo Prof. Anderson Nascimento para a produção e documentação do Projeto de Business Intelligence. Os exemplos estão com a **fonte em vermelho** e deverão ser substituídos pelo resultado do seu projeto. Tudo o que está entre **< sinal de menor e maior >** são instruções sobre o que precisa ser realizado, devendo ser apagado posteriormente.

# Histórico de Versões

Data	Versão	Descrição	Autor	Aprovado por
04/11/2021	1.0	Fase Inicial	André Camargo	André Camargo
18/11/2021	2.0	Versão final	André Carmago	André Carmago

## Sumário

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>ESTUDO DE CASO</b>	<b>5</b>
2.1	DESCRIÇÃO DO ESTUDO DE CASO	5
<b>3</b>	<b>DESCRIÇÃO DO MODELO TRANSACIONAL</b>	<b>6</b>
3.1	FONTE 1 – BANCO DE DADOS DA LIVRARIA	6
<b>4</b>	<b>PROPOSTA DE PROCESSO DE BI</b>	<b>7</b>
<b>5</b>	<b>MODELO MULTIDIMENSIONAL</b>	<b>8</b>
<b>6</b>	<b>ELABORAÇÃO DO DATA WAREHOUSE</b>	<b>9</b>
6.1	DEFINIÇÃO DO DW	9
6.1.1	ARQUITETURA	9
6.1.2	ABORDAGEM DE CONSTRUÇÃO	9
6.1.3	ARQUITETURA FÍSICA	9
<b>7</b>	<b>PROJETO DE ETL</b>	<b>10</b>
7.1	DESCRIÇÃO DO PROJETO DE ETL	10
<b>8</b>	<b>DASHBOARD</b>	<b>12</b>
8.1	DESCRIÇÃO DA ELABORAÇÃO	12
8.2	TELA DO DASHBOARD	12
<b>9</b>	<b>CONCLUSÃO</b>	<b>13</b>
<b>10</b>	<b>ANEXOS</b>	<b>14</b>
<b>10.1</b>	<b>ANEXO I - LEVANTAMENTO DOS REQUISITOS DO NEGÓCIO</b>	<b>14</b>
<b>10.2</b>	<b>ANEXO II - QUESTIONÁRIO</b>	<b>14</b>
11	Arquivos	15

# 1 Introdução

Este documento tem por finalidade coletar, analisar e definir as principais necessidades do projeto do estudo de caso ***oceano dos livros***. O documento procura demonstrar os principais problemas atuais e o foco investigativo desejado pelo cliente.

## **2 Estudo de Caso**

### **2.1 Descrição do Estudo de Caso**

Localizada em Copacabana, a Oceano dos Livros é uma livraria conceituada na cidade do Rio de Janeiro. A pedido do Sr. Gustavo Lima, o projeto tem o objetivo melhorar e ajudar no crescimento da Livraria. Os requisitos se encontram no Anexo 2 - Documento de Requisitos, a ideia é que o projeto exiba dados primordiais para o avanço do negócio(vendas por gênero do livro, gráfico de satisfação, perfil do cliente e indicadores financeiros).

A previsão é que seja construído um Data Warehouse, atualizado diariamente e com um dashboard apresentando as informações citadas acima.

### 3 Descrição do Modelo Transacional

#### 3.1 Fonte 1 – Banco de dados da Livraria

O banco de dados relacional se encontra no SGBD PostgreSQL. A principal fonte de dados está no sistema da livraria.

