

LiveBook

Projeto da Disciplina de BI

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

Componentes do Projeto:

<rianbahense@unigranrio.br >
<victoremanuel@unigranrio.br >
<elloypalomba222@unigranrio.br >
<isabellearcujo@unigranrio.br >

Histórico de Versões

<Essa página deverá ser utilizada pelo grupo para o controle das versões do documento>

| Data | Versão | Descrição | Autor | Aprovado por |
|-------------|---------------|------------------|----------------|---------------------|
| 21/05/2022 | 1.0 | Primeira Versão | Victor Emanuel | Mathias Silva |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

Sumário

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 1 | INTRODUÇÃO | 5 |
| 2 | ESTUDO DE CASO | 6 |
| 2.1 | DESCRIÇÃO DO ESTUDO DE CASO | 6 |
| 3 | DESCRIÇÃO DO MODELO TRANSACIONAL | 7 |
| 3.1 | FONTE | 7 |
| 4 | PROPOSTA DE PROCESSO DE BI | 8 |
| 5 | MODELO MULTIDIMENSIONAL | 9 |
| 6 | ELABORAÇÃO DO DATA WAREHOUSE | 10 |
| 6.1 | DEFINIÇÃO DO DW | 10 |
| 7 | PROJETO DE ETL | 11 |
| 7.1 | DESCRIÇÃO DO PROJETO DE ETL | 11 |
| 8 | DASHBOARD | 12 |
| 8.1 | DESCRIÇÃO DA ELABORAÇÃO | 12 |
| 8.2 | TELAS DO DASHBOARD | 12 |
| 9 | CONCLUSÃO | 14 |
| 10 | ANEXOS | 15 |
| 11 | ARQUIVOS | 16 |

1 Introdução

Este documento tem por finalidade coletar, analisar e definir as principais necessidades do projeto do estudo de caso LiveBook. 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 biblioteca LiveBook, localizada em Duque de Caxias, Rio de Janeiro, é uma biblioteca bem frequentada no bairro.

Visando melhorar o entendimento de seu negócio, o responsável pela biblioteca, o Sr. Mathias Silva, solicitou a implementação de um projeto de BI que fosse suficientemente capaz de exibir os principais dados sobre o funcionamento do negócio, como gênero de livros mais alugados, faixa etária dos clientes e a parte financeira. Todos os requisitos foram detalhados no Anexo 2 – Documento de Requisitos.

O projeto prevê a construção de um Data Warehouse com atualizações mensais, em todo segundo domingo do mês, além de um Dashboard contendo todas as informações citadas no Anexo 2.

3 Descrição do Modelo Transacional

3.1 Fonte 1 – Sistema da Biblioteca

O sistema da Biblioteca é feito em PHP com banco de dados relacional PostgreSQL. O modelo transacional da biblioteca está representado na Figura 1, e foi diagramado utilizando a ferramenta gratuita BRModelo, pois atende perfeitamente a necessidade do projeto.

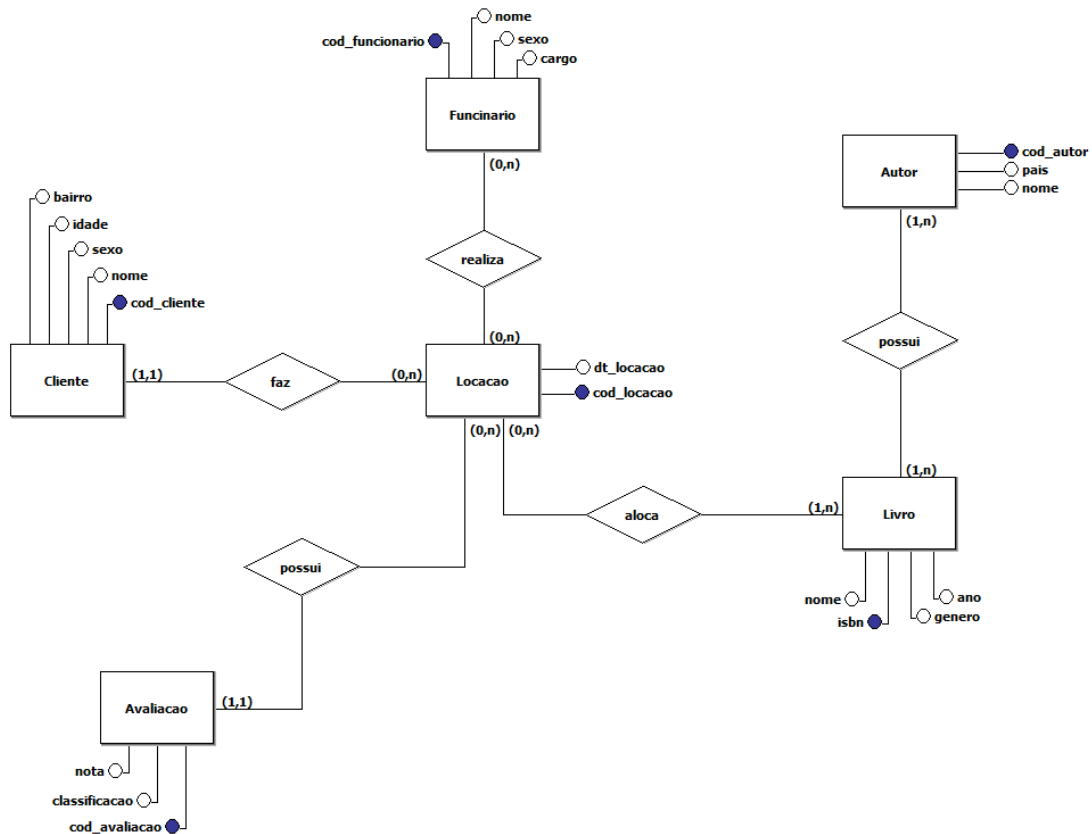


Figura 1 - Modelo Transacional

4 Proposta de Processo de BI

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

A proposta do projeto de BI para a locadora é representada a partir do croqui estabelecido na Figura 2.

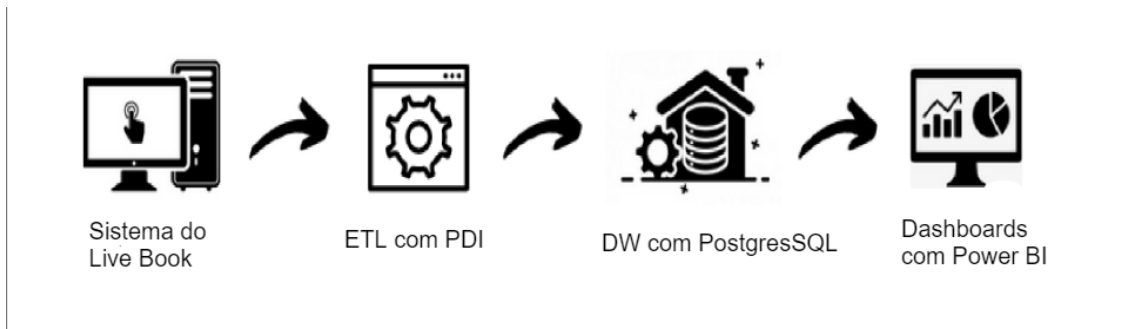


Figura 2 - Processo de BI

5 Modelo Multidimensional

Esta seção apresenta o modelo estrela (star schema) do estudo de caso LiveBook.

O modelo do Data Warehouse utilizado neste projeto é o Star Schema (Modelo Estrela) e está representado na Figura 3. O modelo estrela foi projetado na ferramenta SQL Power Architect, pois foi utilizada a versão gratuita que atende o projeto e possibilita dar produtividade ao mesmo.

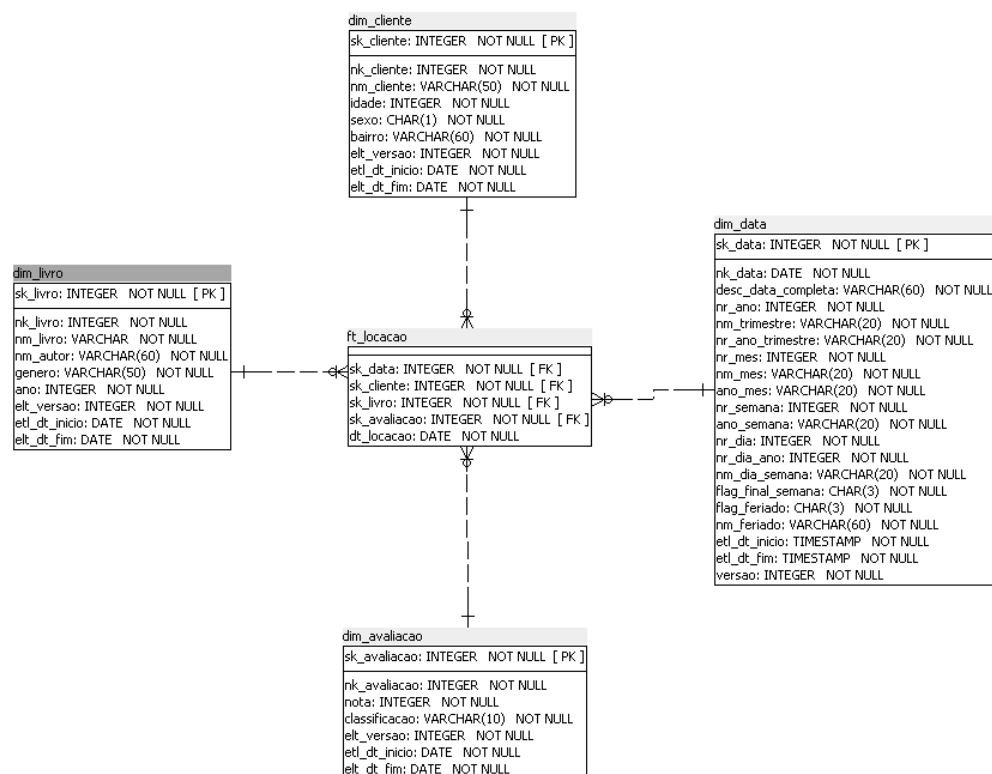


Figura 3 - Modelo Multidimensional

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 DW foi construído no SGBD PostgreSQL, pois ele é um banco de dados robusto e gratuito.

6.1 Definição do DW

6.1.1 Arquitetura

Global – Teremos apenas um Data Warehouse para toda a organização.

6.1.2 Abordagem de Construção

Não se aplica, pois não estamos utilizando Data Marts.

6.1.3 Arquitetura Física

On- Premises, pois todo o projeto fica alocado nos servidores da empresa.

6.2 Descrição do Projeto de ETL

O projeto de ETL foi construído a partir da ferramenta Pentaho Data Integrator, que possibilitou a construção de todo o fluxo de extração, transformação e carga dos dados para o Data Warehouse. O processo foi relativamente simples, já que os dados do transacional já se encontravam normalizados.

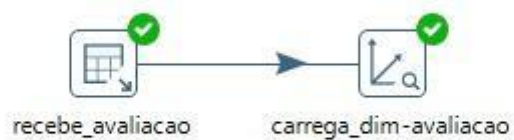


Figura 4 - Carga da Dimensão Avaliação

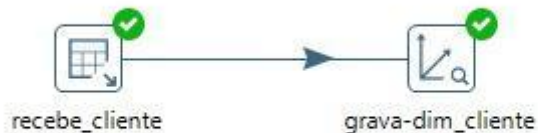


Figura 5 - Carga da Dimensão Cliente

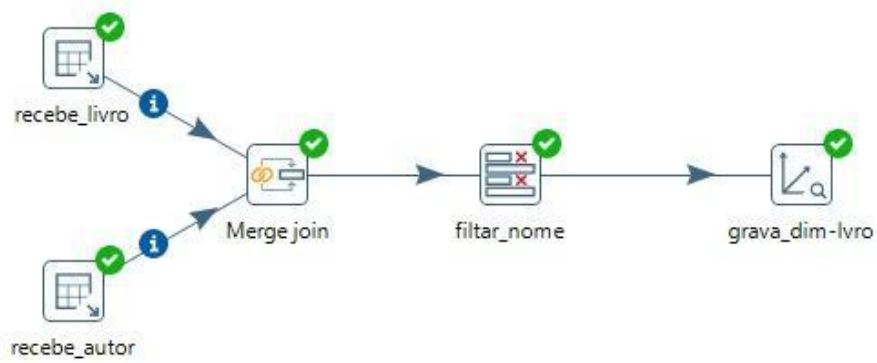


Figura 6 - Carga da Dimensão Livro

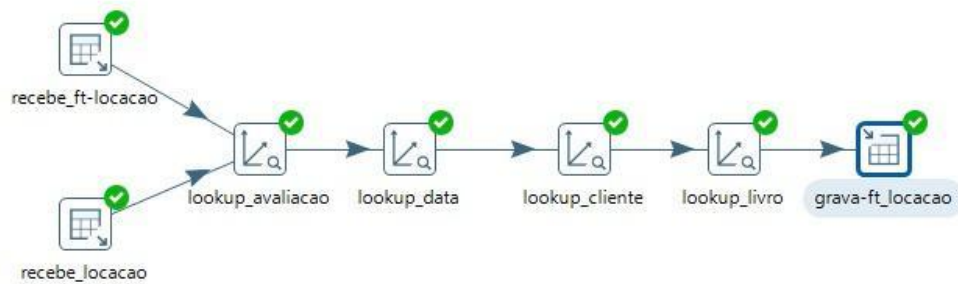


Figura 7 - Carga da Fato Locação



Figura 8 - Job de Atualização e Carga do Data Warehouse

Dashboard

6.3 Descrição da Elaboração

Foi elaborado um Dashboard para controle gerencial responsável por exibir os requisitos definidos no Anexo 2. A saber:

- RQ-01 – Análise dos gêneros mais alugados.
- RQ-02 – Análise dos livros mais alugados por gênero.
- RQ-03 – Análise da faixa-etária por livro.
- RQ-04 – Satisfação do Cliente.
- RQ-05 – Análise do mês com mais locação

6.4 Telas do Dashboard



Figura 9 - Dashboard geral

Conclusão

Esse projeto nos motivou a estudar e conhecer novos programas, por meio de sua elaboração e estrutura. A maioria das ações que tomamos já tinham sido passadas em aula, porém, a experiência de sua construção, o desafio é algo totalmente diferente e satisfatório. Esperamos que tenham gostado do nosso projeto e que nos forneçam dicas de como melhorá-lo.

7 Anexos

7.1 Anexo 1 – Roteiro de Entrevista

7.2 Anexo 2 – Levantamento de Requisitos

Arquivos

Os arquivos estão organizados em pastas, conforme a Figura 10, contendo cada parte do projeto reunida por assunto. A documentação também poderá ser acessada via GitHub, através do endereço <https://github.com/VictorEMF/Live-Book>.







| | | |
|---|-----------------------------|--------------------------------|
|  | 0 - Documentação do Projeto | Documentação do Projeto |
|  | 1 - Modelos | Imagem Modelo Multidimensional |
|  | 2 - Scripts | att_script-dim_tempo |
|  | 3 - ETL | Imagens ETL |
|  | 4 - Dashboard | livebook_dashboard |
|  | README.md | Initial commit |

Figura 10 - Estrutura de Pastas com os arquivos do projeto