

**<NovaBook>**

# **Projeto da Disciplina de BI**

Prof. Anderson Nascimento  
anderson.nascimento@unigranrio.edu.br

## **Componentes do Projeto:**

Anderson Santos - anderson.filho@unigranrio.br

Juliana Lemos - juliana\_sa@unigranrio.br

Gabriel Francisco - gabriell@unigranrio.br

# Histórico de Versões

<b>Data</b>	<b>Versão</b>	<b>Descrição</b>	<b>Autor</b>	<b>Aprovado por</b>
15/05/2022	1.0	Primeira versão	Anderson Santos	Thais Soares
20/05/2022	2.0	Dashboard	Juliana Lemos	Thais Soares

# Sumário

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>ESTUDO DE CASO</b>	<b>4</b>
2.1	DESCRIÇÃO DO ESTUDO DE CASO	4
<b>3</b>	<b>DESCRIÇÃO DO MODELO TRANSACIONAL</b>	<b>5</b>
3.1	FONTE - BANCO DE DADOS FORNECIDO PELA NOVA BOOK.	5
<b>4</b>	<b>PROPOSTA DE PROCESSO DE BI</b>	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>MODELO MULTIDIMENSIONAL</b>	<b>7</b>
<b>6</b>	<b>ELABORAÇÃO DO DATA WAREHOUSE</b>	<b>8</b>
6.1	DEFINIÇÃO DO DW	8
<b>7</b>	<b>PROJETO DE ETL</b>	<b>9</b>
7.1	DESCRIÇÃO DO PROJETO DE ETL	9 - 10
<b>8</b>	<b>DASHBOARD</b>	<b>11</b>
8.1	DESCRIÇÃO DA ELABORAÇÃO	11
8.2	TELAS DO DASHBOARD	11
<b>9</b>	<b>CONCLUSÃO</b>	<b>12</b>
<b>10</b>	<b>ANEXOS</b>	<b>13</b>
<b>11</b>	<b>ARQUIVOS</b>	<b>13</b>
<b>12</b>	<b>TERMO DE COMPROMISSO</b>	<b>14</b>

# 1 Introdução

Este documento tem por finalidade coletar, analisar e definir as principais necessidades do projeto do estudo de caso **Nova Book**. 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

A livraria Nova Book é uma rede de livrarias consolidada com 3 lojas espalhadas pelo Rio de Janeiro. Devido a situação pandêmica que passamos mundialmente, a rede teve seus negócios impactados, pois de acordo com os censos atuais as pessoas começaram a preferir realizar compras em meios online ao invés de ir a uma loja física.

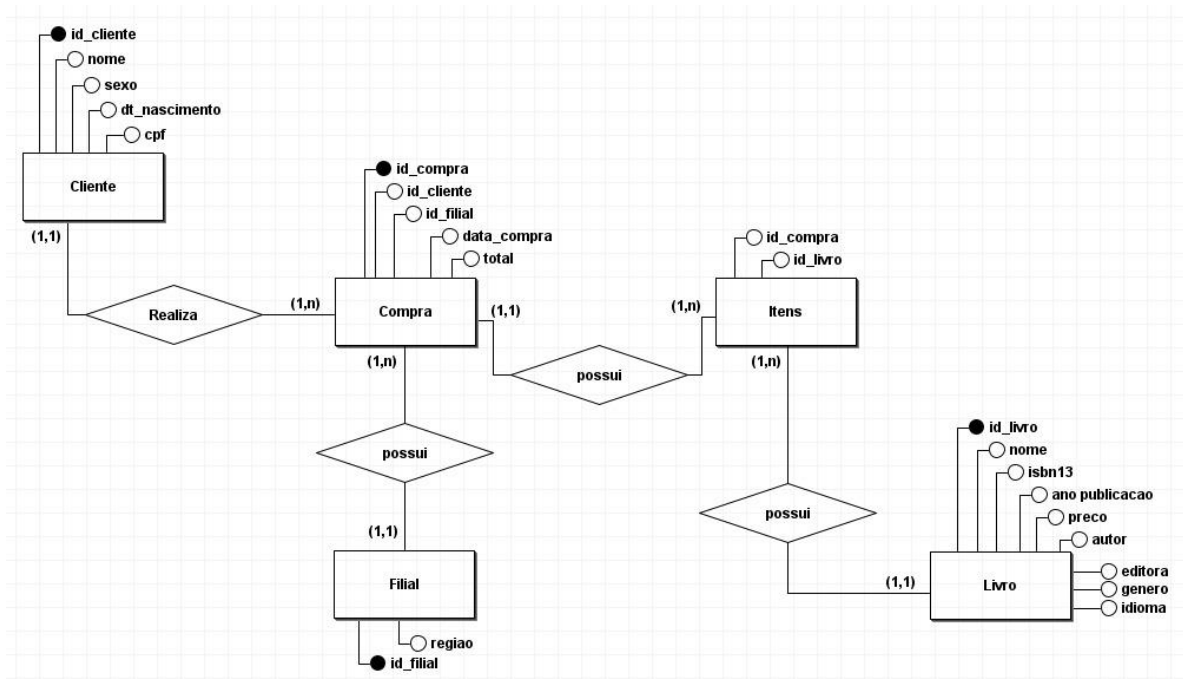
Atualmente, a rede possui um sistema que supre as necessidades, como de controle de vendas e de estoque. Esses sistemas, ainda não possuem uma forma concreta de análise dos dados gerados para posteriores tomadas de decisão pelos gestores, que devem principalmente afetar positivamente na resolução do problema. As pretendidas decisões necessariamente precisam ser voltadas para a melhor administração de valores de entrada e saída da empresa no foco de evitar gastos desnecessários, e principalmente na expansão da rede na área de marketing. Nesta área, a meta dos gestores é alcançar novos clientes.