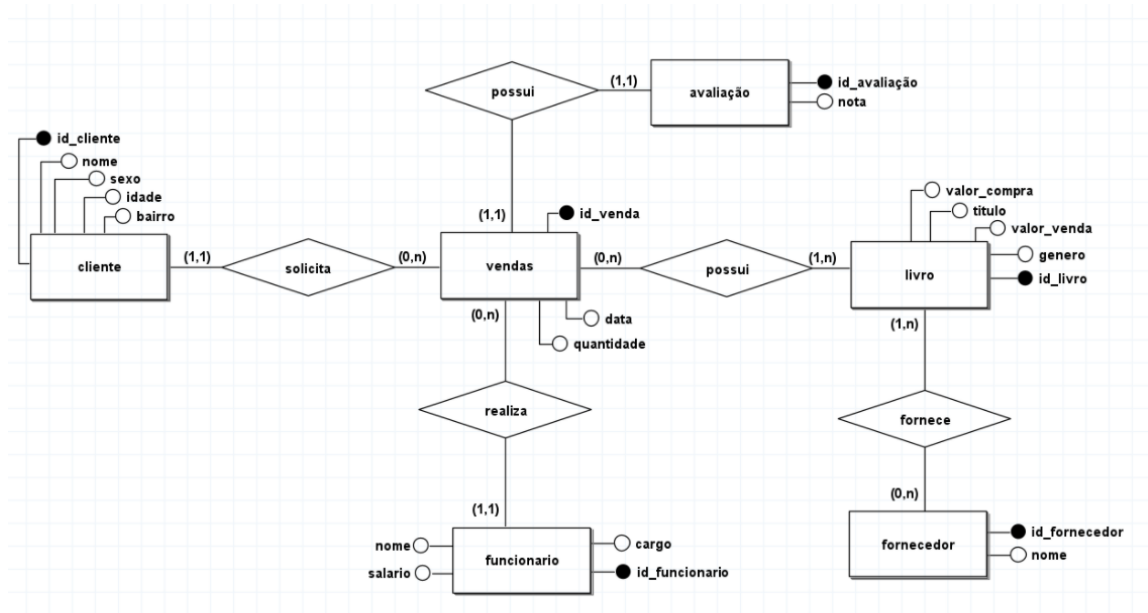
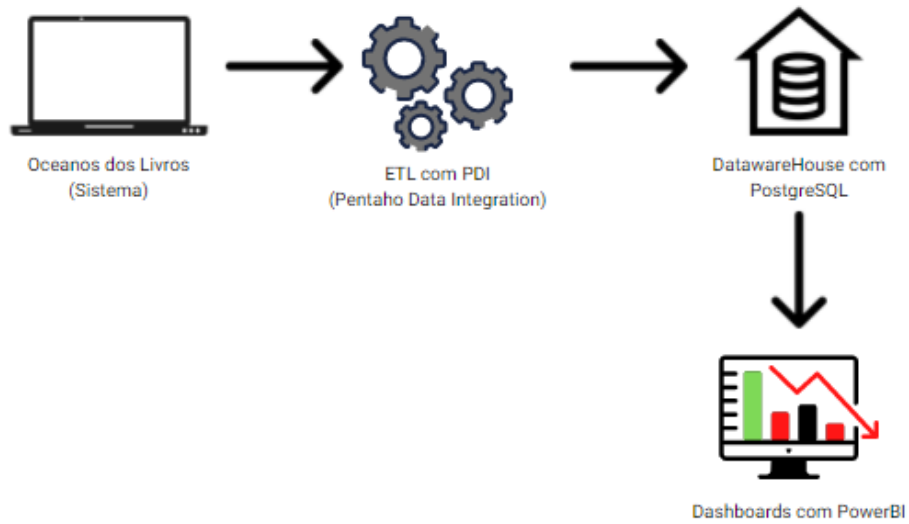


Figura 1 – Modelo Transacional da Livraria

## 4 Proposta de Processo de BI

Esta seção apresenta o processo de BI proposto para o projeto.

A arquitetura encontrada na figura 2 mostra a ideia de operação do Projeto de BI.

