**Centro Paula Souza**

**Faculdade de Tecnologia de Votorantim**

Curso Superior de Tecnologia em Ciência de Dados para Negócios

**PROJETO INTEGRADOR IV**

**FATUROMETRO**

ERIC BERTO

EDUARDO MORELATO

GIOVANNA LACERDA

MICHEL CIRILO

OUTUBRO/2025

SUMÁRIO

[1. Introdução 3](#_Toc212241297)

[2. Apresentação da Empresa 3](#_Toc212241298)

[3. Descrição e Análise do Problema 5](#_Toc212241299)

[3.1 Análise do Cenário 5](#_Toc212241300)

[3.2 Diagnóstico e Identificação de Problemas 5](#_Toc212241301)

[3.3 Alinhamento com Objetivos Estratégicos da Empresa 5](#_Toc212241302)

[3.4 Estruturação das Ações e Projetos Propostos 6](#_Toc212241303)

[4. Planejamento Estratégico da Solução (Objetivos e Plano de Ação) 6](#_Toc212241304)

[5. Metodologia de Desenvolvimento e Fonte de Dados 7](#_Toc212241305)

[5.1 Pipeline de Dados (Proposta de ETL) 7](#_Toc212241306)

[6. Desenvolvimento do Protótipo e Implementação da Solução 9](#_Toc212241307)

[7. Testes e Validações 9](#_Toc212241308)

[Conclusão 9](#_Toc212241309)

[Referências 10](#_Toc212241310)

[Anexos 11](#_Toc212241311)

# 1. Introdução

O Projeto Integrador IV (PI4) representa a aplicação prática dos conhecimentos adquiridos ao longo do curso de Ciência de Dados para Negócios. O objetivo é desenvolver soluções baseadas em dados para desafios reais enfrentados por empresas parceiras, consolidando competências técnicas e analíticas. Neste contexto, foi criado o projeto 'Faturômetro', em parceria com a empresa Berto Ferramentas, com o propósito de automatizar o acompanhamento de faturamento, otimizando a tomada de decisão e promovendo a transformação digital da empresa.

# 2. Apresentação da Empresa

A Berto Ferramentas é uma loja de médio porte localizada na zona oeste de Sorocaba (SP), na Av. Elias Maluf, 1156. Fundada com o propósito de atender às demandas da comunidade local no segmento de construção e manutenção, a empresa inicialmente atuava como um home center. Atualmente, está em processo de transição estratégica para focar no segmento de ferramentas e tintas, buscando se consolidar como referência regional.

**Missão**: Facilitar a vida dos clientes oferecendo soluções práticas e de qualidade em ferramentas e tintas, com preços competitivos e atendimento próximo e especializado.

**Visão**: Ser reconhecida como a principal referência em ferramentas e tintas da região oeste de Sorocaba, destacando-se pela inovação, excelência no atendimento e relacionamento de confiança com clientes e parceiros.

**Valores**:

* Compromisso com o cliente: oferecer suporte especializado e atendimento de qualidade.
* Transparência: manter relações éticas e de confiança com clientes, fornecedores e colaboradores.
* Qualidade: garantir produtos que atendam padrões de durabilidade e eficiência.
* Inovação: buscar constantemente melhorias em processos e soluções oferecidas.
* Responsabilidade social e ambiental: atuar de forma sustentável e contribuir com a comunidade local.

A Berto Ferramentas organiza-se nos seguintes setores:

* Compras: pesquisa de preços, negociações e aquisição de produtos.
* Estoque e Logística: entrada, organização e reposição de produtos.
* Vendas e Atendimento: contato direto com clientes no espaço físico e canais digitais.
* Financeiro: controle do fluxo de caixa, contas a pagar e a receber.
* Marketing e Comercial: campanhas de divulgação, fidelização e posicionamento da marca.
* Gestão de Pessoas: gerencia a equipe, oferecendo treinamento e acompanhamento.

# 3. Descrição e Análise do Problema

## 3.1 Análise do Cenário

O varejo de ferramentas e materiais de construção é altamente competitivo, com margens cada vez mais dependentes da eficiência operacional. Empresas de médio porte enfrentam desafios em digitalização e integração de sistemas. A ausência de relatórios automatizados dificulta o acompanhamento de indicadores de desempenho e a tomada de decisões baseada em dados.

## 3.2 Diagnóstico e Identificação de Problemas

Atualmente, a gestão da Berto Ferramentas possui acesso aos dados de faturamento de forma restrita, necessitando consultar as informações diretamente em um terminal físico na empresa. Essa limitação dificulta o acompanhamento em tempo real, impede a análise de dados por gestores em trânsito ou em home office e atrasa a tomada de decisões estratégicas. A falta de uma visão centralizada e acessível dos dados de faturamento limita a capacidade da empresa de reagir rapidamente às mudanças do mercado.

**Análise SWOT:**

* **Forças:** atendimento especializado e histórico de dados confiável.
* **Fraquezas:** relatórios manuais e ausência de automação.
* **Oportunidades:** digitalização e crescimento regional.
* **Ameaças:** concorrência e aumento de custos operacionais.

## 3.3 Alinhamento com Objetivos Estratégicos da Empresa

A criação de uma aplicação de Business Intelligence é justificada pela necessidade de modernizar e flexibilizar o acesso à informação na Berto Ferramentas. A solução proposta permitirá que os dados de faturamento sejam acessados de qualquer dispositivo conectado à internet, fornecendo uma visão clara e atualizada através de dashboards interativos. Isso promoverá maior agilidade na gestão, embasamento de decisões em dados concretos e a capacidade de acompanhar indicadores de performance (KPIs) de forma contínua, resultando em uma vantagem competitiva.

## 3.4 Estruturação das Ações e Projetos Propostos

O projeto abrange o desenvolvimento completo da solução de BI, incluindo:

* **Conectividade:** Conexão com o banco de dados de vendas da empresa.
* **Pipeline de Dados:** Processo de ETL para limpeza e organização dos dados para análise.
* **Dashboards:** Painel geral com KPIs principais (ex: Faturamento Total, Ticket Médio, Vendas por Período), análises visuais com gráficos de evolução de faturamento (diário, mensal, anual) e tabelas detalhadas de vendas.
* **Relatórios:** Relatório de faturamento e Relatório de "Top Fornecedores" por volume de venda.

# 4. Planejamento Estratégico da Solução (Objetivos e Plano de Ação)

**Objetivos SMART:**

* Reduzir o tempo de geração de relatórios de 2 dias para menos de 1 hora até o final do projeto.
* Automatizar 100% do fluxo de coleta e tratamento de dados até novembro de 2025.
* Aumentar em 50% o uso de relatórios financeiros pelos gestores.
* Implementar dashboards remotos e interativos acessíveis em qualquer dispositivo.

# 5. Metodologia de Desenvolvimento e Fonte de Dados

A metodologia ágil, com sprints quinzenais e revisões constantes. Os dados foram extraídos do banco de vendas da empresa via ERP, salvos em planilhas no OneDrive e integrados ao Qlik. A análise exploratória identificou padrões de faturamento e o desempenho dos principais fabricantes.

## 5.1 Pipeline de Dados (Proposta de ETL)

Os dados foram extraídos da fonte de dados da empresa, localizada em um Armazenamento do arquivo (Microsoft OneDrive). O pipeline de dados foi estruturado em uma arquitetura de três camadas no Qlik Sense:

* **1. Extração (Extract):** O script 1. extract\_data\_Berto\_Ferramentas conecta-se à fonte de dados no Microsoft OneDrive, extrai os dados brutos e os armazena em Armazenamento do arquivo (Qlik Data Files) (arquivos QVD).
* **2. Transformação (Transform):** O script 2. Transform\_Data\_Berto\_Ferramentas lê os QVDs brutos da camada de extração (Qlik Data Files), aplica as transformações, limpezas e regras de negócio, e salva os dados otimizados de volta no Armazenamento do arquivo (Qlik Data Files).
* **3. Apresentação (Load):** A aplicação final, Faturometro - Berto Ferramentas, carrega os QVDs transformados a partir do Qlik Data Files para a visualização do usuário.

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo, Email

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

Figura - Arquivos Gerados - Scripts e Aplicação

Uma imagem contendo Linha do tempo

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

Figura - Modelo Pipeline Padrão ELT

Interface gráfica do usuário, Texto

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

Figura - Pipeline Projeto

# 6. Desenvolvimento do Protótipo e Implementação da Solução

A arquitetura da solução, baseada na plataforma Qlik Sense, foi implementada seguindo o pipeline de dados de três camadas (Extract, Transform e Load) documentado na seção anterior. O sistema foi dividido em três painéis (dashboards) principais na aplicação Faturometro - Berto Ferramentas:

* Faturamento Acumulado
* Grupo de Material e Fabricante
* Itens Faturados

Os painéis apresentam indicadores de faturamento, margem, custo e lucro, com filtros por período e fabricante, permitindo análises de rentabilidade e desempenho de produtos.

# 7. Testes e Validações

Os testes técnicos confirmaram a consistência dos indicadores e o funcionamento dos filtros. A validação pela empresa parceira demonstrou satisfação com a clareza das informações, sendo sugerida apenas a integração direta com o banco de dados em tempo real. O documento de entrega (v2) registrou a observação: "Pendente de conexão com o banco de dados".

# Conclusão

O projeto 'Faturômetro' trouxe uma inovação significativa para a gestão da Berto Ferramentas, promovendo maior agilidade e precisão nas decisões financeiras. A integração entre ciência de dados e BI proporcionou a visão estratégica do faturamento, fortalecendo a competitividade da empresa. O trabalho consolidou o aprendizado dos integrantes e reforçou o papel da análise de dados como ferramenta essencial para o sucesso organizacional.

# Referências

BERTO FERRAMENTAS. Documentos internos fornecidos pela empresa, 2025.

CENTRO PAULA SOUZA. Manual do Projeto Integrador IV, 2025.

QLIK. Documentação oficial. Disponível em: https://www.qlik.com. Acesso em: 10 out. 2025.

SCRUM ALLIANCE. Guia Scrum. Disponível em: https://www.scrumalliance.org. Acesso em: 12 out. 2025.

# Anexos

Interface gráfica do usuário, Aplicativo, Tabela, Calendário

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

Interface gráfica do usuário, Gráfico

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

Gráfico, Gráfico de cascata

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

Interface gráfica do usuário, Aplicativo, Tabela

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.