

Relatório técnico Documentado do Projeto Integrado

1. Identificação do Projeto

Título do Projeto: Projeto Integrado de Business Intelligence – BI e modelagem de dados

Período de Desenvolvimento: 10/11/2025 a 25/11/2025

Nome dos Alunos: Cyro de Araújo Gianelli – RA 25002483

Raphael Osório Lopes Franco – RA 25002461

2. Introdução

O presente Projeto trata-se da criação de um banco de dados diretamente ligado à ferramenta Power BI para extração, tratamento e transformação de dados brutos em informações úteis para a análise e tomada de decisão pela empresa de material de construção escolhida.

A empresa não tem uma visão clara e imediata sobre índices de performance e parâmetros de desempenho

O objetivo do projeto é trazer, através da ferramenta de Power BI, as informações de maneira rápida, através de um sistema ágil de dashboard para subsidiar o planejamento da empresa e tomada de decisão para o futuro.

3. Objetivos

3.1 Objetivos Gerais

O objetivo principal do projeto é demonstrar para a empresa as vantagens de se utilizar a ferramenta de Power BI na geração de informações úteis para a tomada de decisão.

3.2 Objetivos Específicos

A partir do momento que a empresa passa a ter um banco de dados ligado à ferramenta de Power BI ela poderá criar diversos KPI's de desempenho visualizando de maneira ágil sua performance, podendo desenvolver seu planejamento abordando várias áreas, dentre elas:

- Crescimento do faturamento bruto anual da empresa;
- Ticket médio de vendas;
- Faturamento por produto; e
- Vendas por funcionário

Com o sistema de banco de dados e dashboards interativos a empresa poderá economizar recursos financeiros, tempo, capacitar sua equipe de vendas e ter uma visão macro de onde ela está atualmente e onde ela deseja chegar em um futuro de curto, médio e longo prazo.

4. Fundamentação Teórica

O projeto foi construído com base em conceitos de Business Intelligence que nos proporciona a visão mais estratégica, insights e tomada de decisão que foi o norteador do projeto como objetivo final e a modelagem de dados que nos traz a base do projeto com os dados brutos, como extraí-los, transformá-los e desenvolvermos sua estrutura.

A partir de uma reunião de planejamento e elaboração do modelo conceitual do banco de dados, estabelecemos os próximos passos e ferramentas que seriam utilizadas. Utilizamos os programamos citados em aula para nos amparar no desenvolvimento do projeto, o que foi fundamento para que ele fosse feito. Utilizamos também a linguagem DAX para a criação das medidas de desempenho.

5. Metodologia

Após o entendimento do proposto no PI, nos reunimos durante vários dias para estabelecermos as diretrizes do projeto e o desenvolvimento foi feito de

maneira conjunta na maior parte do tempo e em alguns momentos de maneira individual para ganho de tempo. O projeto contou várias etapas contendo um brainstorming, a escolha da empresa, horários de trabalhos, divisão de tarefas. Foi de grande valia para a nossa comunicação as ferramentas de Whatsapp e as trocas de emails. Para o desenvolvimento do projeto os programas MySQL Workbench, DB Designer e o Power BI foram fundamentais e constituíram a base do projeto. Em determinados momentos recorremos a vídeos explicativos no Youtube, pois houveram erros de acessos aos programas devido à configuração dos nossos notebooks. Recorremos a IA para popular nosso banco de dados, uma vez que seria inviável popular o mesmo de maneira manual, visto a empresa ter mais de 8 mil itens em seu cadastro de produtos.

6. Desenvolvimento

O desenvolvimento inicial se deu com a primeira reunião entre a dupla para alinharmos o nosso entendimento. A partir daí começamos a desenhar o modelo conceitual para a construção do banco de dados, uma vez que já tínhamos definido a empresa de material de construção da qual o integrante Cyro possui acesso para o fornecimento das informações e documentação necessária.

Após feito o modelo conceitual do banco de dados, partimos para o desenvolvimento do modelo lógico que foi realizado no programa DB Designer informado nas aulas. O programa foi de grande valia, pois possui uma interface autoexplicativa e nele conseguimos criar as entidades, o relacionamento, os atributos e estabelecer a relação entre eles, bem como as chaves primárias e estrangeiras. Ao termino da construção do modelo lógico, exportamos o arquivo SQL.

Com o arquivo script.sql pronto, partimos para a criação do modelo físico do nosso banco de dados. Foi a vez de utilizarmos o MySQL Workbench, também, informados nas aulas. Nele pudemos criar a base do banco de dados. A partir daí surgiu a dúvida de como íamos popular o nosso banco de dados. Entramos em contato com nossa tutora Isabella que, prontamente, nos atendeu e nos explicou como a IA poderia popular o arquivo sql. Criamos então o arquivo Insert.sql que continha todas as informações necessárias conforme as tabelas

desenvolvidas no modelo lógico (cliente, pedidos, vendedor, fornecedor, custos, etc)

O próximo passo foi realizar a ligação direta entre o banco de dados do MySQL com a ferramenta Power BI. Deu um pouco de trabalho, mas conseguimos com a ajuda de alguns vídeos explicativos na internet. Com isso conseguimos importar o banco de dados para o Power BI, porém os dados populados estavam sujos. Antes de carregarmos, nós realizamos o tratamento das informações, corrigindo eventuais erros em preços, valores de mercadorias, endereços de clientes, entre outros.

Com os dados tratados, começamos a confeccionar dentro do Power BI as medidas que serviriam de KPI (*Key Performance Indicator*) através da linguagem DAX (*Data Analysis Expressions*). Nesse processo foi que conseguimos trazer vida ao nosso dashboard, pois de posse dos dados importamos do banco de dados e dos KPI's estabelecidos, cruzamos os dados transformando-os em informações úteis. Conseguimos estabelecer o faturamento bruto mensal e anual; o produto que traz o maior faturamento para a empresa; as vendas por vendedores.

Nesse momento nosso projeto estava pronto. Conseguimos transformar dados isolados como vendedores, produtos, itens do estoque em informações úteis de faturamento, ticket médio de vendas, margem bruta entre outros.

7. Resultados obtidos

Com a finalização do projeto, podemos afirmar que os objetivos gerais e específicos citados nos itens 3.1 e 3.2 desse relatório foram alcançados. Podemos tangibilizar os diversos indicadores de desempenho que podem contribuir ativamente no dia a dia da empresa e em seu planejamento futuro. Qualquer informação de performance que a empresa queira avaliar ou criar para o futuro pode ser viabilizada pela ferramenta de Power BI.

Utilizamos uma interface dinâmica onde na mesma tela a empresa terá a visão mensal e anual das performances de faturamento bruto, margem bruta,

faturamento por produto e desempenho de sua equipe de vendas tanto em números quanto graficamente, explorando o potencial máximo da ferramenta.

A ferramenta proporcionará a empresa conhecer suas habilidades e fraquezas na matriz Swot, bem como enxergar oportunidades de crescimento e expansão de mercado, estando à frente de seus concorrentes.

8. Dificuldades e Aprendizados

O projeto foi bastante desafiador, pois nós estávamos afastados do banco da sala de aula há algum tempo. Mas conforme fomos assistindo as aulas e os webinars, fomos entendendo a dinâmica e a importância de trabalharmos as matérias em conjunto. A cada reunião que realizávamos o projeto ia tomando forma. O aluno Cyro possui formação na área de Engenharia Elétrica e o aluno Raphael possui formação na área de Administração. Acredito que o trabalho em dupla e com áreas de formação que se complementam encaixou perfeitamente na proposta do Projeto de Business Intelligence e Modelagem de dados.

Acreditamos que as maiores dificuldades surgiram na ligação direta do banco de dados com o Power BI e na criação de medidas DAX para que pudéssemos criar os KPI de desempenho. Nessas etapas foram necessárias buscas na internet de vídeos explicativos do passo a passo para sanarmos dúvidas operacionais.

Como aprendizado, foi gratificante concluir que desenvolvemos um banco de dados do zero com ligação direta ao Power BI e entender na teoria e na prática a importância que esse sistema ágil tem na transformação de dados em informações úteis para qualquer tipo de empresa na tomada de decisão. Acreditamos que até em nossas metas pessoais conseguimos criar dashboards de evolução de desempenho de maneira interativa e dinâmica para acompanhamento mensal e anual.

9. Considerações finais

Acreditamos que a implementação de uma cultura de inovação com a aplicação da ferramenta de Power BI atrelada a um banco de dados bem alimentado pode proporcionar ganhos exponenciais à empresa. Estamos falando de uma ferramenta que oferece informações em tempo real, de maneira fácil de ser visualizada e analisada, que proporcionará à empresa economia de recursos financeiros, ganho de tempo, ações direcionadas para os diversos segmentos (vendas, pessoal, estoque, fornecedores) e definição de estratégias de expansão, crescimento e ajustes de portfólio.