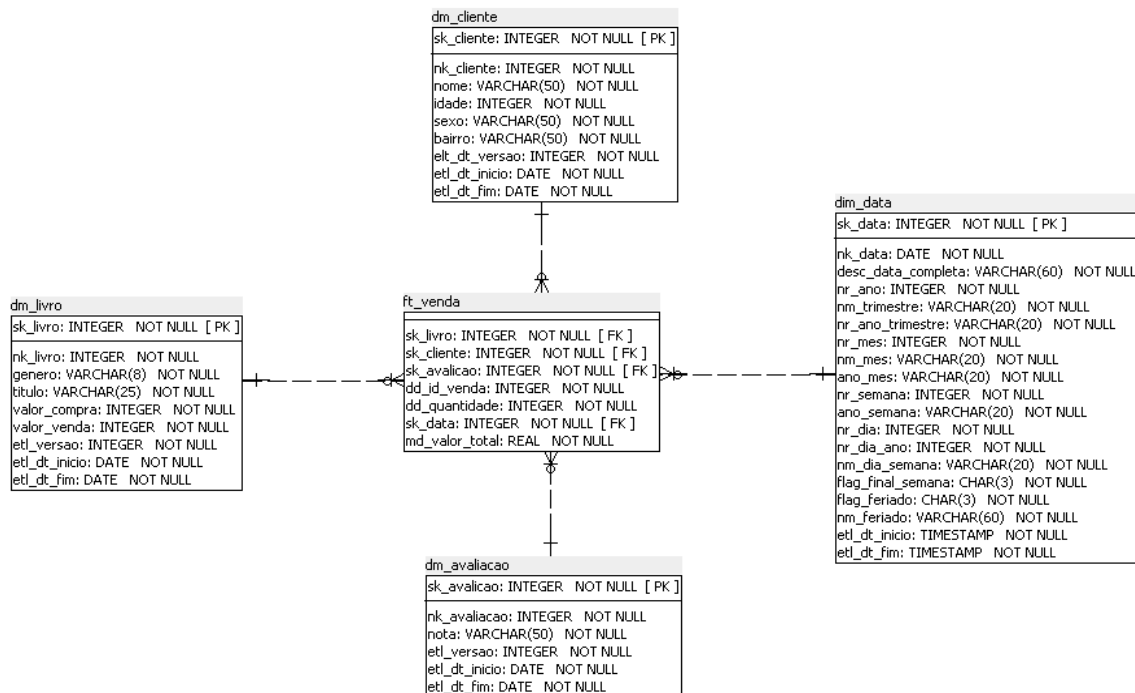


**Figura 2 – Arquitetura proposta**

## 5 Modelo Multidimensional

Esta seção apresenta o modelo estrela (star schema) do estudo de caso da Livraria Oceano dos Livros

A Figura 3 é a representação do nosso modelo multidimensional, foi feito utilizando a ferramenta SQL-Power Architect, escolhida por suas excelentes funcionalidades e por se tratar de um software livre. O multidimensional foi produzido baseado no Star Schema, conhecido também como modelo estrela.



**Figura 3 – Modelo Multidimensional**



## **6 Elaboração do Data Warehouse**

O Data Warehouse será a fonte integradora de informações da empresa, a tecnologia será utilizada com o intuito de servir de base para a camada de aplicação que será responsável por fornecer dados para a tomada de decisão na organização.

O banco de dados escolhido para a criação do Data Warehouse é o PostgreSQL, sua simples instalação e interface amigável foram fatores primordiais para escolha do SGBD.

### **6.1 Definição do DW**

#### **6.1.1 Arquitetura**

Global – Apenas um DW será utilizado para toda a Livraria

#### **6.1.2 Abordagem de Construção**

Não se aplica, pois não foi criado Data Marts.

#### **6.1.3 Arquitetura Física**

On-Primises.

## 7 Projeto de ETL

### 7.1 Descrição do Projeto de ETL

Alguns dados da Livraria precisaram ser tratados, por exemplo, os dados de sexo do cliente, além da criação de medidas e ordenação dos dados. As Figuras 4 até 8 representam todo processo realizado na parte de ETL.