Dado o exposto, foi solicitado pelo seu representante um projeto de B.I (Business Intelligence) onde possa ser analisado desde os perfis de clientes que buscam a rede para compra a análise das vendas, ou seja, livros mais vendidos por autor, categoria e demais quesitos. O projeto proposto atenderá todos esses requisitos.

### 3 Descrição do Modelo Transacional

#### 3.1 Fonte - Banco de Dados Fornecido pela Nova Book.

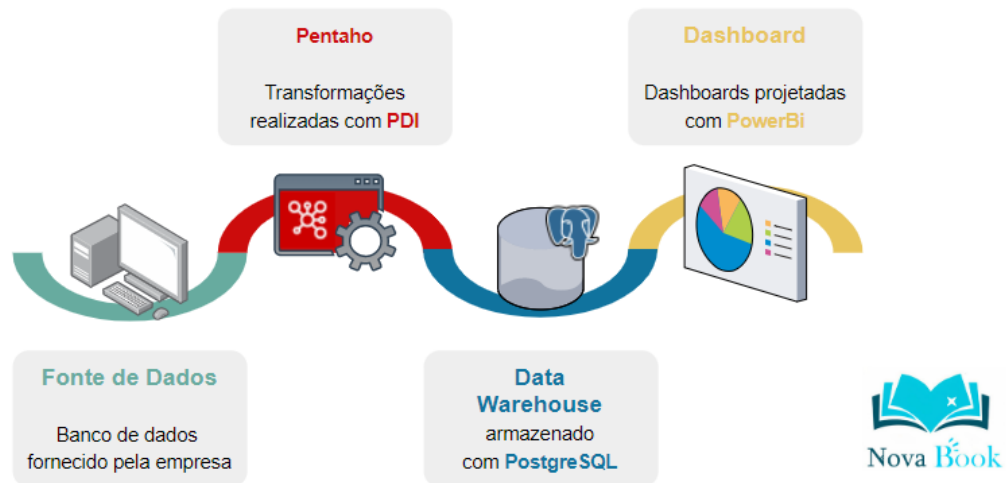
O sistema da livraria Nova Book utiliza um banco de dados PostgreSQL. O modelo transacional da empresa está representado na figura 1. Seu diagrama - desenvolvido no BRModelo - define em qual filial foi realizada a compra, por qual cliente cadastrado e indicando quais livros foram comprados.



**Figura 1.** Modelo Transacional Nova Book.

## 4 Proposta de Processo de BI

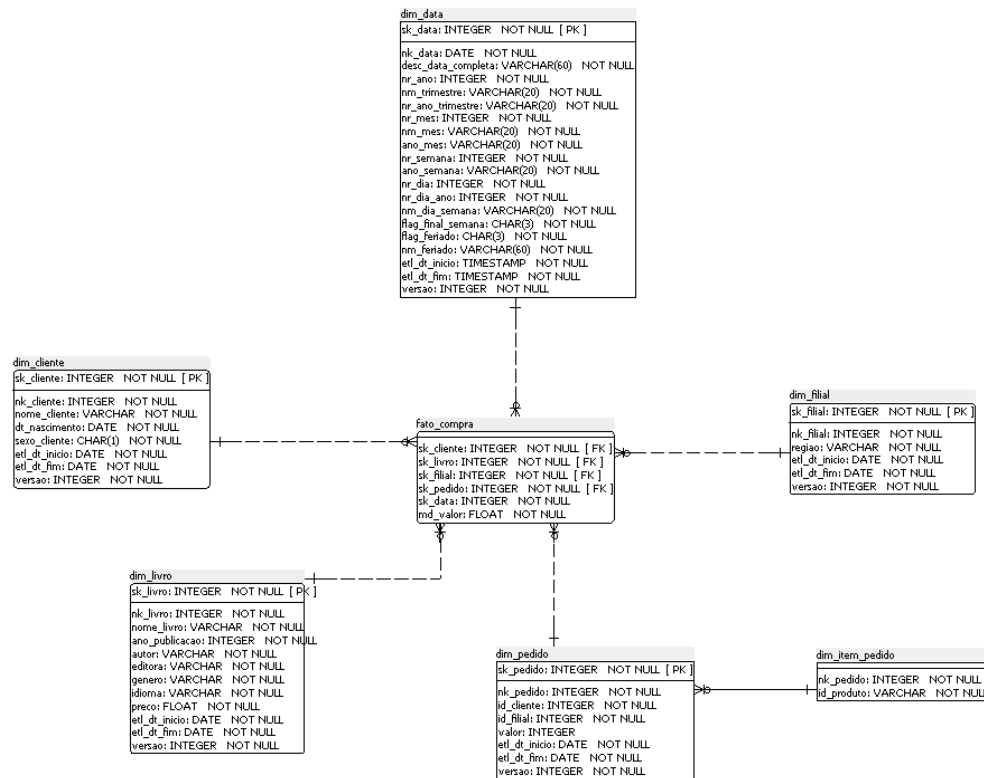
Esta seção apresenta o processo de BI proposto para o projeto. Na figura 2 é possível observar o croqui estabelecido.



**Figura 2.** Processo de BI

## 5 Modelo Multidimensional

Esta seção apresenta o modelo estrela (star schema) do estudo de caso **Nova Book**. Este modelo foi projetado utilizando a ferramenta 'SQL Power Architect'.



**Figura 3.** Modelo multidimensional

## 6 Elaboração do Data Warehouse

O Data Warehouse será construído utilizando do PostgreSQL e 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.

### 6.1 Definição do DW

**Arquitetura:** Global, será criado um único data warehouse para a empresa nova book contendo dados de três agências da mesma.

**Abordagem de Construção:** não definido

**Arquitetura Física:** On-Premises. O projeto final ficará situado no servidor central da Nova Book.



## 7 Projeto de ETL

### 7.1 Descrição do Projeto de ETL

O projeto de ETL<sup>1</sup> foi realizado utilizando a ferramenta PDI - Pentaho Data Integration - Ele nos permitiu extrair dados fornecidos pela Nova Book e tratá-los para a carga do Data Warehouse.

As figuras de 4 a 8 neste documento representam o trabalho realizado no PDI. Tratam-se das transformações responsáveis pela carga das dimensões e tabela Fato do Data Warehouse. Enquanto a figura 9 define um Job, para automatizar o processo de atualização dos dados disponíveis no Data Warehouse.



**Figura 4.** Carga Dimensão Cliente



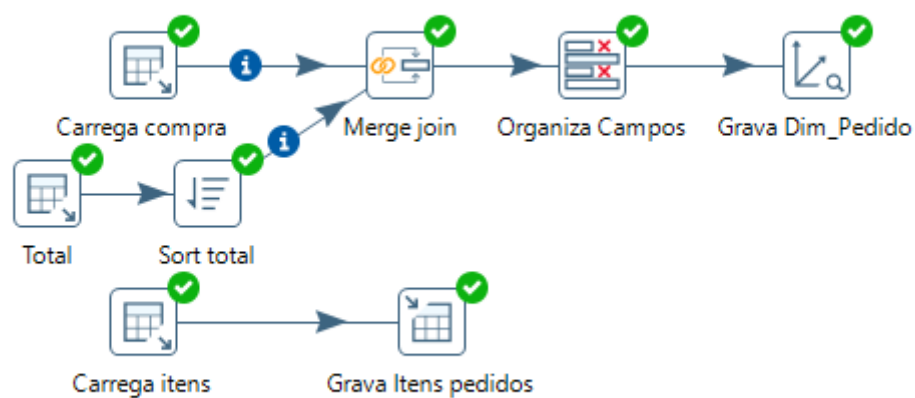
**Figura 5.** Carga Dimensão Filial



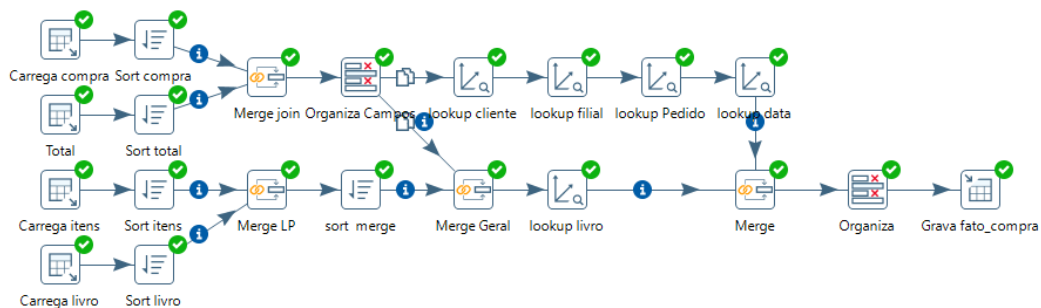
**Figura 6.** Carga Dimensão Livro

---

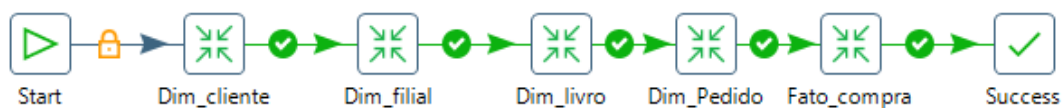
<sup>1</sup> ETL - Processo de extração, transformação e carregamento dos dados para construção de um Data Warehouse



**Figura 7. Carga Dimensão Pedido**



**Figura 8. Carga Fato Compra**



**Figura 9. Job de atualização Nova Book**

## 8 Dashboard

### 8.1 Descrição da Elaboração

O Dashboard<sup>2</sup> para realizar a análise da livraria Nova Book foi desenvolvido utilizando a Ferramenta Power BI Desktop. Nele são representados os requisitos definidos no Anexo 1 - Levantamento dos Requisitos. Os Requisitos definidos pela Nova Book estão listados a seguir:

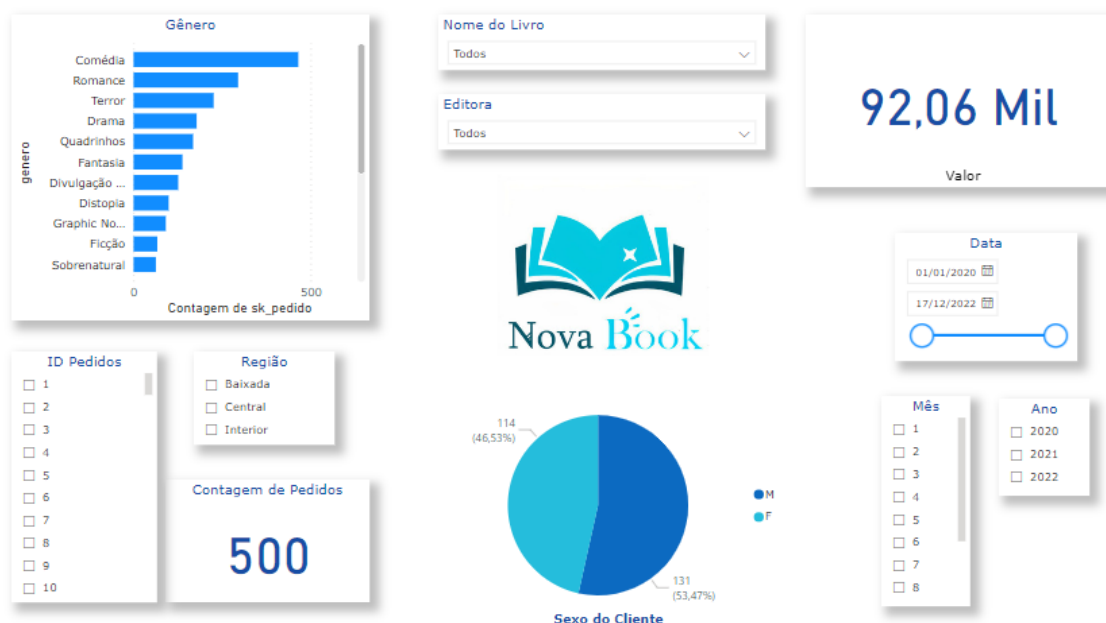
- Análise dos livros mais vendidos
- Análise de Perfis de Cliente
- Análise Financeira
- Desempenho das Filiais

### 8.2 Telas do Dashboard

O dashboard pode ser encontrado na figura 10 e trás as informações solicitadas pelo cliente durante o levantamento dos requisitos.

Observando com calma o dashboard na figura podemos notar caixas de seleção para especificar qual título vendido, qual editora e diversos outros filtros para as vendas. Os filtros para as vendas são pela região da filial ou por data podendo ser específica ou separando de forma genérica os anos e meses.

Também é presente no dashboard indicativos totais para pedidos e rendimentos representado no valor.



**Figura 10.** Dashboard Nova Book

<sup>2</sup> Dashboard - Um painel visual que apresenta, de maneira centralizada, um conjunto de informações.

## 9 Conclusão

Esse projeto serviu para que nós aprofundássemos nossos conhecimentos a fundo da área, como também nos apresentou novos programas e ferramentas. Por meio das aulas que tivemos nesse período, fomos capazes de compreender melhor acerca do processo de BI e sobre como utilizar as ferramentas para composição de projetos como esse.

Durante o seu desenvolvimento, ocorreram alguns problemas com a modelagem e outros aspectos para criação de dashboards, e com esses problemas que ocorreram para nossa equipe, acabamos por estudar e explorar mais dessas ferramentas do que teríamos visto caso tudo tivesse ocorrido conforme o planejado, e certamente, serviram como experiência para que tudo siga nos conformes em projetos futuros.

Por fim podemos dizer que estamos satisfeitos em como fechamos o projeto. Foi uma experiência nova e um aprendizado que vamos carregar para além da sala de aula, e estamos abertos a sugestões sobre como podemos melhorá-lo.

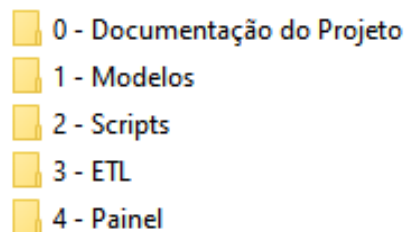
## 10 Anexos

- Anexo 1 - Levantamento dos Requisitos
- Anexo 2 - Entrevista

## 11 Arquivos

Os arquivos estão organizados em pastas conforme apresentado pela figura 11, nelas contém tudo que foi produzido durante o desenvolvimento desse projeto, cada etapa em sua respectiva pasta. O conteúdo dessa pasta assim como a documentação deste projeto pode ser acessada através do Github por meio deste endereço:

- <https://github.com/GabsLima19/NovaBook>



**Figura 11.** Estrutura dos arquivos

## 12 Termo de Compromisso

Este documento foi elaborado com a participação de todos os envolvidos no projeto, conforme listado na primeira seção deste documento.

Por assim estarem de acordo com a análise do projeto, subscrevemo-nos:

Duque de Caxias, 20 de Maio de 2022.  
Local e Data

Thais Soares

Livraria Nova Book

Juliana Lemos

Empresa Desenvolvedora