Figura 4 – ETL de carga e atualização da dimensão Avaliação

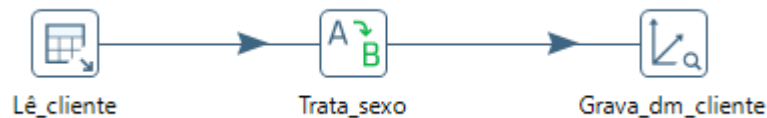


Figura 5 – ETL de carga e atualização da dimensão Avaliação



Figura 6 – ETL de carga e atualização da dimensão Livro

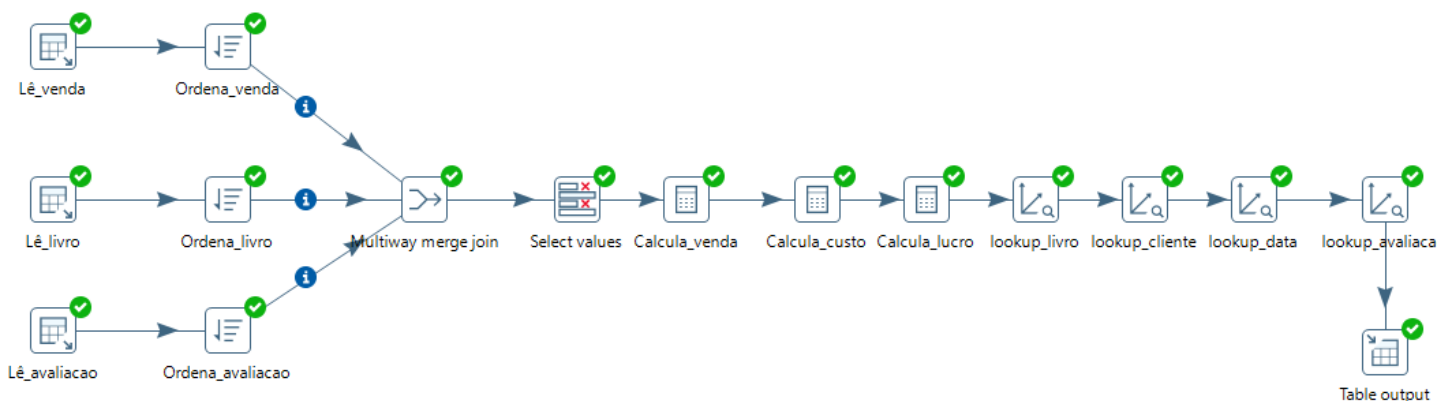
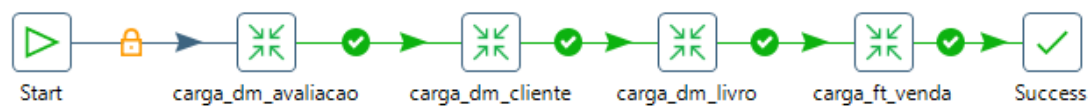


Figura 7-ETL de carga e atualização da fato Pedido



**Figura 8: JOB de atualização do DW**

## 8 Dashboard

### 8.1 Descrição da Elaboração

O dashboard foi criado com a utilização do software Power BI, foi realizado algumas filtragens e alterações nas tabelas dentro do próprio software, além da criação de algumas medidas que puderam auxiliar na visualização dos dados.

### 8.2 Telas do Dashboard

O dashboard apresenta dados que mostram às vendas de livros de acordo com o gênero do livro, dia da semana, bairro do cliente e sexo do cliente, além da opção de visualizar cada cliente de forma isolada. Apresenta também um gráfico de satisfação que toma como base todas as vendas realizadas. Ainda existe a possibilidade de filtrar os valores de venda e quantidade por algum mês específico.



Figura 9: Dashboard feito no Power BI

## **9 Conclusão**

O trabalho tem como objetivo colocar em prática tudo que foi ensinado ao decorrer das aulas, nele tivemos algumas dificuldades mas por fim conseguimos alcançar o êxito. Após os tratamentos devidos, superando todas as dificuldades encontradas, o Dashboard da livraria foi gerado com sucesso. Nele é encontrado todos os requisitos e métricas definidos na parte da documentação de forma dinâmica e de fácil entendimento, em vista que os gráficos conseguem demonstrar todos esses dados com mais clareza.

## **10 Anexos**

### **10.1 Anexo I - Levantamento dos Requisitos do Negócio**

Este documento contém os resultados das entrevistas e os requisitos solicitados pelo cliente.

### **10.2 Anexo II - Questionário**

Documento que mostra uma série de perguntas que foram utilizadas para auxiliar na elaboração do Anexo I.

## 11 Arquivos

Todos os arquivos estão disponíveis em suas respectivas pastas seguindo a seguinte estrutura:

