

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE GESTÃO E NEGÓCIOS
GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO

DIMAS ANTÔNIO DE OLIVEIRA

A Tomada de Decisão Baseada em Dados (Data-Driven Decision Making): relato
tecnológico da implementação de um ecossistema de análise de dados em um time
comercial

ORIENTADORA: PROFA. DRA. EDILEUSA GODÓI DE SOUSA

UBERLÂNDIA – MG

2026

DIMAS ANTÔNIO DE OLIVEIRA

A Tomada de Decisão Baseada em Dados (Data-Driven Decision Making):
relato tecnológico da implementação de um ecossistema de análise de dados em um
time comercial

Trabalho de Conclusão de Curso no formato de
relato tecnológico apresentado à Universidade
Federal de Uberlândia como requisito parcial
para a obtenção do título de bacharel em
Administração.

Orientadora: Profa. Dra. Edileusa Godói de
Sousa

UBERLÂNDIA – MG

2026

RESUMO

A avalanche de dados que caracteriza a era digital transformou os paradigmas de gestão, levando os processos decisórios a evoluírem de uma intuição individual para uma sistematização empírica. Este relatório tecnológico explora a prática conhecida como Tomada de Decisão Baseada em Dados (DDDM – Data-Driven Decision Making), que consiste em orientar decisões estratégicas utilizando fatos, métricas e análises. Além da revisão bibliográfica e análise de estudos de caso, este trabalho apresenta a experiência prática de implementação do DDDM no time comercial de uma unidade de uma multinacional voltada para a alimentação de gado de leite e corte no estado de Minas Gerais e entornos, que inicialmente não dispunha de ferramentas para análise de dados. Antes da transformação, cada vendedor mantinha controles individuais e não padronizados, sem integração ou atualização automática. O processo iniciou com a centralização das informações em planilhas de Excel, evoluindo para dashboards em Power BI, que passaram de alimentação manual para atualização automática oito vezes ao dia. Posteriormente, a liderança introduziu o método de funil de vendas (Potencial, Oportunidades e Forecast), demandando a criação de um aplicativo personalizado via Power Apps, que hoje funciona como um CRM sob medida, substituindo o uso proativo do Salesforce por não atender às especificidades da unidade. O principal desafio atual é consolidar uma cultura orientada a dados, garantindo que os usuários percebam valor no input das informações, especialmente considerando que grande parte do time atua em campo, exigindo ferramentas simples e acessíveis. A análise indica que, embora os benefícios competitivos do DDDM sejam inegáveis, sua efetividade depende da superação de desafios como qualidade dos dados, engajamento cultural e questões éticas. Conclui-se que o DDDM vai além da tecnologia: trata-se de uma transformação estratégica e cultural profunda, essencial para decisões mais assertivas e sustentáveis.

Palavras-chave: Tomada de Decisão Baseada em Dados; Cultura Data-Driven; Big Data; Inteligência Artificial; Ética de Dados.

ABSTRACT

The avalanche of data that characterizes the digital era has transformed management paradigms, driving decision-making processes to evolve from individual intuition to empirical systematization. This technology report explores the practice known as Data-Driven Decision Making (DDDM), which consists of guiding strategic decisions using facts, metrics, and analyses. In addition to a literature review and case study analysis, this work presents the practical experience of implementing DDDM within the commercial team of a unit of a multinational company focused on feeding dairy and beef cattle in the state of Minas Gerais and surrounding areas, which initially lacked tools for data analysis. Before the transformation, each salesperson maintained individual and non-standardized controls, without integration or automatic updates. The process began with centralizing information in Excel spreadsheets, evolving into Power BI dashboards, which transitioned from manual input to automatic updates eight times a day. Later, leadership introduced the sales funnel method (Potential, Opportunities, and Forecast), requiring the creation of a custom application via Power Apps, which now functions as a tailored CRM, replacing proactive use of Salesforce as it did not meet the unit's specific needs. The main current challenge is consolidating a data-driven culture, ensuring that users perceive value in inputting information, especially considering that a large part of the team works in the field, requiring simple and accessible tools. The analysis indicates that, although the competitive benefits of DDDM are undeniable, its effectiveness depends on overcoming challenges such as data quality, cultural engagement, and ethical issues. It is concluded that DDDM goes beyond technology: it is a profound strategic and cultural transformation, essential for more assertive and sustainable decisions.

Keywords: Data-Driven Decision Making; Data-Driven Culture; Big Data; Artificial Intelligence; Data Ethics.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – O Ciclo de Vida do Processo DDDM.....	15
Figura 2 – Tela Ordens.....	32
Figura 3 – Tela Performance.....	34
Figura 4 – Tela Faturamento.....	35
Figura 5 – Tela Clientes.....	36
Figura 6 – Tela Cadastro.....	37
Figura 7 – Tela Crédito.....	38
Figura 8 – Tela Mapa de Vendas.....	39
Figura 9 – Tela Gerenciamento.....	40
Figura 10 – Tela Gerencial Receita.....	41
Figura 11 – Tela Gerencial Faturamento.....	41
Figura 12 – Tela Gerencial Previsão de Comissão.....	42
Figura 13 – Tela Negócios Perdidos.....	43
Figura 14 – Tela Calendário.....	44
Figura 15 – Tela Mapa.....	45
Figura 16 – Tela Delta.....	46
Figura 17 – Tela Complementar.....	47
Figura 18 – Tela Lista de Espera.....	48
Figura 19 – Tela Inventário.....	49
Figura 20 – Tela Pareto.....	50
Figura 21 – Tela Inicial Aplicativo.....	53
Figura 22 – Tela Menus Aplicativo.....	54
Figura 23 – Tela Pipeline Aplicativo.....	55
Figura 24 – Tela Pipeline Cadastrar Lead Aplicativo.....	56
Figura 25 – Tela Pipeline Contato Aplicativo.....	57
Figura 26 – Tela Pipeline Visita 1 Aplicativo.....	58
Figura 27 – Tela Pipeline Potencial Aplicativo.....	58
Figura 28 – Tela Pipeline Oportunidade Aplicativo.....	59
Figura 29 – Tela Pipeline Visita 2 Aplicativo.....	59
Figura 30 – Tela Pipeline Visita 3 Aplicativo.....	60
Figura 31 – Tela Pipeline Proposta Comercial Aplicativo.....	60

Figura 32 – Tela Pipeline Forecast Aplicativo.....	61
Figura 33 – Tela Pipeline Recompra Aplicativo.....	62
Figura 34 – Tela Pipeline Negócios Perdidos Aplicativo.....	62
Figura 35 – Tela Cadastro de Clientes Aplicativo.....	63
Figura 36 – Tela Inserção Calendário Aplicativo.....	64
Figura 37 – Tela Calendário Aplicativo.....	64
Figura 38 – Tela Edição Calendário Aplicativo.....	65
Figura 39 – Tela Inserção Inventário Aplicativo.....	66
Figura 40 – Tela Inventário Aplicativo.....	66
Figura 41 – Tela Inserção Benchmarking Aplicativo.....	67
Figura 42 – Tela Benchmarking Aplicativo.....	67
Figura 43 – Tela Inserção Negócios Perdidos Aplicativo.....	68
Figura 44 – Tela Negócios Perdidos Aplicativo.....	68
Figura 45 – Tela Sales Aplicativo.....	69
Figura 46 – Tela Inserção Potencial Aplicativo.....	69
Figura 47 – Tela Potencial Aplicativo.....	70
Figura 48 – Tela Inserção Oportunidade Aplicativo.....	70
Figura 49 – Tela Oportunidade Aplicativo.....	71
Figura 50 – Tela Inserção Forecast Aplicativo.....	71
Figura 51 – Tela Forecast Aplicativo.....	72
Figura 52 – Tela Gerenciamento Aplicativo.....	73
Figura 53 – Tela Lista de Espera Aplicativo.....	73
Figura 54 – Tela Aplicativo Mobile.....	75
Figura 55 – Tela Hue	76
Figura 56 – Tela Microsoft Lists	76
Figura 57 – ChatBot com Inteligência Artificial	78

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

DDDM – Data-Driven Decision Making (Tomada de decisão baseada em dados)

BI – Business Intelligence (Inteligência de negócios)

IoT – Internet of Things (Internet das Coisas)

IA – Artificial Intelligence (Inteligência Artificial)

ERP – Enterprise Resource Planning (Sistema de gestão empresarial)

SCM – Supply Chain Management (Gestão da cadeia de suprimentos)

CRM – Customer Relationship Management (Gestão do relacionamento com o cliente)

ML – Machine Learning (Aprendizado de máquina)

GDPR – General Data Protection Regulation (Regulamento Geral de Proteção de Dados da União Europeia)

LGPD – Lei Geral de Proteção de Dados do Brasil

RAI – Responsible Artificial Intelligence (Inteligência Artificial Responsável)

SKU – Stock Keeping Unit (Unidade de controle de estoque)

SQL – Structured Query Language (Linguagem de Consulta Estruturada)

Sumário

1 INTRODUÇÃO	9
1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO: A ERA DA INFORMAÇÃO E O PARADIGMA DATA-DRIVEN.....	9
1.2 JUSTIFICATIVA E RELEVÂNCIA DO ESTUDO	9
1.3 OBJETIVO DO TRABALHO.....	10
1.4 DIFERENCIAIS DO ESTUDO	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
1.5 ESTRUTURA DO RELATÓRIO	11
1.6 LIMITAÇÕES E CRITÉRIOS DE VALIDAÇÃO	11
2 REFERENCIAL TEÓRICO	13
2.1 A GÊNESE E EVOLUÇÃO DO PARADIGMA DATA-DRIVEN	13
2.2 A ARQUITETURA DO PROCESSO DECISÓRIO ORIENTADO POR DADOS	13
2.3 O ECOSISTEMA TECNOLÓGICO DE SUPORTE AO DDDM	16
2.4 A QUALIDADE DOS DADOS COMO ALICERCE FUNDAMENTAL.....	17
2.5 O DESAFIO DA CULTURA ORGANIZACIONAL E DA LIDERANÇA	18
2.6 AS FRONTEIRAS ÉTICAS DA DECISÃO AUTOMATIZADA	19
2.7 VIÉS ALGORÍTMICO (ALGORITHMIC BIAS) E DISCRIMINAÇÃO	20
2.8 PRIVACIDADE E GOVERNANÇA DE DADOS NA ERA DA LGPD	21
2.9 RUMO À IA RESPONSÁVEL: FRAMEWORKS E PRINCÍPIOS.....	22
3. METODOLOGIA.....	23
3.1 NATUREZA DO ESTUDO.....	23
3.2 ABORDAGEM.....	23
3.3 MÉTODO ADOTADO	23
3.4 PROCEDIMENTOS TÉCNICOS.....	23
3.5 CRITÉRIOS DE VALIDAÇÃO	24
4 CONTEXTO INVESTIGADO E SITUAÇÃO PROBLEMA	26
4.1 APLICAÇÕES SETORIAIS.....	26
4.2 DESCRIÇÃO DO PROJETO	30
4.2.1 <i>Dashboard</i>	30
4.2.2 <i>Aplicativo</i>	51
4.2.3 <i>Banco de Dados</i>	75
4.2.4 <i>ChatBot com Inteligência Artificial</i>	77
5 RESULTADOS ALCANÇADOS.....	79
5.1 SITUAÇÃO ANTERIOR À IMPLEMENTAÇÃO	80
5.2 SITUAÇÃO POSTERIOR À IMPLEMENTAÇÃO	80
5.3 COMPARATIVO ANALÍTICO (ANTES X DEPOIS).....	81
5.4 IMPACTOS DO ECOSISTEMA DATA-DRIVEN NA GESTÃO DE PESSOAS E NA DINÂMICA ORGANIZACIONAL.....	82
6 IMPLICAÇÕES E RECOMENDAÇÕES	85
7 TENDÊNCIAS E SUGESTÕES PARA PESQUISAS FUTURAS	86
8 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	87
9 REFERÊNCIAS	88

1 INTRODUÇÃO

1.1 Contextualização: A Era da Informação e o Paradigma Data-Driven

O século XXI está sendo moldado por uma revolução digital que toca todos os aspectos da vida social e econômica, criando um mar de dados como nunca visto. O volume de dados no mundo deverá alcançar 175 zettabytes até 2025 (Reinsel et al., 2018, p. 2), um crescimento explosivo que transforma tanto as práticas empresariais quanto a gestão pública. Essa enorme quantidade de dados, comumente chamada de Big Data, é ao mesmo tempo uma oportunidade colossal e um desafio intrincado para as organizações. Nesse contexto, a Tomada de Decisão Baseada em Dados (DDDM – Data-Driven Decision Making) se destaca como um paradigma de gestão essencial.

DDDM é a sigla que representa o conceito de tomar decisões com base em dados, ou seja, o ato de usar fatos, métricas e dados para conduzir decisões estratégicas, testando e validando ações antes de se comprometer totalmente com elas. Esta mudança representa uma transição significativa, saindo de um modelo de decisão baseado principalmente em intuição, experiência anedótica ou "instintos" gerenciais, para um processo mais estruturado e fundamentado em evidências empíricas (Adeyeye; Akanbi, 2024, p. 2-3). A ideia é que a análise metódica de dados possibilite decisões mais objetivas, transparentes e eficazes, capacitando as organizações a descobrir direções a serem tomadas em tempo real, aprimorar o desempenho e experimentar novas estratégias com maior confiança. Essa mudança permite que as empresas abandonem a gestão reativa, que apenas examina eventos passados, e adotem uma abordagem proativa que usa dados históricos para antecipar tendências e recomendar as melhores ações a serem tomadas.

1.2 Justificativa e Relevância do Estudo

A importância acadêmica e de mercado do DDDM é inquestionável. Há estudos que mostram que empresas que adotam práticas data-driven se destacam em desempenho organizacional. As empresas que adotam o DDDM de maneira intensa são mais produtivas, possuem um valor de mercado e uma lucratividade superiores em comparação com as concorrentes. Organizações que adotam o DDDM são três vezes mais propensas a relatar melhorias significativas na tomada de decisões do que as que não utilizam tanto

os dados, de acordo com Stobierski (2019). Além disso, a análise intensiva de dados de clientes pode elevar a aquisição de novos clientes em até 23 vezes e a retenção em nove vezes, conforme Bokman et al. (2014, p.3).

Embora os benefícios sejam claros, o caminho para se tornar uma organização verdadeiramente orientada por dados é complexo. A implementação do DDDM de forma eficaz vai além da simples aquisição de tecnologia; é uma mudança significativa que envolve estratégia, cultura organizacional e ética, segundo Bisschoff e Grobbelaar (2022, p.10). De acordo com os autores desafios como a qualidade e integridade dos dados, a resistência cultural à mudança, a falta de alfabetização em dados (data literacy) entre os funcionários e as complexas questões éticas relacionadas ao uso de algoritmos e à privacidade dos dados são barreiras importantes. Portanto, é importante que gestores, acadêmicos e profissionais façam uma análise aprofundada que não apenas aborde os "comos" tecnológicos, mas também os "porquês" estratégicos e os "deveres" éticos do DDDM para se orientar nesse novo ambiente competitivo.

1.3 Objetivo do Trabalho

O trabalho tem por objetivo apresentar um estudo prático de implementação do DDDM no time comercial na unidade de uma multinacional voltada para a alimentação de gado de leite e corte no estado de Minas Gerais e entornos, destacando os desafios e soluções adotadas, bem como examinar os princípios, o ambiente tecnológico, as aplicações práticas, dos obstáculos à implementação e as considerações éticas da Tomada de Decisão Baseada em Dados (DDDM) nas organizações modernas.

Em particular, almeja-se:

- Apresentar um estudo prático de implementação, descrevendo a experiência de transformação de um time comercial sem ferramentas analíticas para um modelo orientado a dados.
- Investigar, por meio de estudos de caso, como o DDDM é aplicado e qual seu impacto em diferentes setores econômicos.
- Analisar os desafios estratégicos, culturais e técnicos na implementação de uma cultura data-driven.

1.4 Estrutura do Relatório

Este relatório está organizado em sete capítulos, estruturados de forma a atender aos objetivos propostos e proporcionar uma compreensão clara da fundamentação teórica, do contexto analisado e da intervenção tecnológica implementada.

O Capítulo 2 apresenta o referencial teórico, contemplando a evolução histórica da Tomada de Decisão Baseada em Dados (DDDM), sua arquitetura de processos, o ecossistema tecnológico envolvido, bem como questões relacionadas à qualidade dos dados, cultura organizacional e ética aplicada à análise de dados.

O Capítulo 3 descreve a metodologia adotada no estudo, detalhando sua natureza aplicada, a abordagem qualitativa e o uso de um estudo de caso, além dos procedimentos técnicos que envolveram observação participante, análise documental e desenvolvimento de artefatos tecnológicos para compreender a implantação da lógica data-driven na organização.

O Capítulo 4 descreve o contexto investigado e a situação problema, detalhando o ambiente organizacional, as limitações inicialmente encontradas e a necessidade de transformação digital no time comercial. Esse capítulo também apresenta a intervenção realizada, incluindo o desenvolvimento dos dashboards, do aplicativo em Power Apps e dos demais componentes do ecossistema de dados.

O Capítulo 5 apresenta os resultados alcançados com a implementação da abordagem data-driven.

O Capítulo 6 discute as implicações práticas do estudo e apresenta recomendações tanto para gestores quanto para a comunidade acadêmica, enfatizando a importância de governança, cultura data-driven e formação profissional orientada por dados.

O Capítulo 7 explora tendências futuras relacionadas ao DDDM, incluindo IA generativa, arquiteturas de dados descentralizadas e o avanço da computação de borda, além de sugerir temas e abordagens para pesquisas posteriores.

Por fim, o Capítulo 8 reúne as considerações finais, sintetizando os achados, reforçando a importância da transformação cultural e ética no uso de dados e destacando a relevância estratégica da abordagem data-driven para organizações modernas.

1.5 Limitações e critérios de validação

Como em qualquer pesquisa, este trabalho apresenta limitações que precisam ser

reconhecidas para uma interpretação adequada dos resultados. Embora o relato tecnológico contribua para compreender situações práticas e sirva como referência para futuras aplicações, ele reflete uma realidade específica, inserida em contexto organizacional também específico, com características, cultura e recursos próprios, que podem não ser comparáveis a outros ambientes. Outra limitação está relacionada à dependência de dados provenientes do Aplicativo criado, cuja confiabilidade das análises está diretamente condicionada à qualidade das informações registradas, podendo ocorrer inconsistências devido a processos manuais de alimentação. Além disso, o período de execução do projeto restringe a observação a um horizonte de curto prazo, no qual a percepção inicial dos usuários exerce maior influência.

Para validar os resultados, considerou-se o retorno prático da equipe de vendas e da gerência comercial, especialmente quanto à facilidade de uso, adaptação à ferramenta e agilidade na entrega das informações. Complementarmente, foi avaliado o próprio processo de execução, com o objetivo de compreender melhor os desafios enfrentados na criação e implementação.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 A Gênese e Evolução do Paradigma Data-Driven

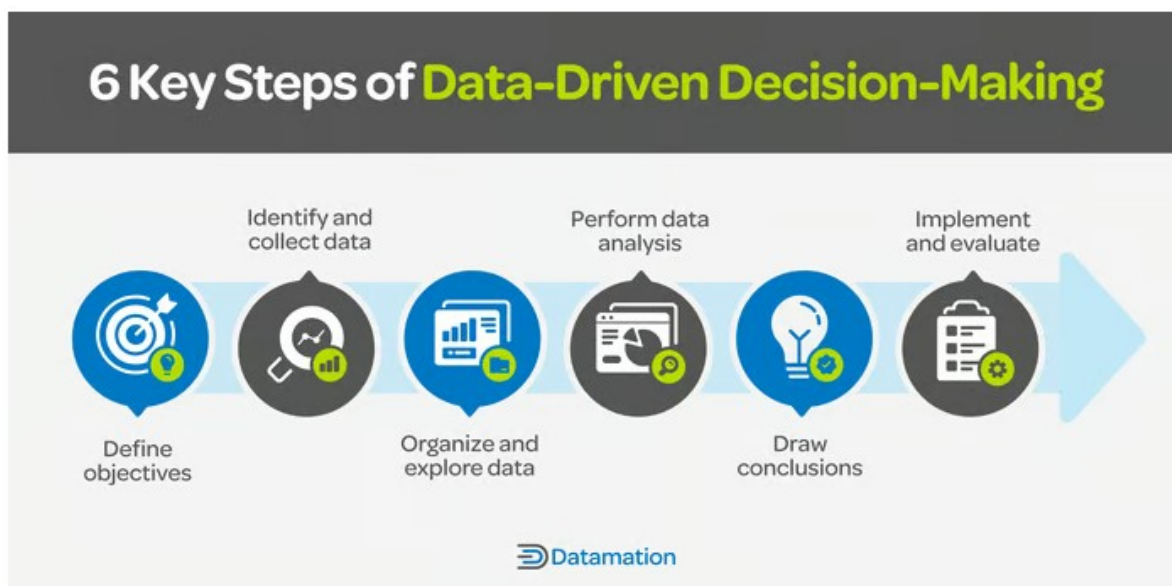
A utilização de dados para embasar decisões não é uma prática recente. Podemos encontrar suas origens a partir da metade do século XX, quando se começaram a utilizar métodos estatísticos em controle de qualidade industrial e em pesquisa operacional. Pesquisadores como W. Edwards Deming foram os precursores da abordagem sistemática de melhoria de processos, fundamentada na coleta e análise de dados para minimizar a variabilidade e maximizar a qualidade, criando um marco para a gestão fundamentada em evidências empíricas, segundo Alvarenga, Ferreira e Soares (2013).

A era da informática, que começou com a introdução dos primeiros computadores, aliada à disseminação dos sistemas de gestão empresarial ao longo das décadas seguintes, permitiu que as organizações registrassem e armazenassem grandes quantidades de dados transacionais. Sistemas de Planejamento de Recursos Empresariais (ERP), de Gestão da Cadeia de Suprimentos (SCM) e de Gestão de Relacionamento com o Cliente (CRM) passaram a ser fontes centrais de informações sobre vendas, finanças, produção e interações com clientes de acordo com (Bisschoff; Grobbelaar, 2022, p. 10). Essa infraestrutura tecnológica foi o combustível para a transformação do DDDM, tirando a análise de dados do reino da estatística e levando-a ao coração das operações empresariais.

2.2 A Arquitetura do Processo Decisório Orientado por Dados

O DDDM não é um evento único, mas sim um processo contínuo e iterativo, formado por várias fases bem orquestradas que convertem dados em decisões estratégicas. Apesar de haver diferentes propostas de autores, a essência desse processo pode ser sintetizada na arquitetura básica ilustrada na Figura 1, a seguir.

Figura 1 – O Ciclo de Vida do Processo DDDM



Fonte: TICONG (2024)

As etapas deste ciclo são:

1. **Definição de Metas:** o primeiro passo em qualquer estratégia de DDDM é esclarecer quais são os objetivos de negócio e quais perguntas estratégicas precisam ser respondidas. Se não tiver um objetivo claro, a análise de dados pode facilmente se tornar um exercício sem sentido, conforme aponta Stobierski (2019). Esse momento consiste em transformar objetivos amplos (exemplo, "aumentar a receita") em indagações concretas e quantificáveis (exemplo, "quais segmentos de clientes têm o maior potencial de crescimento de vendas no próximo trimestre?").
2. **Coleta e Tratamento dos Dados:** após estabelecer os objetivos, a próxima fase é localizar as fontes de dados apropriadas (internas, como bancos de dados de CRM, e externas, como tendências do setor e informações de redes sociais), coletá-los e, principalmente, tratá-los para análise. A limpeza, validação e transformação dos dados são etapas essenciais para assegurar que as informações estejam corretas e completas, o que é crucial para a confiabilidade de todo o processo.
3. **Estruturar e Investigar os Dados:** estruturar os dados da empresa para uma visualização e investigação eficiente, o que torna mais fácil localizar as informações e oferece um entendimento mais aprofundado dos dados relevantes, adaptado ao contexto específico estabelecido.

4. Análise de Dados: a análise de dados não deve ser vista como uma técnica isolada, mas sim como uma hierarquia de metodologias que variam em complexidade e valor estratégico:

- **Análise Descritiva:** responde à pergunta "O que aconteceu?". Faz uso de agregação e mineração de dados para condensar informações históricas, como em relatórios mensais de vendas ou pesquisas de satisfação do cliente.

- **Análise Diagnóstica:** tem como objetivo entender "Por que aconteceu?". Inclui encontrar correlações e identificar causas-raiz de situações específicas, como uma diminuição nas vendas ou um aumento nas reclamações.

- **Análise Preditiva:** estima "O que vai acontecer?". Utiliza técnicas estatísticas e/ou machine learning para antecipar tendências ou resultados, como padrões de compra de clientes ou riscos operacionais.

- **Análise Prescritiva:** responde à pergunta "O que devemos fazer?". É o nível mais alto, que não apenas antecipa o futuro, mas também propõe ações otimizadas para se chegar a um objetivo específico, como a melhor estratégia de preços a adotar.

5. Chegar a conclusões ou insights: não adianta ter dados e análises complexas se os decisores não conseguirem entendê-los. A visualização de dados (data visualization) é fundamental para converter esses insights em representações visuais, como gráficos, mapas e dashboards, que são muito mais simples de compreender. A boa interpretação une análise e contexto empresarial, convertendo números em histórias que impulsionam ações.

6. Execução e Avaliação: o ciclo se encerra quando as descobertas resultam em decisões e ações tangíveis. Depois da implementação, os resultados são observados e comparados com os KPIs estabelecidos na fase inicial. Esse feedback fecha o ciclo, possibilitando que a organização faça ajustes e melhorias constantes, o que torna o DDDM um aprendizado contínuo dentro da empresa.

Dessa forma, o ciclo de vida do processo de Tomada de Decisão Baseada em Dados (DDDM), conforme apresentado na Figura 1, evidencia que a utilização estratégica de dados não se restringe à análise isolada de informações, mas constitui um processo contínuo, estruturado e retroalimentado, que integra objetivos organizacionais, tratamento adequado dos dados, análises em diferentes níveis de complexidade, geração de caminhos a serem adotados e execução orientada por indicadores. Cada etapa do ciclo

depende da consistência da anterior, reforçando a ideia de que decisões eficazes resultam da disponibilidade de dados, e da capacidade organizacional de transformá-los em conhecimento acionável. Nesse contexto, a operacionalização desse ciclo exige uma base tecnológica capaz de sustentar a coleta, o processamento, a análise e a visualização das informações, o que conduz à discussão sobre o ecossistema tecnológico de suporte ao DDDM.

2.3 O Ecossistema Tecnológico de Suporte ao DDDM

A mudança para uma gestão baseada em dados é possível graças a um conjunto de tecnologias que se desenvolveram para enfrentar a complexidade e a abundância de informações. A sofisticação das ferramentas utilizadas por uma organização está intrinsecamente relacionada à sua maturidade analítica.

Business Intelligence (BI): o BI pode ser visto como o alicerce do ecossistema DDDM. Ele compreende o conjunto de tecnologias, aplicações e processos para a coleta, integração, análise e apresentação de informações de negócio (MU SIGMA, 2025). Ferramentas de BI, incluindo dashboards interativos e sistemas de relatórios, são projetadas para análises descritivas e diagnósticas. Elas possibilitam que os gerentes acompanhem os KPIs em tempo real, descubram tendências do passado e analisem os dados para entender como foi o desempenho, respondendo às perguntas "o que aconteceu?" e "por que aconteceu?" de acordo com Stobierski (2019).

Big Data e Analytics: devido ao aumento de dados não estruturados (como imagens e vídeos) e à exigência de processamento em tempo real, as tecnologias de Big Data se tornaram indispensáveis. Ambientes como o ecossistema Hadoop¹, assim como bancos de dados NoSQL foram criados para lidar com grandes volumes de dados que superam os limites dos sistemas tradicionais de banco de dados. Essas tecnologias são a base que possibilita análises mais profundas e detalhadas, oferecendo a escala necessária para sustentar modelos preditivos e prescritivos.

¹ O Apache Hadoop é um framework de software de código aberto que fornece processamento e armazenamento distribuídos de dados para big data. Hadoop se baseia em modelos de programação simples e é extremamente confiável (IBM, [2025], p. 1)

Inteligência Artificial (IA) e Machine Learning (ML): IA e ML são o combustível que leva as empresas à mais alta maturidade analítica. Diferentemente do BI, que historicamente se apoiou na análise humana para a extração de insights, os algoritmos de ML automatizam e ampliam esse processo, detectando padrões complexos e gerando previsões com precisão (Claus et al., 2024). O ML é uma das principais tecnologias utilizadas em análise preditiva, classificação e reconhecimento de padrões. Entre seus modelos mais notáveis estão:

- **Aprendizado Supervisionado:** usado para fazer previsões a partir de dados rotulados do passado. Engloba tanto técnicas de regressão (que servem para prever valores contínuos, como as vendas futuras) quanto de classificação (que são utilizadas para categorizar, como no caso de prever se um cliente irá cancelar um serviço).
- **Aprendizado Não Supervisionado:** utilizado para identificar padrões e relações em dados que não possuem rótulos, como na segmentação de clientes em grupos com comportamentos parecidos (clusterização).

A combinação dessas tecnologias cria uma "escada de maturidade analítica": o BI oferece a visão do passado e do presente, as tecnologias de Big Data oferecem a capacidade de processamento em escala, e a IA/ML traz a inteligência para prever o futuro e recomendar as melhores ações, completando o espectro do DDDM.

2.4 A Qualidade dos Dados como Alicerce Fundamental

O princípio mais básico do DDDM é frequentemente resumido na expressão "Garbage In, Garbage Out (GIGO)" (lixo entra, lixo sai) conforme destacado por Sheposh (2024). Não importa quão avançados sejam os algoritmos, decisões baseadas em dados ruins estarão condenadas a falhar. A má qualidade dos dados é um problema persistente, com pesquisas apontando que ela custa às empresas milhões de dólares a cada ano em decisões erradas, perda de eficiência e prejuízos à reputação (Anchor Computer, 2024; Gartner, [2025]).

Segundo Ghorna et al. (2024), a qualidade dos dados é um conceito que possui várias dimensões, e seus principais atributos são:

- **Precisão:** os dados refletem com exatidão a realidade que retratam.
- **Completo:** não existem dados críticos ausentes ou campos importantes em branco.
- **Coerência:** as informações são consistentes e não se contradizem entre os diferentes sistemas.

- Atualização (Timeliness): as informações estão atualizadas e acessíveis quando são necessárias para a tomada de decisão.
- Válido: os dados obedecem às regras e formatos estabelecidos.
- Unicidade: não há entradas repetidas.

Para superar o desafio da má qualidade, é importante seguir uma abordagem estruturada, com foco na governança de dados. É preciso estabelecer políticas claras, processos e responsabilidades para gerenciar o ciclo de vida dos dados, realizar auditorias frequentes, implementar ferramentas para validar e limpar os dados e padronizar os processos de entrada de informações.

No contexto prático do projeto que veremos a seguir, a preocupação com a qualidade dos dados foi determinante para o sucesso da implementação. Desde a fase inicial, quando as informações eram inseridas manualmente em planilhas, até a automação dos dashboards no Power BI e a criação do aplicativo via Power Apps, foram aplicadas práticas para minimizar inconsistências e garantir confiabilidade, como filtros e restrições nos campos que necessitam de alimentação manual. Essa atenção à qualidade é importante para que as percepções geradas sejam realmente úteis e sustentem decisões estratégicas.

2.5 O Desafio da Cultura Organizacional e da Liderança

Possivelmente, o maior empecilho para implementar o DDDM não é a tecnologia, mas sim a cultura. Tornar-se data-driven significa promover uma mudança cultural significativa na qual toda a organização passa a valorizar e utilizar os dados como um ativo estratégico fundamental (Ticong, 2024). De acordo com estudos, mais de 57% das empresas enfrentam dificuldades em estabelecer essa cultura, mesmo quando fazem investimentos significativos em tecnologia (Kesari, 2025).

A liderança desempenha um papel importante nesse processo. Os líderes têm de ser os maiores defensores (champions) da transformação, não só alocando recursos, mas também "dando o exemplo" (walking the talk), utilizando dados de forma visível em suas próprias decisões e reuniões. Eles devem criar um ambiente de segurança psicológica, permitindo que os colaboradores se sintam à vontade para testar novas ideias, desafiar o status quo e cometer erros, desde que aprendam com a experiência. O caso do CEO do DBS Bank, que recompensou um funcionário por uma falha experimental "por pelo

menos ter tentado", ilustra como esse estilo de liderança pode impulsionar a inovação (Kesari, 2025).

Crabtree (2024) define que além da liderança, dois pilares sustentam uma cultura data-driven:

- Democratização dos Dados: isso implica em eliminar barreiras de acesso à informação e permitir que todos os colaboradores pertinentes acessem os dados, com as devidas proteções de privacidade e segurança, em vez de restringir o acesso a um grupo seleto de analistas.
- Alfabetização em Dados (Data Literacy): é a habilidade, em toda a organização, de ler, trabalhar, analisar e discutir dados. É crucial investir em treinamento para cultivar essa habilidade em toda a equipe.

No desenvolvimento e implementação das ferramentas de análise de dados, a criação de uma cultura orientada a dados foi um dos maiores desafios no projeto. Embora tenhamos implementado dashboards automatizados e desenvolvido um CRM personalizado, o sucesso dessas ferramentas depende do engajamento dos usuários. Como boa parte da equipe atua em campo, foi necessário desenhar soluções simples e intuitivas, além de reforçar constantemente a importância do input correto dos dados para gerar insights confiáveis. Essa mudança cultural é contínua e exige comunicação clara, treinamento e acompanhamento próximo da liderança.

2.6 As Fronteiras Éticas da Decisão Automatizada

A mesma força que faz do DDDM um agente de transformação, a habilidade de fazer escolhas em grande escala, de forma rápida e precisa, é também a razão pela qual pode ser considerado arriscado. A automação do processo de tomada de decisão, especialmente por meio de algoritmos de IA e ML, levanta dilemas éticos que exigem uma gestão proativa. A opacidade de algoritmos de "caixa-preta" (black box) pode erodir a confiança e aumentar a resistência cultural.

No contexto do projeto, é importante destacar que a utilização de IA e ML na análise de dados da unidade ainda é incipiente. Até o momento, não enfrentamos problemas relacionados a vieses algorítmicos, justamente porque as soluções implementadas, como dashboards e aplicativos, são analisadas manualmente por humanos capacitados para tais análises. No entanto, reconhecemos que, em um cenário futuro, caso seja necessária a adoção de IA ou ML para análises mais avançadas, será

fundamental aplicar práticas rigorosas de ética de dados, garantindo transparência, mitigação de vieses e conformidade com princípios de governança. Essa postura preventiva visa assegurar que a evolução tecnológica ocorra de forma responsável, evitando decisões equivocadas e preservando a confiança dos usuários.

2.7 Viés Algorítmico (Algorithmic Bias) e Discriminação

Jonker e Rogers (2025) caracterizam o viés algorítmico como quando um sistema de IA comete erros de forma consistente, levando a resultados que são injustos ou discriminatórios, favorecendo um grupo em relação a outro. Bahangulu e Owusu-Berko (2025) explicam que esse viés não aparece do nada; ele é uma consequência dos vieses encontrados nos dados de treinamento do algoritmo ou no próprio design do modelo. As principais fontes de enviesamento são:

- **Dados de Treinamento Tendenciosos:** se os dados históricos refletem disparidades sociais (por exemplo, uma área com poucas contratações de mulheres), o algoritmo irá aprender e reforçar essa tendência discriminatória.
- **Criação do Algoritmo:** escolhas humanas sobre quais variáveis adicionar ou que peso atribuir a elas podem incorporar vieses inconscientes.
- **Proxies:** variáveis que parecem neutras, como o CEP, podem ter uma forte correlação com atributos sensíveis, como raça ou classe econômica, resultando em discriminação indireta.
- **Viés de Avaliação:** o viés de avaliação ocorre quando os resultados de um algoritmo são analisados sob a influência de preconceitos ou opiniões pessoais, ao invés de serem vistos de maneira imparcial. Embora o algoritmo seja imparcial e fundamentado em dados, a maneira como pessoas ou instituições empregam e interpretam esses resultados pode levar a conclusões erradas ou injustas.

As consequências no mundo real são sérias. No contexto do sistema penal americano, o algoritmo COMPAS foi alvo de críticas por classificar réus negros como mais propensos a reincidir em comparação a réus brancos em casos semelhantes (Jonker; Rogers, 2025). Awan (2023) menciona que, no processo de recrutamento, um sistema de IA desenvolvido pela Amazon foi descontinuado após ser descoberto que penalizava currículos que continham a palavra "mulher", pois havia sido treinado com

dados predominantemente masculinos. Em finanças, algoritmos de concessão de crédito podem recusar empréstimos ou aplicar taxas mais elevadas a grupos minoritários, mesmo quando seus perfis financeiros são semelhantes aos de outros grupos (Bura et al., 2025).

2.8 Privacidade e Governança de Dados na Era da LGPD

O DDDM funciona em meio a uma tensão essencial: a coleta e análise de grandes volumes de dados de clientes para personalização e eficiência versus o direito fundamental dos indivíduos à privacidade. O Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados (GDPR), que é aplicado em toda a Europa, e a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), que regula a questão no Brasil (Lei nº 13.709/2018), são exemplos de marcos legais rigorosos para a governança de dados pessoais.

Essas legislações trazem exigências bem definidas para as empresas, como:

- Consentimento Claro: as empresas precisam garantir que os usuários concordem de forma clara e sem ambiguidade antes de coletar e processar seus dados.
- Minimização de Dados: apenas os dados que são realmente necessários para um propósito específico devem ser coletados.
- Transparência: as organizações precisam comunicar de maneira clara como os dados são utilizados, com quem são compartilhados e por quanto tempo ficam armazenados.
- Direitos dos Titulares: os indivíduos têm o direito de consultar, retificar e pedir a eliminação de seus dados.

Essas leis e regulamentações têm um efeito direto sobre as táticas de marketing digital e outras áreas que dependem de dados de terceiros, obrigando as empresas a adotarem métodos mais éticos e transparentes, que se concentram em dados primários (first-party data) e na criação de um relacionamento de confiança com os clientes.

É importante destacar que, a companhia analisada, segue rigorosamente as leis e princípios éticos que regem a proteção de dados. A conformidade com a LGPD é um dos pilares fundamentais da companhia. Para isso:

- Utilizamos softwares e programas homologados e licenciados de grandes fornecedores, garantindo segurança e confiabilidade.
- Adotamos protocolos internos para prevenção de vazamentos e planos de

contingência para contenção rápida caso ocorra qualquer incidente.

- Mantemos políticas claras de governança e treinamentos contínuos para assegurar que todos os processos estejam alinhados às normas legais e aos valores corporativos.

Essa postura reforça que a transformação digital e a adoção do DDDM não podem ocorrer sem responsabilidade e respeito à privacidade, garantindo que a inovação seja acompanhada por práticas éticas e seguras.

2.9 Rumo à IA Responsável: Frameworks e Princípios

Em face desses desafios, surgiu o conceito de IA Responsável (Responsible AI - RAI), um conjunto de diretrizes de governança que visa assegurar que os sistemas de IA sejam criados e utilizados de maneira ética, transparente e responsável. Um framework de RAI não é somente uma resposta a questões éticas; é uma gestão de riscos, um suporte à transformação cultural e um promotor da qualidade dos dados. Bahangulu E Owusu-Berko (2025) descrevem esses princípios como:

1. **Justiça e Imparcialidade (Fairness):** criar e revisar sistemas para ativamente reduzir o viés e prevenir resultados discriminatórios.
2. **Transparência e Explicabilidade (Transparency & Explainability):** assegurar que as escolhas feitas pelos algoritmos sejam claras e que se possa detalhar os motivos por trás de cada decisão.
3. **Responsabilidade e Prestação de Contas:** definir claramente quem é responsável pelos resultados dos sistemas de IA.
4. **Segurança e Fiabilidade (Safety & Reliability):** garantir que os sistemas sejam sólidos, protegidos contra ameaças e operem de maneira confiável.
5. **Privacidade em Primeiro Lugar (Privacy-First):** incorporar a proteção de dados desde o início do desenvolvimento do sistema (privacy by design).

Para colocar esses princípios em prática, é necessário implementar medidas como a auditoria de viés, a utilização de conjuntos de dados de treinamento diversos e representativos da população, o uso de algoritmos "conscientes da justiça" (fairness-aware) e a supervisão humana em decisões críticas (human-in-the-loop).

3. METODOLOGIA

3.1 Natureza do estudo

O presente relato caracteriza-se como um estudo de natureza aplicada, uma vez que se propõe a gerar conhecimento voltado à solução de um problema concreto enfrentado por uma organização real, contribuindo diretamente para a melhoria de processos gerenciais e decisórios.

3.2 Abordagem

Adota-se uma abordagem qualitativa, pois o foco do estudo está na compreensão aprofundada do fenômeno da implementação do DDDM, considerando o contexto organizacional, os atores envolvidos e as transformações percebidas ao longo do processo.

3.3 Método adotado

O método utilizado é o relato tecnológico, operacionalizado por meio de um estudo de caso único, conforme recomendado para investigações que envolvem inovação, desenvolvimento e implementação de artefatos tecnológicos em contextos organizacionais específicos (Yin, 2015).

3.4 Procedimentos Técnicos

Os procedimentos técnicos adotados estão embasados em autores clássicos e contemporâneos da metodologia científica e da área de sistemas de informação e Administração.

- **Observação participante:** utilizada em virtude do envolvimento direto do pesquisador no contexto organizacional e no desenvolvimento da solução. Esse procedimento é amplamente defendido por Gil (2019), ao tratar pesquisas aplicadas em ambientes organizacionais reais, e por Yin (2015), que reconhece a observação direta e participante como fonte relevante de evidências em estudos de caso.

- **Análise documental:** empregada para examinar relatórios internos, registros do sistema, dashboards e documentos operacionais. Segundo Marconi e Lakatos (2017), a análise documental é indicada para compreender processos organizacionais, especialmente quando se busca reconstruir a trajetória de implementação de práticas gerenciais e tecnológicas.
- **Desenvolvimento e implementação de artefato tecnológico:** o estudo envolve a concepção, desenvolvimento e aplicação de um artefato tecnológico (dashboards, aplicativo e base de dados), alinhando-se à abordagem de pesquisas voltadas à solução de problemas organizacionais. Gregor e Hevner (2013) sustentam que esse tipo de investigação, próxima ao design science, é adequada quando o objetivo é gerar conhecimento por meio da construção e avaliação de soluções inovadoras em contextos reais.
- **Estudo de caso único:** a opção por um estudo de caso único justifica-se pela profundidade analítica e pela singularidade do contexto investigado. Yin (2015) argumenta que estudos de caso únicos são apropriados quando o caso é revelador, crítico ou representativo de fenômenos contemporâneos, como a transformação data-driven em organizações.

3.5 Critérios de Validação

A validação do estudo ocorreu por meio:

- Do uso efetivo das ferramentas pelo time comercial;
- Do feedback qualitativo de vendedores, gerência comercial e liderança;
- Da observação dos impactos na organização das informações, previsibilidade de vendas e suporte à tomada de decisão.

Diante do exposto, a abordagem metodológica adotada mostrou-se adequada aos objetivos deste estudo, pois permitiu analisar o fenômeno investigado em seu contexto real, articulando evidências empíricas, desenvolvimento tecnológico e fundamentação teórica. Ao privilegiar a observação direta, a análise documental e a implementação prática de soluções orientadas por dados, o método possibilitou compreender os resultados obtidos, os processos, desafios e aprendizados envolvidos na construção de uma lógica decisória data-driven. Assim, apresenta-se, na seção seguinte, a caracterização

do contexto organizacional e a descrição detalhada da situação-problema que motivou o desenvolvimento deste relato.

4 CONTEXTO INVESTIGADO E SITUAÇÃO PROBLEMA

4.1 Aplicações Setoriais

A utilização do DDDM não é exclusiva de um único setor; sua adaptabilidade possibilita a criação de valor em diferentes contextos, desde a melhoria dos cuidados com a saúde até a elaboração de políticas públicas. Em seguida, foram examinados casos notórios que demonstram esse impacto.

Varejo e E-commerce: Amazon e Netflix são exemplos clássicos de gigantes do varejo digital cuja vantagem competitiva está profundamente enraizada no DDDM. Conforme explicou Stefano Perego, da Amazon, a IA é fundamental para diversas funções na empresa, incluindo o transporte (planejamento de rotas levando em conta o clima) e a busca de produtos no site. O foco está em empregar IA para aprimorar o posicionamento do inventário, o que ajuda a diminuir custos e a acelerar as entregas. A companhia também se dedica à regionalização, que consiste em entregar produtos a partir de centros de distribuição que estão mais perto dos clientes. A inteligência artificial auxilia na previsão de demanda e no posicionamento estratégico dos produtos, possibilitando entregas no mesmo dia ou no dia seguinte. Isso significa que mais de 74% dos pedidos nos EUA são atendidos localmente. Em abril, a Amazon também lançou o Bedrock, uma ferramenta de IA generativa destinada aos clientes do Amazon Web Services (AWS) (COINTELEGRAPH, 2023). A Netflix, por sua vez, foi muito além de recomendar o que as pessoas assistiriam. A companhia se serve de dados massivos de visualização, ou seja, do que os usuários assistem, quando pausam, que trechos reassistem, para orientar a produção de conteúdo original (AMIN, 2023). Conforme revela uma pesquisa com 1.200 indivíduos realizada pela empresa de serviços financeiros Cowen and Company, 86% dos entrevistados afirmaram que era menos provável que eles cancelassem suas assinaturas depois de assistir a House of Cards, o que ajudou a reduzir o risco do investimento (Grant, 2018).

Alimentação: segundo Bean (2022), o McDonald's, que começou suas atividades em 1940, é a maior cadeia de restaurantes de serviço rápido do planeta, servindo milhões de clientes em mais de 100 nações. A fim de sustentar sua posição de liderança, a empresa investe consideravelmente em transformação digital e em decisões baseadas em dados,

com o objetivo de aprimorar a experiência do cliente e a eficiência operacional. A transformação está sob a liderança de Craig Brabec, que é o diretor de análise de dados desde 2020 e está impulsionando inovações nos canais digitais, delivery e drive-thru. Um exemplo disso é a tecnologia de Pedidos Automatizados, que a empresa desenvolveu em conjunto com a IBM, usando inteligência artificial para acelerar e adaptar o serviço ao cliente. Na visão do autor os resultados têm sido significativos, incluindo o aumento das vendas online e a produtividade melhorada dos colaboradores. O McDonald's está investindo na junção do físico com o digital, na personalização, na conveniência, no uso de dados em todas as áreas do negócio, das operações à sustentabilidade. A empresa avalia o impacto dessas iniciativas utilizando métricas de desempenho e da experiência do cliente, o que demonstra seu compromisso com a inovação constante e a excelência operacional.

Indústria e Logística: a Siemens possui em Chengdu, no sudoeste da China, uma das fábricas mais modernas do planeta, um exemplo de Indústria 4.0 segundo o Fórum Econômico Mundial, que fez essa distinção em 2018. A cidade que um dia se destacou pelos baixos custos agora se tornou um centro de inovação digital, atraindo fabricantes de alta tecnologia. Com cinco anos de automação total, a fábrica SEWC é um exemplo de velocidade, qualidade e eficiência, com aumento de 20% na produtividade anual. Fabrica equipamentos como Simatic PLC e HMI, com uma qualidade de processo de 99,999%. Segundo a Siemens (2023) o êxito teve como base a cópia dos procedimentos da fábrica modelo da Siemens, localizada em Amberg, na Alemanha. A SEWC é uma plataforma para empresas chinesas que desejam se destacar na Indústria 4.0, atraindo milhares de visitantes que buscam saber mais sobre digitalização e manufatura inteligente.

A UPS introduziu, no âmbito da logística, o UPSNav, que é um sistema de navegação que funciona em conjunto com os aparelhos portáteis dos motoristas, oferecendo orientações detalhadas que se baseiam no sistema de roteamento ORION. O que se pretende é diminuir as milhas rodadas, o consumo de combustível e as emissões, ao mesmo tempo que se melhora a eficiência e a experiência do cliente. Ao contrário dos sistemas tradicionais, o UPSNav foi desenvolvido para gerenciar rotas complicadas com até 125 paradas por dia, garantindo precisão até em locais de difícil acesso. Ele faz uso de mapas próprios e informações internas, o que possibilita adaptações em tempo real de acordo com o trânsito. A UPS expandiu a ferramenta após um piloto bem-sucedido

envolvendo 5.000 motoristas nos Estados Unidos e no Canadá, onde ela se mostrou especialmente útil em rotas suburbanas e para motoristas novos. UPSNav integra a iniciativa da empresa de investir em tecnologia e análise de dados para melhorar a eficiência de sua rede logística global. (UPS, 2018)

Setor Público: em todo o mundo, governos estão começando a integrar o DDDM à criação de políticas públicas fundamentadas em evidências. Em vez de contar com alocações orçamentárias históricas ou pressão política, as agências podem usar dados para priorizar as necessidades mais urgentes da população, melhorar a alocação de recursos e avaliar o impacto real de seus programas (Melati et al., 2020). Conforme afirma a IdeaScale (2024), a análise de dados pode embasar decisões em setores como planejamento urbano (melhorando as redes de transporte conforme os padrões de tráfego), saúde pública (antecipando surtos de doenças) e segurança (distribuindo policiamento nas áreas com maior incidência criminal). Além de tornar as políticas mais eficazes, o uso transparente de dados pode aumentar a confiança do público nas instituições governamentais.

A Tabela 1 organiza e contrasta os casos que foram estudados, proporcionando uma visão clara das várias dimensões da implementação do DDDM.

Quadro 1 – Análise Comparativa de Estudos de Caso de Implementação de DDDM

Empresa/ Setor	Desafio de Negócio	Solução DDDM Implementada	Tecnologias Chave	Resultados Quantitativos/ Qualitativos	Principais Desafios Enfrentados
Amazon (Varejo e E-commerce)	Reduzir custos e acelerar entregas.	IA para prever demanda e posicionar inventário.	Machine Learning, IA generativa	74% dos pedidos atendidos localmente; entregas no mesmo dia/seguinte.	Complexidade logística e previsão precisa da demanda.
Netflix (Mídia)	Risco de investimento em conteúdo; retenção de clientes.	Análise de dados de visualização para guiar produção de conteúdo e personalização.	Big Data Analytics, Machine Learning.	Sucesso de produções originais (exemplo, House of Cards); alta retenção de assinantes.	Lidar com agrupamentos de dados; escalabilidade da infraestrutura; questões éticas de privacidade.
McDonald's (Alimentação)	Melhorar experiência do	Uso de IA e dados para	Inteligência Artificial,	Aumento das vendas digitais;	Integração físico-digital e

	cliente e eficiência operacional.	personalização e automação.	AOT, análise de dados.	maior produtividade.	gestão de grandes volumes de dados.
Siemens (Indústria)	Melhorar a qualidade da produção e a eficiência operacional.	Implementação de "fábrica inteligente" com monitoramento em tempo real.	IoT, Sensores, Análise em Tempo Real.	Qualidade de 99,9996%; +30% em eficiência; - 25% em consumo de energia.	Integração de sistemas; investimento inicial em infraestrutura; capacitação da força de trabalho.
UPS (Logística)	Otimizar rotas de entrega para reduzir custos e emissões.	Algoritmo de otimização de rotas (ORION).	Análise Preditiva, Otimização Matemática.	Economia de milhões de galões de combustível/ano; redução de emissões.	Complexidade do algoritmo; resistência cultural dos motoristas à mudança de rotas.
Sector Público (Governo)	Alocação ineficiente de recursos; falta de políticas baseadas em evidências.	Uso de dados para informar políticas públicas e medir impacto.	Open Data, BI, Análise Geoespacial.	Melhoria na alocação de recursos; aumento da transparência e confiança pública.	Qualidade e interoperabilidade dos dados; privacidade e segurança; capacidade técnica.

Fonte: Autor (2025)

A análise comparativa apresentada no Quadro 1 evidencia que a implementação da Tomada de Decisão Baseada em Dados (DDDM) constitui um fenômeno transversal a diferentes setores econômicos, assumindo configurações distintas conforme o contexto organizacional, mas mantendo princípios comuns. Observa-se que, independentemente do porte ou segmento, as organizações estudadas utilizaram dados e análises avançadas como base para enfrentar desafios estratégicos centrais, como eficiência operacional, personalização da experiência do cliente, redução de custos e melhoria da qualidade. Os resultados, tanto quantitativos quanto qualitativos, reforçam o potencial do DDDM como fonte de vantagem competitiva sustentável. Contudo, a recorrência de desafios relacionados à complexidade tecnológica, à integração de sistemas, às questões éticas e à resistência cultural indica que o sucesso dessas iniciativas depende menos da adoção isolada de ferramentas e mais da estruturação de um ambiente organizacional favorável à gestão orientada por dados.

Nesse sentido, torna-se imprescindível compreender como esses princípios se materializam no contexto empírico analisado neste trabalho, o que conduz à apresentação do caso estudado e das soluções tecnológicas adotadas para viabilizar o

DDDM na organização em foco.

4.2 Contexto do Projeto

Este projeto tem como objetivo relatar a experiência de implementação da Tomada de Decisão Baseada em Dados (DDDM) em um contexto real, dentro do time comercial de uma unidade de uma multinacional voltada para a alimentação de gado de leite e corte no estado de Minas Gerais e entornos, que inicialmente não dispunha de ferramentas para análise de dados. Antes da transformação, cada vendedor mantinha controles individuais e não padronizados, sem integração ou atualização automática, o que dificultava a gestão eficiente e a tomada de decisão estratégica.

A jornada começou com a centralização das informações em planilhas de Excel, evoluindo para dashboards interativos no Power BI, que passaram de alimentação manual para atualização automática oito vezes ao dia. Em uma etapa seguinte, a liderança do negócio introduziu o método de funil de vendas (Potencial, Oportunidades e Forecast), o que demandou a criação de um aplicativo personalizado via Power Apps, hoje utilizado como um CRM sob medida para a unidade.

O projeto não se limitou à implementação tecnológica: o maior desafio foi construir uma cultura orientada a dados, garantindo que os usuários percebam valor no input das informações, especialmente considerando que grande parte da equipe atua em campo, exigindo ferramentas simples, acessíveis e intuitivas. Essa transformação permitiu maior agilidade na tomada de decisão, padronização dos processos e geração de insights estratégicos para o negócio.

A partir desta etapa, o trabalho também abordou e explicou a utilização de cada tela desenvolvida, detalhando a proposta para a qual cada uma foi criada e como contribuiu para estruturar uma análise baseada em dados. Essa explicação permitiu compreender como as soluções foram desenhadas para atender às necessidades específicas do time comercial, reforçando a importância da integração entre tecnologia e estratégia.

4.2.1 Dashboard

O objetivo foi criar e desenvolver um setor voltado para a análise de dados e estratégia e apresentar as soluções tecnológicas desenvolvidas para aprimorar a gestão

comercial da unidade. Quando iniciei minhas atividades, não existiam ferramentas estruturadas para controle e análise de dados do time comercial, o que dificultava a tomada de decisão e o acompanhamento das metas.

A partir dessa necessidade, foram criadas soluções que hoje suportam a operação e contribuem para maior eficiência e agilidade nos processos. Entre elas, destacam-se: **Dashboards em Power BI:** desenvolvidos para consolidar informações estratégicas, permitindo análises detalhadas de vendas, clientes, performance, negócios perdidos, entre outros.

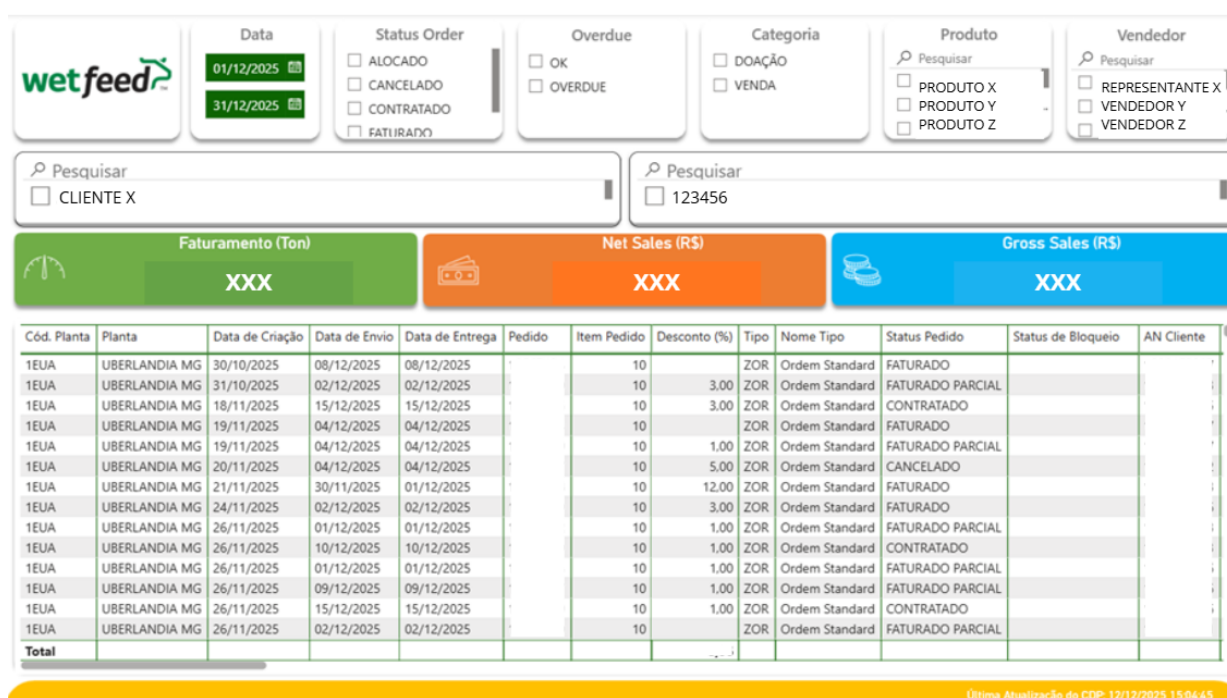
Aplicativo CRM: criado para facilitar o registro e acompanhamento das interações comerciais, suprimindo limitações do uso do Salesforce, visto que ele foi desenvolvido e formatado para se ajustar aos processos de vendas da unidade destacada.

Chatbots com Inteligência Artificial: ainda em fase de implementação e autorizações internas, foi criado com o objetivo de automatizar processos de atendimento e melhorar a experiência do cliente.

O relato tecnológico em questão apresenta essas ferramentas, suas funcionalidades e o impacto gerado na rotina comercial da unidade de negócios.

4.2.1.1 Tela Ordens

Figura 2 – Tela Ordens



Fonte: Autor (2026)

Este dashboard foi desenvolvido com o objetivo de consolidar e apresentar, de forma clara e organizada, todas as informações relacionadas aos pedidos realizados pelo cliente. Ele funciona como um resumo detalhado, permitindo ao time comercial acompanhar cada etapa do processo, desde a criação do pedido até sua entrega, além de indicadores financeiros e de performance.

Assim o dashboard apresentado na Figura 2 gerou impactos significativos na rotina comercial da unidade de negócios, sobretudo ao promover maior transparência informacional, agilidade operacional e precisão no acompanhamento dos pedidos. Ao centralizar dados que anteriormente estavam dispersos em diferentes sistemas ou controles individuais, a ferramenta passou a atuar como um instrumento estratégico de apoio à gestão e à tomada de decisão, permitindo que vendedores e gestores monitorem em tempo real o status das negociações, indicadores financeiros e desempenho comercial.

Essa visibilidade ampliada reduziu retrabalhos, diminuiu a dependência de consultas manuais e fortaleceu a comunicação entre áreas, contribuindo para uma atuação mais analítica e menos intuitiva da equipe. Tais resultados corroboram o argumento de Davenport e Harris (2007), segundo os quais organizações que estruturam processos decisórios baseados em dados tendem a alcançar maior eficiência e vantagem competitiva, bem como a perspectiva de Sharda, Delen e Turban (2019), que destacam o papel dos sistemas de business intelligence na melhoria do desempenho organizacional e na qualidade das decisões.

Como consequência, observou-se aprimoramento na organização das atividades comerciais, maior previsibilidade de resultados e aumento da confiabilidade das informações utilizadas no processo decisório.

4.2.1.2 Tela Performance

Figura 3 – Tela Performance



Fonte: Autor (2026)

Este dashboard foi desenvolvido para oferecer uma visão consolidada e estratégica sobre o desempenho da unidade em relação às metas e objetivos mensais. Ele é uma ferramenta importante para acompanhamento diário, permitindo que gestores e diretoria tenham acesso rápido e preciso às informações mais relevantes para tomada de decisão. Além disso, o painel é atualizado automaticamente e reportado diariamente à diretoria, garantindo agilidade e transparência.

Com essa visão integrada, a diretoria e o time comercial podem identificar tendências, antecipar riscos e direcionar estratégias para garantir o cumprimento dos objetivos.

Observou-se que a Tela Performance (Figura 3) promoveu uma transformação significativa no acompanhamento gerencial ao consolidar indicadores estratégicos em um único ambiente visual, permitindo monitoramento contínuo das metas e resultados da unidade. A atualização automática e o reporte diário à diretoria ampliaram a transparência organizacional e reduziram o intervalo entre análise e ação, favorecendo decisões rápidas e baseadas em evidências. Esse tipo de painel reforça o papel dos sistemas analíticos como instrumentos de controle estratégico e alinhamento

organizacional, conforme destacam Sharda, Delen e Turban (2019), ao afirmarem que dashboards executivos ampliam a capacidade decisória e o desempenho organizacional ao sintetizar dados complexos em informações gerenciais acessíveis.

4.2.1.3 Tela Faturamento

Figura 4 – Tela Faturamento



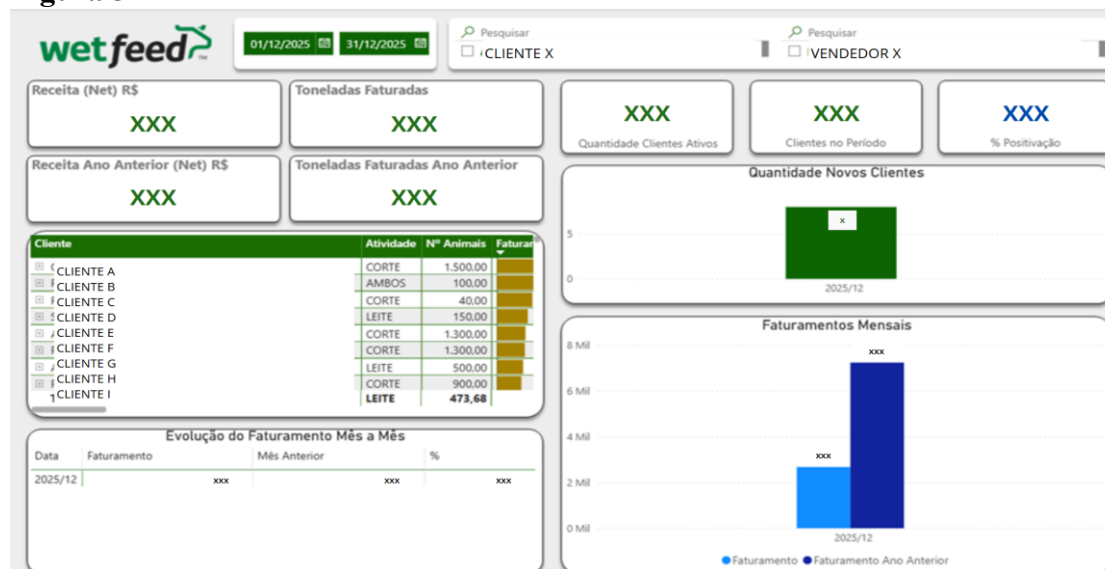
Fonte: Autor (2026)

O dashboard da Figura 4 foi desenvolvido para apresentar informações estratégicas relacionadas ao faturamento da unidade, destacando métricas que merecem atenção especial para acompanhamento da performance comercial. Ele oferece uma visão detalhada sobre clientes, produtos, vendedores e oportunidades, permitindo análises mais assertivas e tomadas de decisão rápidas.

Este dashboard de Faturamento impactou diretamente a qualidade das análises comerciais ao permitir uma visão integrada de clientes, produtos e vendedores, viabilizando decisões mais rápidas e precisas. A possibilidade de segmentar informações estratégicas favorece a identificação de oportunidades e desvios de desempenho, reforçando o argumento de Power (2007) de que sistemas de suporte à decisão aumentam a eficácia gerencial ao estruturar informações críticas para análise comparativa e diagnóstico organizacional.

4.2.1.4 Tela Clientes

Figura 5 – Tela Clientes



Fonte: Autor (2026)

O dashboard, na Figura 5, foi desenvolvido para fornecer uma visão detalhada sobre a base de clientes da unidade, destacando tanto o desempenho atual quanto a evolução em relação ao ano anterior. Ele também apresenta informações estratégicas sobre novos clientes adquiridos, permitindo acompanhar o crescimento da carteira e identificar oportunidades.

A Tela Clientes (Figura 5) contribuiu para a evolução da inteligência comercial ao permitir o acompanhamento simultâneo do desempenho atual da carteira e de sua evolução histórica. Essa perspectiva longitudinal facilita a identificação de padrões de crescimento, retenção e aquisição, fortalecendo a capacidade preditiva do time comercial. Segundo Provost e Fawcett (2013), análises históricas estruturadas constituem base essencial para previsões confiáveis e planejamento estratégico orientado por dados.

4.2.1.5 Tela Cadastro

Figura 6 – Tela Cadastro

AN CLIENTE	ABC	STATUS	PROPRIETÁRIO	PROPRIEDADE	ATIVIDADE	SISTEMA	PRODUTIVIDADE	CIDADE
AN A	A	ATIVO	CLIENTE A	FAZENDA A	CORTE	CONFINAMENTO	PROD A	UBERABA
AN B	A	ATIVO	CLIENTE B	FAZENDA B	AMBOS	SEMI CONFINAMENTO	PROD B	PRATA
AN C	A	ATIVO	CLIENTE C	FAZENDA C	CORTE	CONFINAMENTO	PROD C	PRATA
AN D	C		CLIENTE D	FAZENDA D	LEITE		PROD D	SANTANA DO GARAMBEI
AN E	A	ATIVO	CLIENTE E	FAZENDA E	LEITE	FREE STALL	PROD E	QUARTEL GERAL
AN F	B	ATIVO	CLIENTE F	FAZENDA F	CORTE	CONFINAMENTO	PROD F	SACRAMENTO
AN G	C	ATIVO	CLIENTE G	FAZENDA G	CORTE	A PASTO	PROD G	TRES CORACOES
AN H	A	ATIVO	CLIENTE H	FAZENDA H	CORTE	CONFINAMENTO	PROD H	PRATA
AN I	C	ATIVO	CLIENTE I	FAZENDA I	LEITE	A PASTO	PROD I	SACRAMENTO
AN J	C	ATIVO	CLIENTE J	FAZENDA J	LEITE	A PASTO	PROD J	ITURAMA
AN K	C	ATIVO	CLIENTE K	FAZENDA K	CORTE	SEMI CONFINAMENTO	PROD K	PATROCINIO
AN L	B	ATIVO	CLIENTE L	FAZENDA L	CORTE	CONFINAMENTO	PROD L	ARAGUARI
AN M	C	ATIVO	CLIENTE M	FAZENDA M	CORTE	SEMI CONFINAMENTO	PROD M	ARAGUARI
AN N	A	ATIVO	CLIENTE N	FAZENDA N	CORTE	CONFINAMENTO	PROD N	MONTE CARMELO
AN O	C	INATIVO	CLIENTE O	FAZENDA O	CORTE		PROD O	UBERABA
AN P	B	ATIVO	CLIENTE P	FAZENDA P	CORTE	CONFINAMENTO	PROD P	COMENDADOR GOMES
AN Q	C	ATIVO	CLIENTE Q	FAZENDA Q	LEITE	SEMI CONFINAMENTO	PROD Q	CALDAS
AN R	C	INATIVO	CLIENTE R	FAZENDA R	CORTE		PROD R	ITUUBA

Fonte: Autor (2026)

Este dashboard foi desenvolvido para centralizar informações cadastrais e características individuais dos clientes da unidade, oferecendo uma visão detalhada que facilita o contato e permite análises estratégicas sobre o perfil da carteira. Ele é uma ferramenta importante para entender quais tipos e tamanhos de clientes estão sendo atingidos, além de apoiar ações de segmentação e prospecção.

O dashboard de Cadastro (Figura 6) ampliou a eficiência das estratégias comerciais ao centralizar informações detalhadas sobre o perfil dos clientes, permitindo segmentações mais precisas e ações direcionadas. Essa capacidade de compreender características e padrões da carteira fortalece a personalização de abordagens e o direcionamento de esforços comerciais, aspecto considerado determinante por Davenport e Harris (2007) para organizações que buscam vantagem competitiva por meio da análise de dados.

4.2.1.6 Tela Crédito

Figura 7 – Tela Crédito

AN Cliente	Cliente	Limite de Crédito (R\$)	Exposição (R\$)	Crédito Disponível (R\$)	Status Overdue	Dias Vencidos
AN A	CLIENTE A	XXXX	XXXX	XXXX	OVERDUE	XXXX
AN B	CLIENTE B	XXXX	XXXX	XXXX	OK	XXXX
AN C	CLIENTE C	XXXX	XXXX	XXXX	OVERDUE	XXXX
AN D	CLIENTE D	XXXX	XXXX	XXXX	OK	XXXX
AN E	CLIENTE E	XXXX	XXXX	XXXX	OVERDUE	XXXX
AN F	CLIENTE F	XXXX	XXXX	XXXX	OVERDUE	XXXX
AN G	CLIENTE G	XXXX	XXXX	XXXX	OVERDUE	XXXX
AN H	CLIENTE H	XXXX	XXXX	XXXX	OK	XXXX
AN I	CLIENTE I	XXXX	XXXX	XXXX	OVERDUE	XXXX
AN J	CLIENTE J	XXXX	XXXX	XXXX	OK	XXXX
AN K	CLIENTE K	XXXX	XXXX	XXXX	OK	XXXX
AN L	CLIENTE L	XXXX	XXXX	XXXX	OK	XXXX
AN M	CLIENTE M	XXXX	XXXX	XXXX	OK	XXXX
AN N	CLIENTE N	XXXX	XXXX	XXXX	OK	XXXX
AN O	CLIENTE O	XXXX	XXXX	XXXX	OVERDUE	XXXX
AN P	CLIENTE P	XXXX	XXXX	XXXX	OVERDUE	XXXX
AN Q	CLIENTE Q	XXXX	XXXX	XXXX	OK	XXXX
AN R	CLIENTE R	XXXX	XXXX	XXXX	OVERDUE	XXXX
AN S	CLIENTE S	XXXX	XXXX	XXXX	OVERDUE	XXXX
AN T	CLIENTE T	XXXX	XXXX	XXXX	OVERDUE	XXXX
AN U	CLIENTE U	XXXX	XXXX	XXXX	OK	XXXX
AN V	CLIENTE V	XXXX	XXXX	XXXX	OK	XXXX
AN W	CLIENTE W	XXXX	XXXX	XXXX	OK	XXXX
AN X	CLIENTE X	XXXX	XXXX	XXXX	OK	XXXX
AN Y	CLIENTE Y	XXXX	XXXX	XXXX	OK	XXXX
AN Z	CLIENTE Z	XXXX	XXXX	XXXX	OK	XXXX
AN AA	CLIENTE AA	XXXX	XXXX	XXXX	OVERDUE	XXXX
AN AB	CLIENTE AB	XXXX	XXXX	XXXX	OK	XXXX
AN AC	CLIENTE AC	XXXX	XXXX	XXXX	OK	XXXX

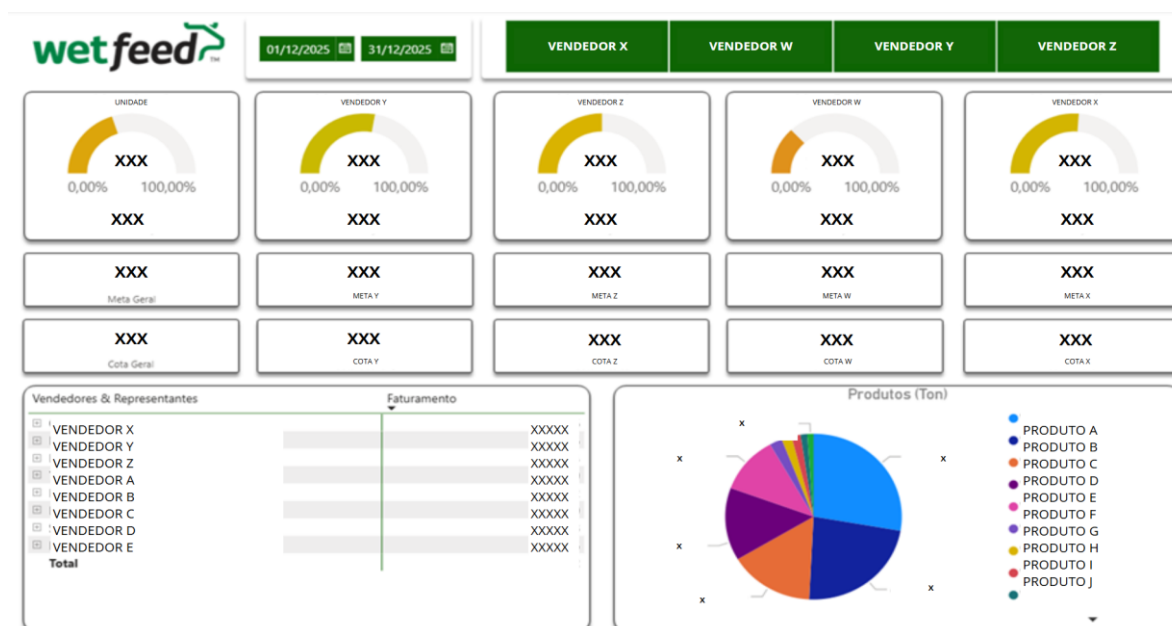
Fonte: Autor (2026)

A Tela Crédito (Figura 7) foi desenvolvida para fornecer uma visão clara e detalhada sobre a situação de crédito dos clientes, permitindo ao time comercial e à área financeira acompanhar limites disponíveis, exposição atual e status de inadimplência. Ela funciona como um controle estratégico para viabilizar novos pedidos com segurança e reduzir riscos financeiros.

A Tela Crédito fortaleceu o controle financeiro e a segurança das operações comerciais ao integrar informações sobre limites, exposição e inadimplência em um único ambiente analítico. Essa visibilidade reduz riscos e melhora a qualidade das decisões de crédito e seu uso, evidenciando a importância de sistemas informacionais integrados para a gestão de risco organizacional, conforme discutido por Sharda, Delen e Turban (2019).

4.2.1.7 Tela Mapa de Vendas

Figura 8 – Tela Mapa de Vendas



Fonte: Autor (2026)

O dashboard na Figura 8 foi desenvolvido para apresentar a performance da equipe comercial em relação às metas estabelecidas para a unidade WetFeed. Ele permite acompanhar, de forma detalhada, como cada vendedor está contribuindo para o resultado geral, além de mostrar a distribuição das vendas por produto. Embora as metas não sejam utilizadas como um balizador rígido, elas servem como referência para monitoramento e planejamento estratégico.

Portanto, o dashboard Mapa de Vendas impactou positivamente a gestão de desempenho da equipe ao permitir acompanhar a contribuição individual de cada vendedor e a distribuição das vendas por produto. Essa visualização fortalece o alinhamento entre metas e resultados e estimula accountability individual, elemento considerado importante para culturas orientadas por desempenho e dados, conforme defendem Davenport e Harris (2007).

4.2.1.8 Tela Gerenciamento

Figura 9 – Tela Gerenciamento



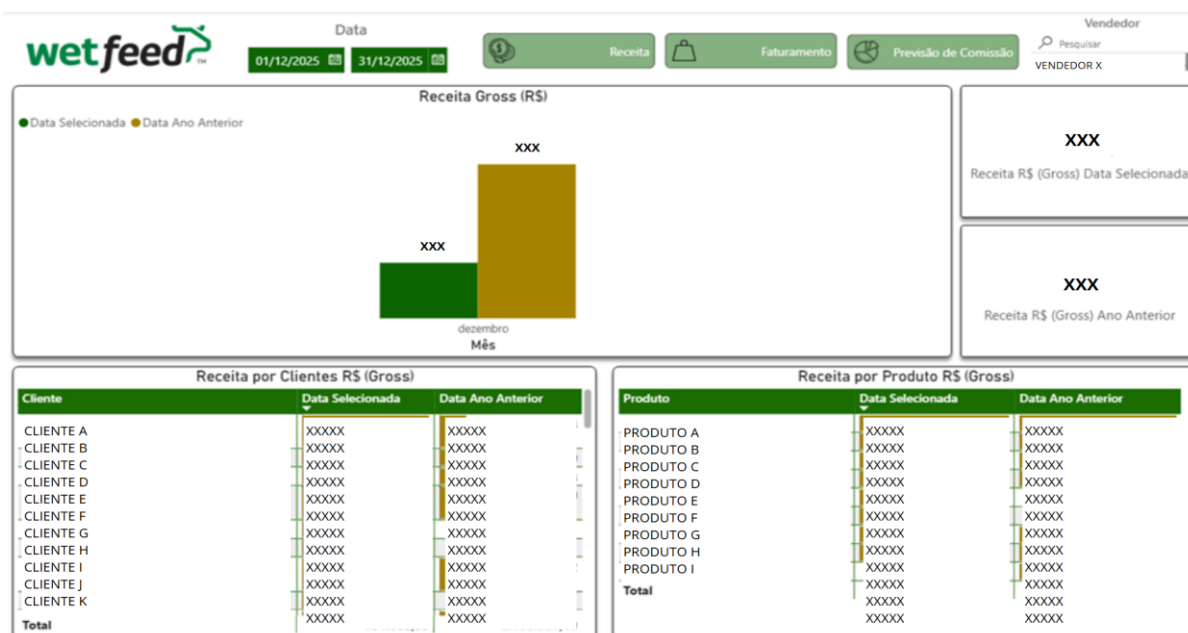
Fonte: Autor (2026)

Este dashboard é considerado o mais estratégico e utilizado pelo time comercial da unidade, pois oferece uma visão completa (360°) da operação comercial. Ele consolida informações sobre metas, oportunidades, negócios perdidos, forecast e pedidos já lançados, permitindo um acompanhamento detalhado do que precisa ser feito para garantir o cumprimento dos objetivos.

Considerado o painel mais estratégico da unidade, o dashboard Gerenciamento (Figura 9) consolidou múltiplas dimensões operacionais em uma visão 360° da operação comercial, permitindo controle integrado de metas, oportunidades e previsões. Essa centralização reduziu a fragmentação informacional e ampliou a capacidade de coordenação estratégica, confirmando a proposição de Power (2007) de que sistemas analíticos integrados elevam a qualidade das decisões ao conectar diferentes fontes de informação organizacional.

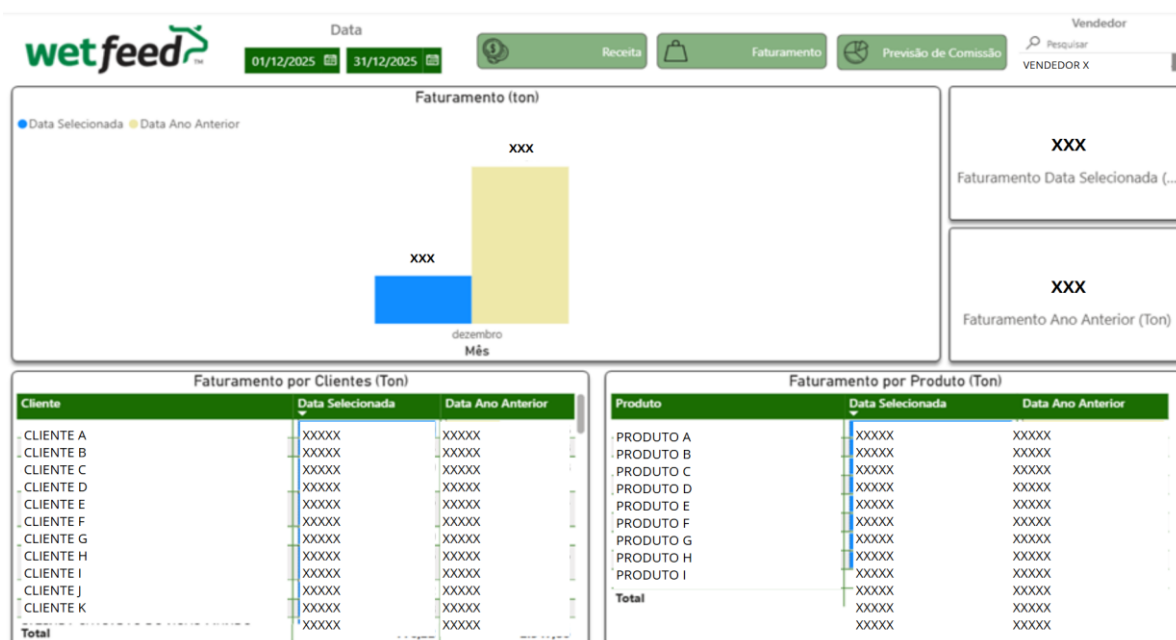
4.2.1.9 Tela Gerencial

Figura 10 – Tela Gerencial Receita



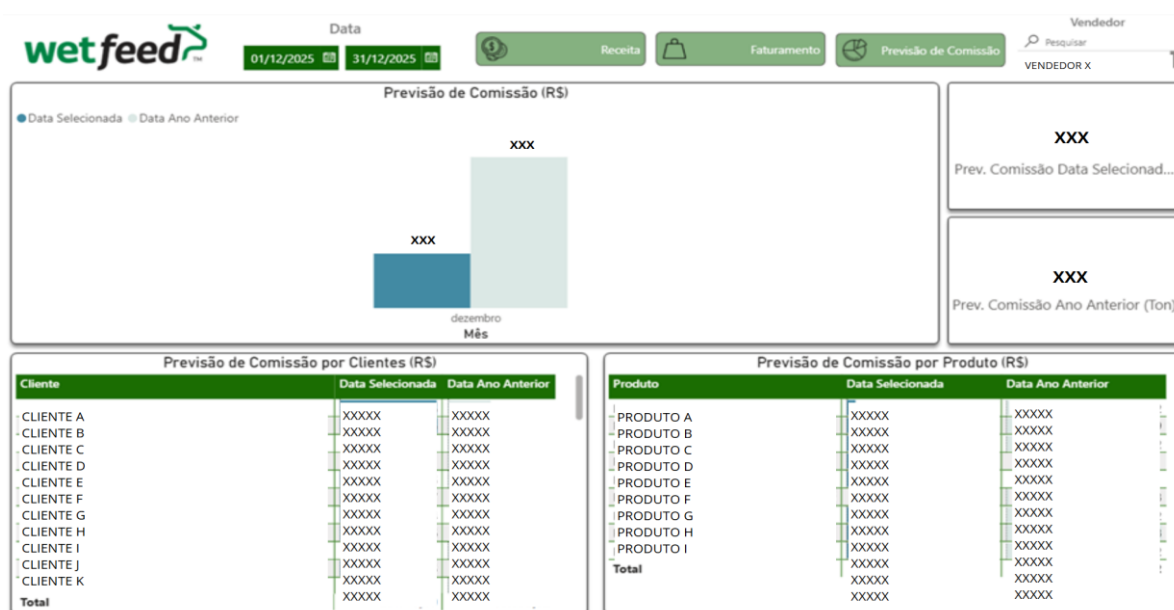
Fonte: Autor (2026)

Figura 11 – Tela Gerencial Faturamento



Fonte: Autor (2026)

Figura 12 – Tela Gerencial Previsão de Comissão



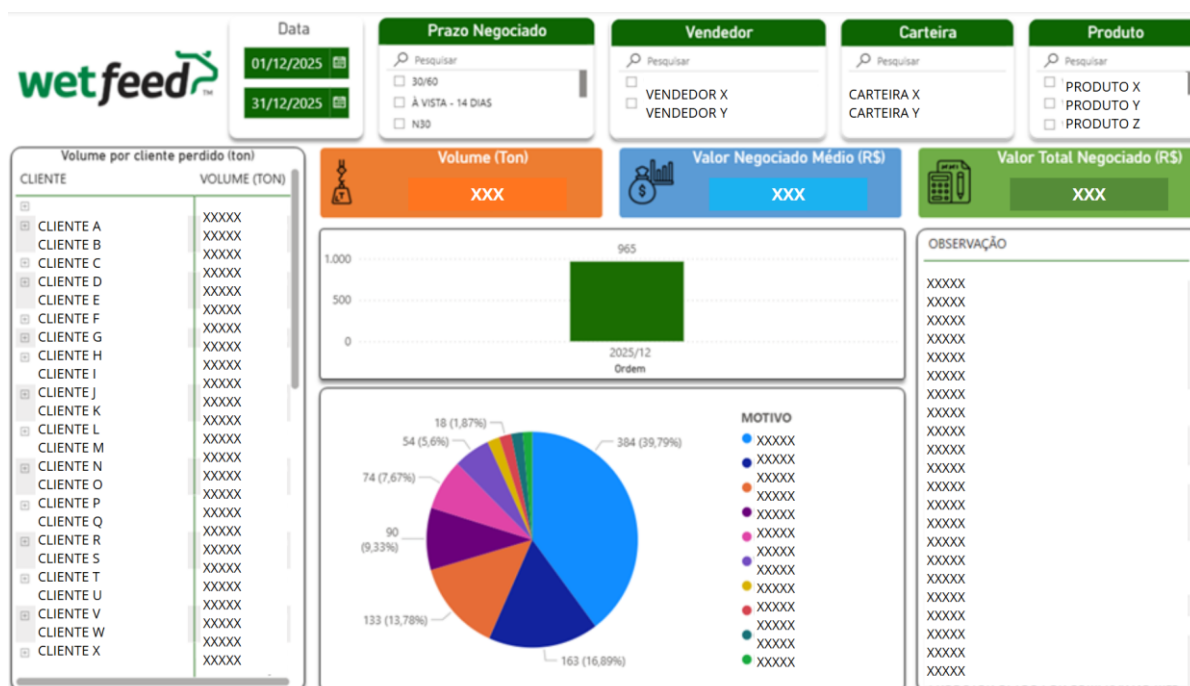
Fonte: Autor (2026)

O dashboard composto por três telas, (Figura 10, Figura 11 e Figura 12) foi desenvolvido para atender às necessidades do time de canal indireto, formado pelos representantes comerciais da unidade. Seu objetivo principal é fornecer informações detalhadas sobre vendas, faturamento e cálculo de comissão, permitindo que os representantes acompanhem seus resultados e estimem seus ganhos de forma prática e transparente.

Assim, o conjunto de dashboards gerenciais (Figuras 10, 11 e 12) fortaleceu a autonomia e o engajamento dos representantes comerciais ao oferecer transparência sobre vendas, faturamento e suas comissões. A visibilidade dos resultados individuais aumenta a motivação e reduz assimetrias de informação, fator apontado por Davenport e Harris (2007) como determinante para o desempenho em organizações orientadas por métricas e evidências.

4.2.1.10 Tela Negócios Perdidos

Figura 13 – Tela Negócios Perdidos



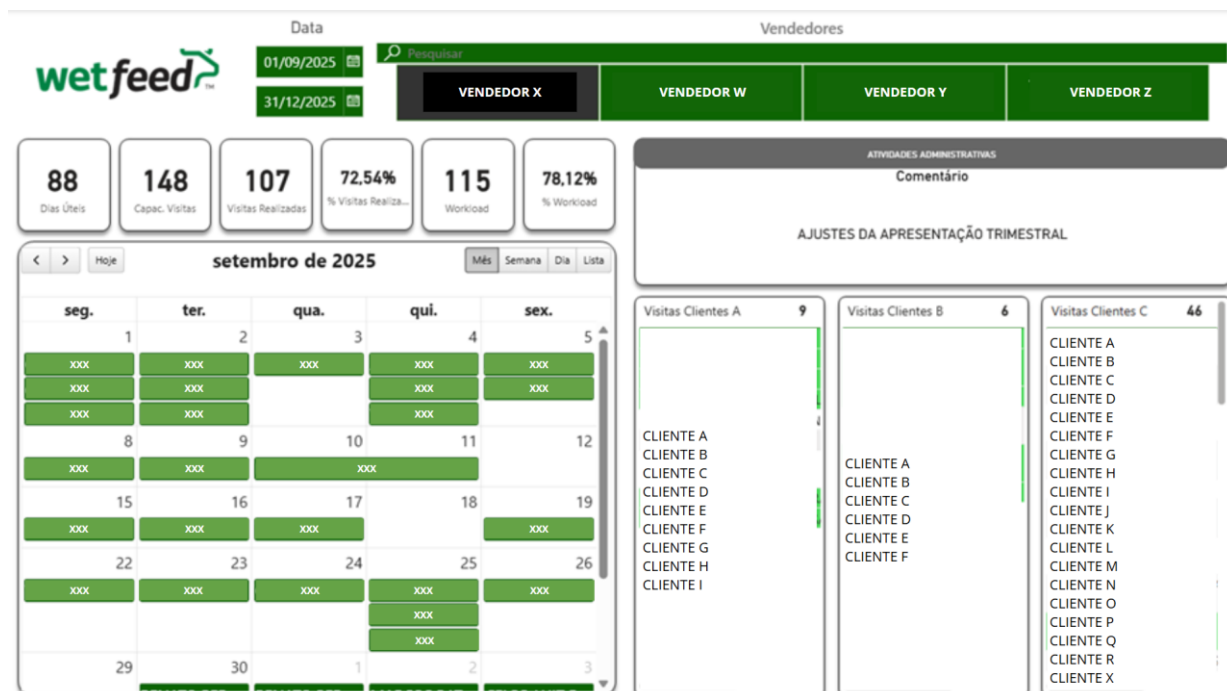
Fonte: Autor (2026)

O dashboard, Figura 13, foi desenvolvido para identificar e analisar os motivos pelos quais determinados negócios não foram concretizados, permitindo ao time comercial criar ações estratégicas para mitigar esses problemas e aumentar a taxa de conversão. Ele oferece uma visão detalhada sobre volumes perdidos, valores negociados e justificativas fornecidas pelos clientes.

A Tela Negócios Perdidos introduziu uma abordagem analítica para compreender falhas comerciais, transformando perdas em fonte de aprendizado estratégico. Ao sistematizar justificativas e volumes perdidos, o painel possibilita identificar padrões e causas recorrentes, fortalecendo a tomada de decisão baseada em diagnóstico, etapa considerada básica no ciclo analítico descrito por Provost e Fawcett (2013).

4.2.1.11 Tela Calendário

Figura 14 – Tela Calendário



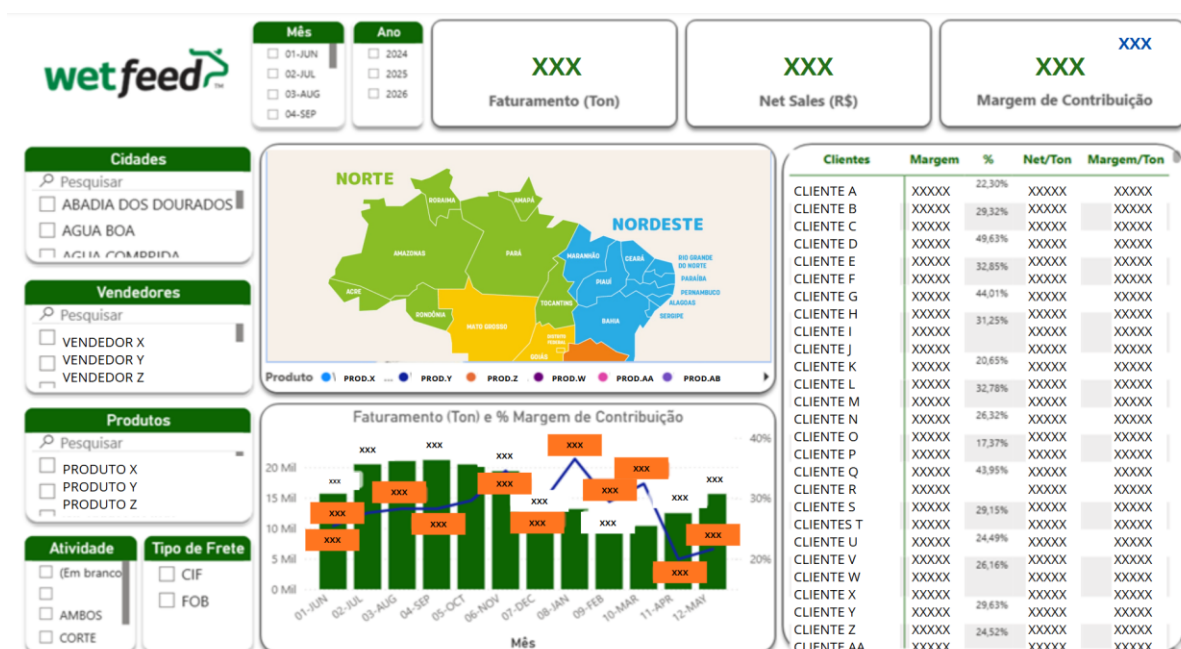
Fonte: Autor (2026)

Este dashboard foi desenvolvido para monitorar a execução das visitas técnicas realizadas pelos vendedores e garantir que a frequência esteja alinhada às diretrizes da gestão comercial. Além disso, permite analisar se cada vendedor possui uma quantidade adequada de clientes para trabalhar, classificando-os em categorias **A**, **B** e **C**, conforme sua relevância e potencial dentro da carteira.

O dashboard Calendário (Figura 14) impactou a disciplina operacional ao permitir o monitoramento estruturado das visitas técnicas e da distribuição de clientes por vendedor. Essa visibilidade reforça a gestão por indicadores e favorece a otimização do tempo comercial, característica associada por Sharda, Delen e Turban (2019) ao uso de analytics como instrumento de melhoria de produtividade organizacional.

4.2.1.12 Tela Mapa

Figura 15 – Tela Mapa



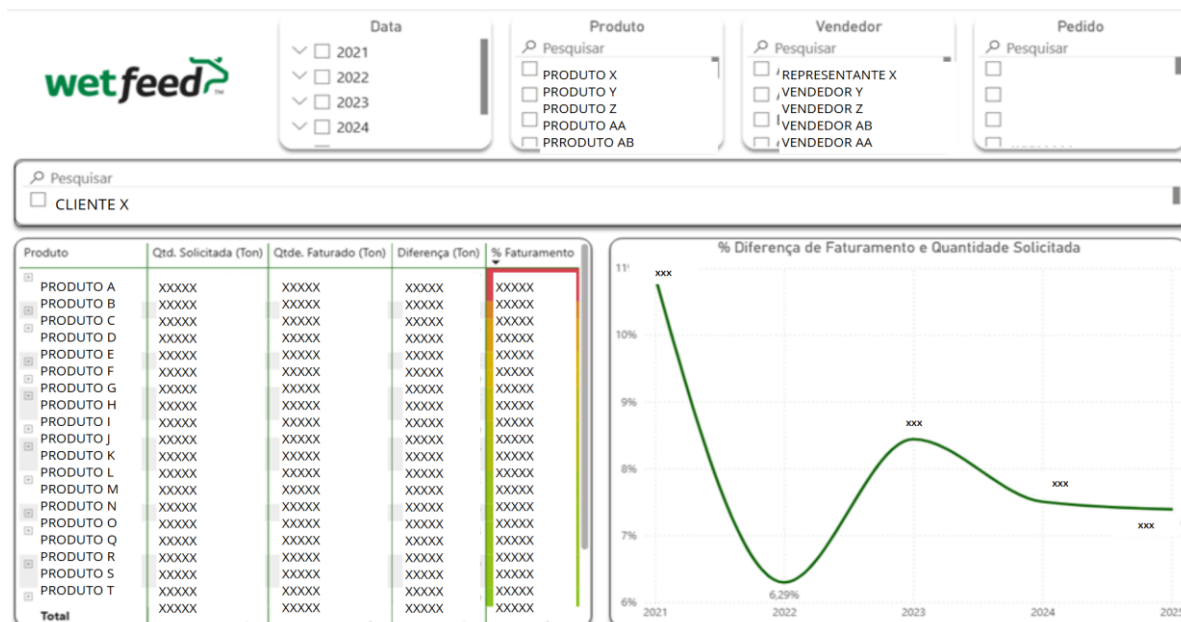
Fonte: Autor (2026)

O dashboard Tela Mapa (Figura 15) foi desenvolvido para oferecer uma visão consolidada dos principais indicadores financeiros da unidade, com foco na **margem de contribuição** e na análise detalhada por cliente e produto. Ele é alimentado por dados validados pelo time de dados e contabilidade, garantindo precisão e confiabilidade para tomadas de decisão estratégicas.

A Tela Mapa elevou o nível estratégico das análises ao consolidar indicadores financeiros críticos, especialmente margem de contribuição por cliente e produto. A confiabilidade dos dados, validada por equipes técnicas, fortalece a credibilidade das decisões gerenciais, aspecto essencial para ambientes data-driven, conforme ressaltam Davenport e Harris (2007).

4.2.1.13 Tela Delta

Figura 16 – Tela Delta



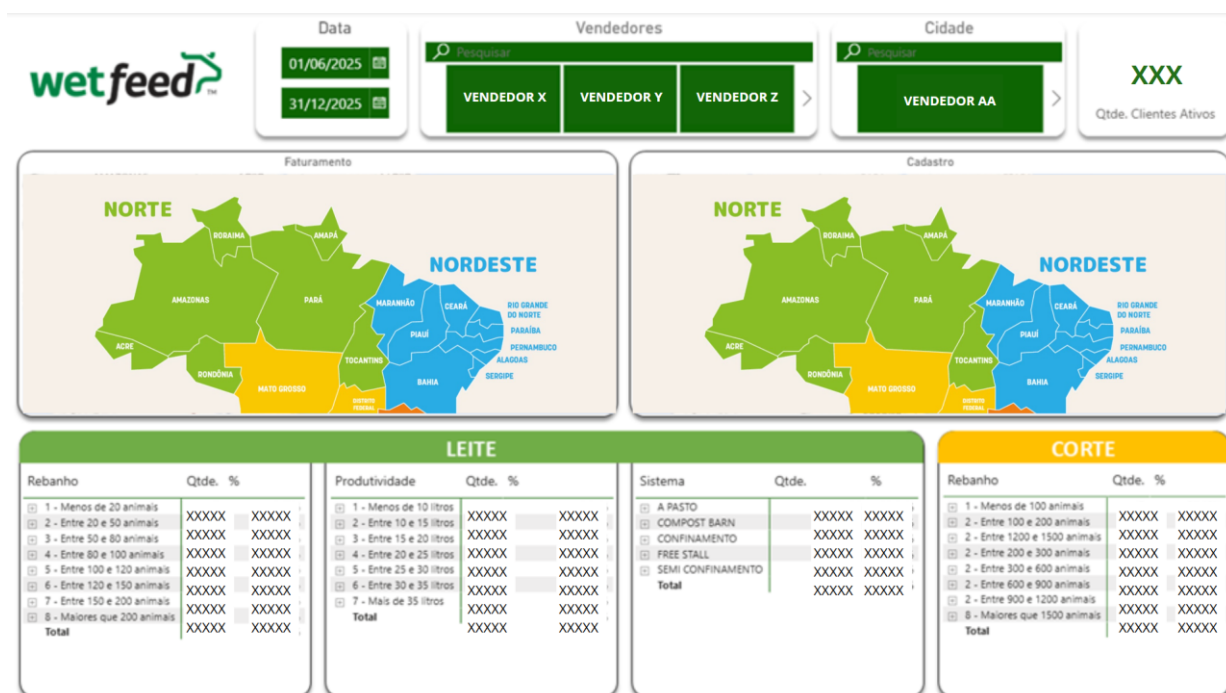
Fonte: Autor (2026)

O dashboard (Figura 16) foi desenvolvido para monitorar a eficiência dos carregamentos em relação às quantidades solicitadas nos pedidos, garantindo maior precisão e controle sobre a execução logística. Como os produtos da unidade são vendidos a granel, possuem pesos variáveis e densidades diferentes conforme cada SKU, o painel ajuda a identificar discrepâncias e ajustar pedidos para que o carregamento seja o mais próximo possível do acordado.

A Tela Delta trouxe ganhos operacionais relevantes ao permitir o controle preciso entre quantidades solicitadas e carregadas, apontando discrepâncias logísticas e aprimorando a eficiência da execução. Esse tipo de monitoramento em tempo real exemplifica como sistemas analíticos podem otimizar processos e ajudar a minimizar erros operacionais, conforme discutido por Power (2007).

4.2.1.14 Tela Complementar

Figura 17 – Tela Complementar



Fonte: Autor (2026)

Este dashboard foi desenvolvido para oferecer uma visão estratégica sobre a composição da base de clientes, permitindo entender onde temos cadastros e onde efetivamente estamos realizando vendas. Ele ajuda a identificar a concentração geográfica, o perfil produtivo e o sistema de produção dos clientes, fornecendo caminhos para direcionar ações comerciais e de marketing.

A Tela Complementar (Figura 17) ampliou a inteligência estratégica ao cruzar dados de cadastro e vendas, permitindo identificar lacunas comerciais e oportunidades geográficas. Essa capacidade analítica favorece decisões de expansão e priorização de mercado, alinhando-se ao entendimento de Provost e Fawcett (2013) de que a integração de múltiplas bases de dados potencializa a geração de insights de alto valor.

4.2.1.15 Tela Lista de Espera

Figura 18 – Tela Lista de Espera

Pontuação	Data de Criação	Nome Completo	Localização	Tipo	Qtde. Animais (Corte)	Sistema de Produção (Corte)	Subcategoria
12	17/11/2025	CLIENTE A	DEMAIS REGIÕES DO ESTADO DE MINAS GERAIS	GADO DE LEITE			
12	18/11/2025	CLIENTE B	TRIÂNGULO MINEIRO	GADO DE LEITE			
12	22/11/2025	CLIENTE C	TRIÂNGULO MINEIRO	GADO DE LEITE			
10	01/10/2025	CLIENTE D	OUTROS ESTADOS	GADO DE LEITE			
10	07/10/2025	CLIENTE E	TRIÂNGULO MINEIRO	AMBOS	ATÉ 100 ANIMAIS	A PASTO	["NOVILHA", "VAC"]
10	07/10/2025	CLIENTE F	DEMAIS REGIÕES DO ESTADO DE MINAS GERAIS	GADO DE LEITE			
10	28/10/2025	CLIENTE G	OUTROS ESTADOS	GADO DE LEITE			
10	17/11/2025	CLIENTE H	OUTROS ESTADOS	GADO DE LEITE			
10	18/11/2025	CLIENTE I	OUTROS ESTADOS	GADO DE LEITE			
10	08/12/2025	CLIENTE J	TRIÂNGULO MINEIRO	GADO DE LEITE			
8	17/11/2025	CLIENTE K	TRIÂNGULO MINEIRO	GADO DE CORTE	ATÉ 100 ANIMAIS	SEMI-CONFINADO	["NOVILHA"]
7	04/11/2025	CLIENTE L	OUTROS ESTADOS	GADO DE LEITE			

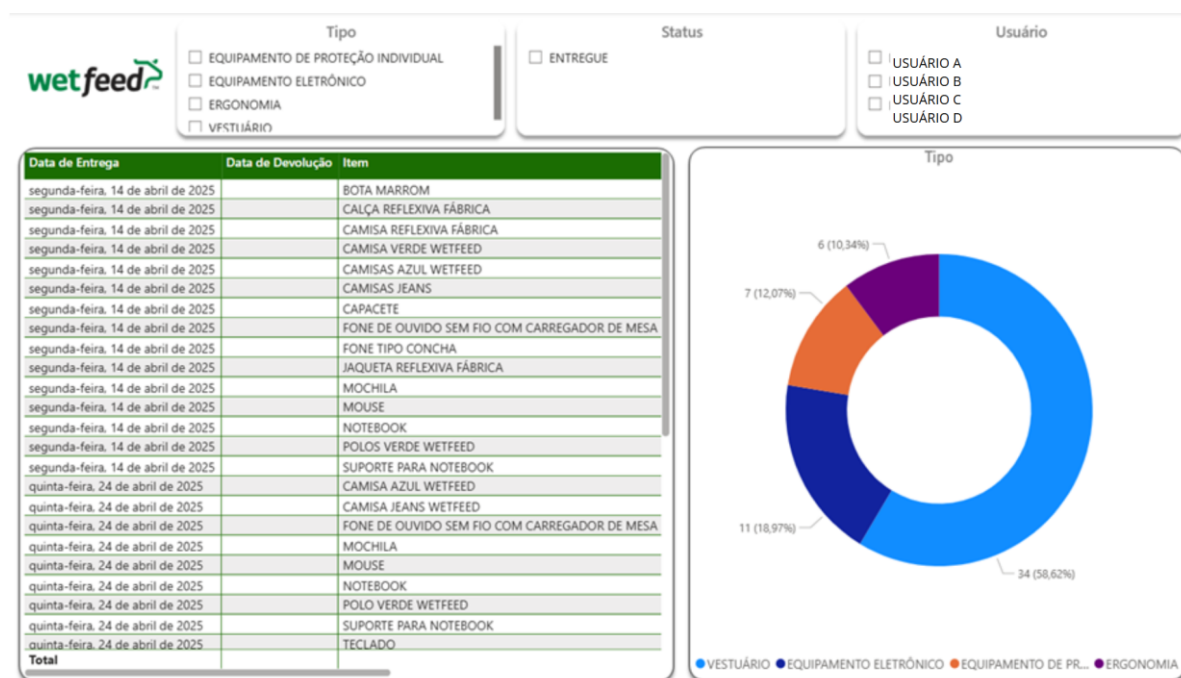
Fonte: Autor (2026)

O dashboard na Figura 18 foi criado para atender a um cenário específico de **crise**, quando a demanda pelos produtos estava extremamente alta e o estoque disponível era limitado. A ferramenta permite gerenciar uma **lista de espera** de clientes interessados em comprar, ajudando a equipe comercial a tomar decisões estratégicas sobre priorização de atendimento.

A Lista de Espera demonstrou o papel dos dados em contextos de alta pressão operacional, permitindo priorizar clientes de forma estruturada durante períodos de escassez de estoque. A ferramenta contribuiu para decisões mais justas e estratégicas, evidenciando que sistemas analíticos são especialmente valiosos em cenários de incerteza e restrição, como defendem Sharda, Delen e Turban (2019).

4.2.1.16 Tela Inventário

Figura 19 – Tela Inventário



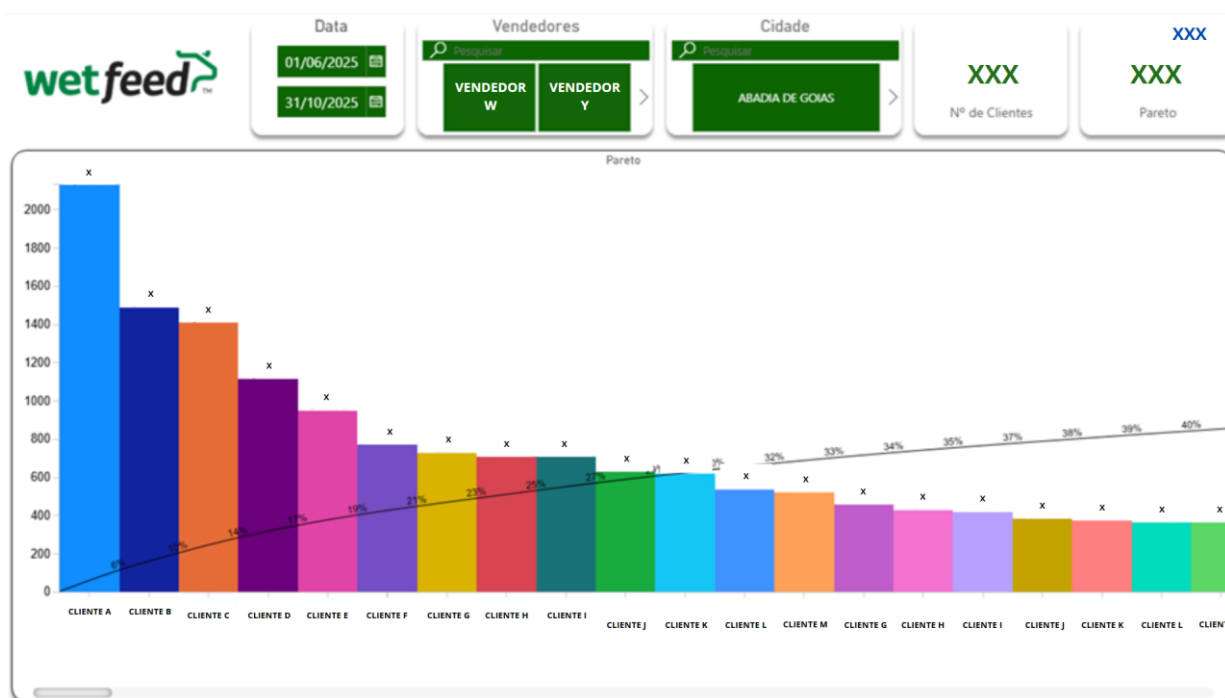
Fonte: Autor (2026)

O dashboard (Figura 19) foi criado para gerenciar os equipamentos distribuídos à equipe, garantindo controle sobre os itens entregues e monitorando aqueles que estão próximos do vencimento ou necessitam de substituição. Ele é uma ferramenta que possibilita manter a conformidade com normas de segurança e assegurar que os colaboradores tenham os recursos adequados para desempenhar suas funções.

A Tela Inventário fortaleceu o controle organizacional e a conformidade operacional ao monitorar equipamentos e prazos de validade, reduzindo riscos e garantindo segurança aos colaboradores. Esse tipo de controle sistematizado exemplifica como dashboards operacionais ampliam a confiabilidade dos processos internos, conforme argumenta Power (2007).

4.2.1.17 Tela Pareto

Figura 20 – Tela Pareto



Fonte: Autor (2026)

Por fim, este dashboard foi desenvolvido para identificar os maiores clientes da unidade e analisar o impacto deles no faturamento total. Ele utiliza o conceito de Pareto (80/20) para mostrar quais clientes representam a maior parte das vendas e qual seria o impacto caso algum deles fosse perdido, permitindo à equipe comercial criar estratégias para retenção e mitigação de riscos.

O dashboard Pareto (Figura 20) consolidou a análise estratégica da carteira ao evidenciar quais clientes concentram maior participação no faturamento e quais riscos estão associados a essa concentração. Essa visualização permite direcionar ações de retenção e mitigação de dependência comercial, reforçando o princípio analítico de priorização por impacto, amplamente discutido por Davenport e Harris (2007) como fundamento das organizações orientadas por dados.

Ao longo deste projeto, como foi descrito aqui, foram desenvolvidos diversos dashboards com o objetivo de oferecer uma visão completa e estratégica da operação comercial, logística, financeira e administrativa da unidade. Cada painel foi criado para atender a necessidades específicas, como acompanhamento de metas, análise de clientes, controle de crédito, monitoramento de visitas técnicas, gestão de equipamentos, análise de carregamentos, cálculo de comissões, entre outros.

A análise conjunta das Figuras 2 a 20 evidencia que os dashboards implementados não atuam como ferramentas isoladas, mas compõem um ecossistema integrado de inteligência comercial que transforma dados operacionais em suporte estratégico para decisões organizacionais. Observa-se que cada painel atende a uma dimensão específica; operacional, tática ou estratégica, e quando utilizados de forma articulada, ampliam a capacidade analítica da unidade, reduzem incertezas e fortalecem a coordenação entre áreas.

Esse conjunto de soluções consolida uma infraestrutura informacional capaz de sustentar práticas de gestão orientadas por evidências, reforçando a perspectiva de que o valor dos sistemas analíticos reside não apenas na tecnologia em si, mas na sua integração aos processos decisórios e à cultura organizacional, conforme defendem Davenport e Harris (2007) e Sharda, Delen e Turban (2019). Assim, os resultados observados indicam que a adoção estruturada de dashboards contribui para a evolução da maturidade analítica da organização, promovendo maior previsibilidade, eficiência e consistência nas decisões comerciais.

Essas ferramentas proporcionaram maior agilidade na tomada de decisão, transparência nos processos e integração entre áreas, permitindo que a gestão comercial atuasse de forma mais assertiva e baseada em dados.

É importante destacar que os dados apresentados nos dashboards foram modificados para preservar informações sigilosas e sensíveis, garantindo a confidencialidade das operações sem comprometer a demonstração das funcionalidades e objetivos das ferramentas. Claro que toda dinâmica faz com que o Dashboard e todas as outras ferramentas atuem como um “organismo vivo”, capaz de atender necessidades e atualizações futuras, podendo ser criadas novas telas, quanto modificar as já criadas ou excluí-las caso necessário.

Com a estrutura dos dashboards consolidada, o próximo passo foi criar um aplicativo próprio, desenvolvido para alimentar esses painéis com informações pertinentes, garantindo maior precisão, atualização em tempo real e facilidade de uso para a equipe comercial. Esse aplicativo se tornou o elo principal entre a coleta de dados e a análise estratégica, permitindo que todo o ecossistema de gestão funcione de forma integrada e eficiente.

4.2.2 Aplicativo

Com o objetivo de tornar o processo comercial mais eficiente e integrado, foi desenvolvido um aplicativo em Power Apps, que se tornou uma peça importante na estratégia de gestão da unidade. Este aplicativo facilitou a coleta e organização das informações, e garantiu que os dados sejam atualizados em tempo real, alimentando os dashboards apresentados anteriormente.

Principais funcionalidades do aplicativo:

- **Cadastro de Clientes:** permite que os vendedores realizem o registro completo dos clientes, incluindo informações cadastrais, perfil produtivo e localização, garantindo uma base de dados estruturada e confiável.
- **Pipeline de Vendas:** o aplicativo foi projetado para seguir uma jornada de vendas organizada por etapas, permitindo que cada negociação seja acompanhada desde o primeiro contato até o fechamento. Essa estrutura ajuda a equipe a manter o foco e priorizar ações estratégicas.
- **Registro de Informações Estratégicas:** os vendedores podem imputar dados essenciais para a gestão comercial, como:
 - **Negócios Perdidos:** motivos e detalhes das oportunidades não concretizadas.
 - **Potencial:** estimativa de capacidade de compra do cliente, baseado nos animais capazes de consumir o portfólio de produtos.
 - **Oportunidades:** negociações em andamento com chance de conversão.
 - **Forecast:** previsão de vendas baseada nas oportunidades registradas.
- **Integração com Dashboards:** todas as informações inseridas no aplicativo são automaticamente integradas aos dashboards, garantindo que os gestores tenham acesso a dados atualizados para tomada de decisão em tempo real.
- **Impacto Estratégico:** o aplicativo trouxe ganhos significativos para a operação, como:
 - Redução de retrabalho e erros na coleta de dados;
 - Maior agilidade na atualização das informações;
 - Visão integrada entre equipe comercial e gestão;
 - Base sólida para análises preditivas e planejamento estratégico.

4.2.2.1 Tela Inicial Aplicativo

Figura 21 – Tela Inicial Aplicativo



Fonte: Autor (2026)

A tela inicial do aplicativo foi projetada para oferecer uma experiência simples e intuitiva ao usuário. Ela apresenta o logotipo da unidade WetFeed e um botão de acesso com a palavra “Entrar”, permitindo que o usuário inicie rapidamente sua jornada dentro da ferramenta através de um login automático, identificando o usuário associado ao computador.

4.2.2.2 Tela Menus Aplicativo

Figura 22 – Tela Menus Aplicativo

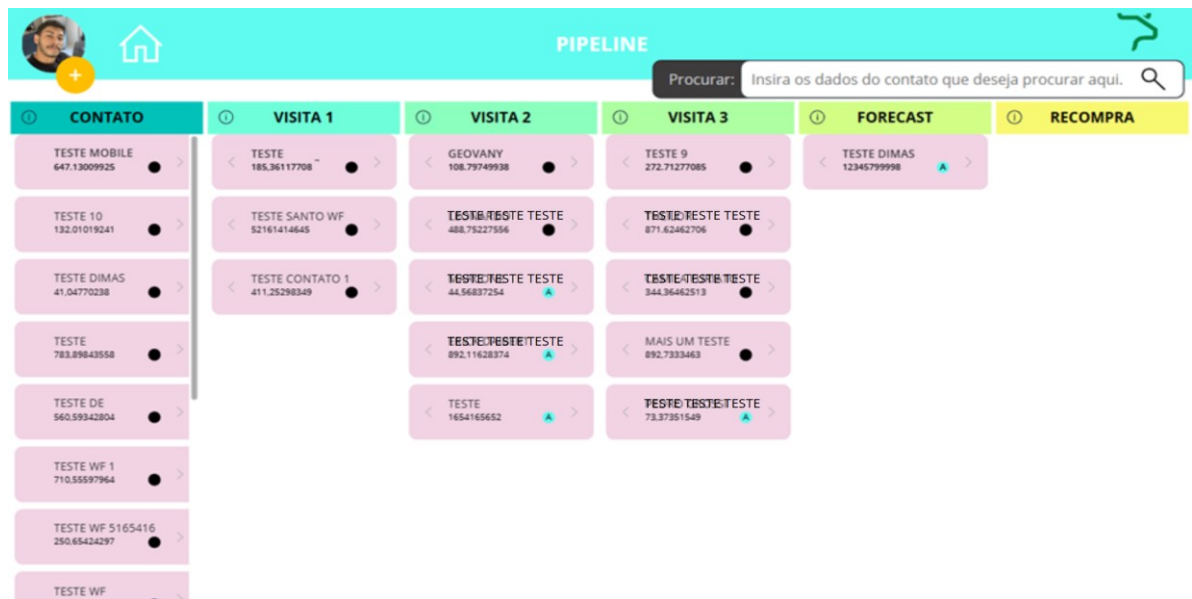


Fonte: Autor (2026)

A tela de menus foi projetada para oferecer uma navegação simples e intuitiva, permitindo que o usuário acesse rapidamente as principais funcionalidades do aplicativo. Logo no topo, há uma mensagem de boas-vindas personalizada, exibindo o nome do usuário e seu e-mail corporativo, reforçando a integração com o sistema de login automático.

4.2.2.3 Tela Pipeline Aplicativo

Figura 23 – Tela Pipeline Aplicativo



CONTATO	VISITA 1	VISITA 2	VISITA 3	FORECAST	RECOMPRA
TESTE MOBILE 647.13009925	TESTE 185.36117708	GEOVANY 108.79749938	TESTE 9 272.71277085	TESTE DIMAS 12345799998	
TESTE 10 132.01019241	TESTE SANTO WF 52161414645	TESTE:TESTE TESTE 488.75227556	TESTE:TESTE TESTE 871.62462706		
TESTE DIMAS 41.04770238	TESTE CONTATO 1 411.25298349	TESTE:TESTE TESTE 44.56837254	TESTE:TESTE:TESTE 344.36462513		
TESTE 783.89843558		TESTE:TESTE:TESTE 892.11628374	MAIS UM TESTE 892.7333463		
TESTE DE 560.59342804		TESTE 1654165652	TESTE:TESTE:TESTE 73.37351549		
TESTE WF 1 710.55597964					
TESTE WF 5165416 250.65424297					
TESTE WF					

Fonte: Autor (2026)

A tela Pipeline foi desenvolvida para organizar e acompanhar todas as etapas do processo de vendas, permitindo que a equipe comercial tenha uma visão clara da evolução de cada negociação. Essa estrutura é necessária para garantir que nenhuma oportunidade seja perdida e que as ações sejam tomadas de forma estratégica.

4.2.2.4 Tela Pipeline Cadastrar Lead Aplicativo

Figura 24 – Tela Pipeline Cadastrar Lead Aplicativo

PIPELINE

CADASTRAR LEAD

TIPO DE CADASTRO
Find items

CPF/CNPJ
APENAS NÚMEROS

AN CLIENTE

* ORIGEM DO LEAD
Find items

* UF
Find items

* CIDADE
Find items

PROPRIEDADE

CLASSIFICAÇÃO
Find items

* PROPRIETÁRIO

E-MAIL
inválido

* CONTATO PROPRIETÁRIO
APENAS NÚMEROS

GERENTE

CONTATO GERENTE
APENAS NÚMEROS

Fonte: Autor (2026)

Esta tela foi desenvolvida para permitir que os vendedores realizem o cadastro completo de leads (potenciais clientes) diretamente no aplicativo, garantindo que todas as informações necessárias para iniciar uma jornada de vendas sejam registradas de forma organizada e padronizada.

4.2.2.5 Tela Pipeline Contato Aplicativo

Figura 25 – Tela Pipeline Contato Aplicativo

PIPELINE
CONTATO

NEGÓCIO PERDIDO ☐ NÃO

PIPELINE
Find items

CADASTRO DE CLIENTES CARGILL

* TIPO DE CADASTRO
Find items

* CPF/CNPJ
APENAS NÚMEROS

* INSCRIÇÃO ESTADUAL
APENAS NÚMEROS

* PROPRIETÁRIO
TESTE MOBILE

* E-MAIL
inválido

* CONTATO PROPRIETÁRIO

* DATA DE NASCIMENTO
12/31/2001

* CIDADE
AGUA BRANCA

* UF
AL

SOLICITAÇÃO DE LIMITE DE CRÉDITO

* ATIVIDADE
Find items

* PRODUTO
Find items

* VENDA (TON)
QUANTIDADE A SER VENDIDA POR MÊS

Fonte: Autor (2026)

Após o cadastro inicial do lead, caso o cliente demonstre interesse em prosseguir com a negociação, o vendedor deve acessar esta tela para imputar as informações obrigatórias necessárias para que o time de Cadastro realize a inclusão do cliente nas ferramentas de ERP utilizadas pela companhia.

Essa tela também permite solicitar limite de crédito, caso seja necessário para viabilizar a venda e agendar a primeira visita que se conecta automaticamente também com a Tela de Calendário, que também é apresentada neste relato tecnológico (Figura 37), após isso, o cliente será automaticamente incluído no campo da Visita 1.

4.2.2.6 Tela Pipeline Visita 1 Aplicativo

Figura 26 – Tela Pipeline Visita 1 Aplicativo

Fonte: Autor (2026)

Figura 27 – Tela Pipeline Potencial Aplicativo

Fonte: Autor (2026)

Figura 28 – Tela Pipeline Oportunidade Aplicativo

Fonte: Autor (2026)

Após a primeira visita ao cliente, o vendedor acessa esta tela para registrar informações estratégicas que serão imprescindíveis para o acompanhamento da negociação e para alimentar os dashboards. Essa etapa marca a transição do contato inicial para uma análise mais detalhada do potencial e oportunidades de posicionamento de produtos na propriedade do cliente.

4.2.2.7 Tela Pipeline Visita 2 Aplicativo

Figura 29 – Tela Pipeline Visita 2 Aplicativo

Fonte: Autor (2026)

Após a realização da segunda visita, esta tela permite ao vendedor dar continuidade ao processo comercial, garantindo que o cliente seja acompanhado até a etapa final da negociação. Caso seja necessário, o vendedor pode agendar a terceira visita e registrar informações relevantes sobre o andamento da negociação.

4.2.2.8 Tela Pipeline Visita 3 Aplicativo

Figura 30 – Tela Pipeline Visita 3 Aplicativo

Fonte: Autor (2026)

Figura 31 – Tela Pipeline Proposta Comercial Aplicativo

Fonte: Autor (2026)

A terceira visita foi planejada para ser a etapa final de visitas iniciais, baseada em um estudo interno que identificou que, em média, são necessárias até três visitas para concretizar uma venda na nossa unidade. Nesta tela, o vendedor tem recursos para formalizar a negociação como a proposta comercial e avançar para o Forecast de maneira automática, preenchida as informações obrigatórias.

4.2.2.9 Tela Pipeline Forecast Aplicativo

Figura 32 – Tela Pipeline Forecast Aplicativo

The screenshot displays the 'Pipeline Forecast' application interface. At the top, there's a header with a user profile icon, a home icon, and the title 'PIPELINE'. Below the header, there's a search bar with the placeholder text 'Procurar: Insira os dados do contato que deseja procurar aqui.' and a magnifying glass icon. The main interface is divided into two columns: 'CONTATO' (Contact) and 'VISITA' (Visit). The 'CONTATO' column lists several contacts with their names and phone numbers. The 'VISITA' column lists visits with their dates and times. A 'FORECAST' modal is open, showing a form for 'TESTE DIMAS'. The form has fields for 'MÊS' (Month) set to 1, 'ANO' (Year) set to 2024, 'TONELADAS' (Tonnes), and 'PRODUTO' (Product) set to 'PRODUTO *'. There is a green 'OK' button at the bottom of the modal.

Fonte: Autor (2026)

Após o aceite da proposta comercial pelo cliente na etapa anterior (Visita 3), o vendedor acessa a tela **Forecast** para registrar as informações que serão utilizadas pela gestão e pelo time de planejamento e fábrica. Essa etapa é necessária para garantir previsibilidade na produção e alinhamento entre as áreas.

4.2.2.10 Tela Pipeline Recompra Aplicativo

Figura 33 – Tela Pipeline Recompra Aplicativo

Fonte: Autor (2026)

A coluna **recompra** foi criada para dar continuidade ao relacionamento com clientes já atendidos, permitindo que o vendedor agende um novo contato e reinicie o ciclo de vendas. Essa funcionalidade é básica para manter a fidelização e garantir recorrência nas negociações.

4.2.2.11 Tela Pipeline Negócios Perdidos Aplicativo

Figura 34 – Tela Pipeline Negócios Perdidos Aplicativo

Fonte: Autor (2026)

O sistema oferece a possibilidade de marcar uma oportunidade como perdida diretamente na tela **Pipeline**. Essa funcionalidade foi criada para dar agilidade ao processo comercial, permitindo que o vendedor atualize o status da negociação sem precisar sair do fluxo principal.

4.2.2.12 Tela Cadastro de Clientes Aplicativo

Figura 35 – Tela Cadastro de Clientes Aplicativo

CADASTRO DE CLIENTES

Procurar: Insira os dados do contato que deseja procurar aqui. 🔍

TIPO DE CADASTRO: ▼

CPF/CNPJ:

* AN CLIENTE:

ORIGEM DO LEAD: ▼

* UF: ▼

* CIDADE: ▼

PROPRIEDADE:

* CLASSIFICAÇÃO: ▼

* PROPRIETÁRIO:

E-MAIL: ✖ inválido

CONTATO PROPRIETÁRIO:

GERENTE:

CONTATO GERENTE:

CONSULTOR:

CONTATO CONSULTOR:

CLIENTE X	XXX	VENDEDOR A	
CLIENTE Y	XXX	VENDEDOR A	
CLIENTE Z	XXX	VENDEDOR A	
CLIENTE A	XXX	VENDEDOR A	
CLIENTE B	XXX	VENDEDOR A	
CLIENTE C	XXX	VENDEDOR A	

Fonte: Autor (2026)

A tela de Cadastro de Clientes foi desenvolvida para permitir o gerenciamento completo das informações dos clientes da unidade de negócios. Seu principal objetivo é garantir que os dados estejam sempre atualizados e corretos, possibilitando maior eficiência nos processos comerciais, bem como excluí-los caso ocorra um lançamento incorreto.

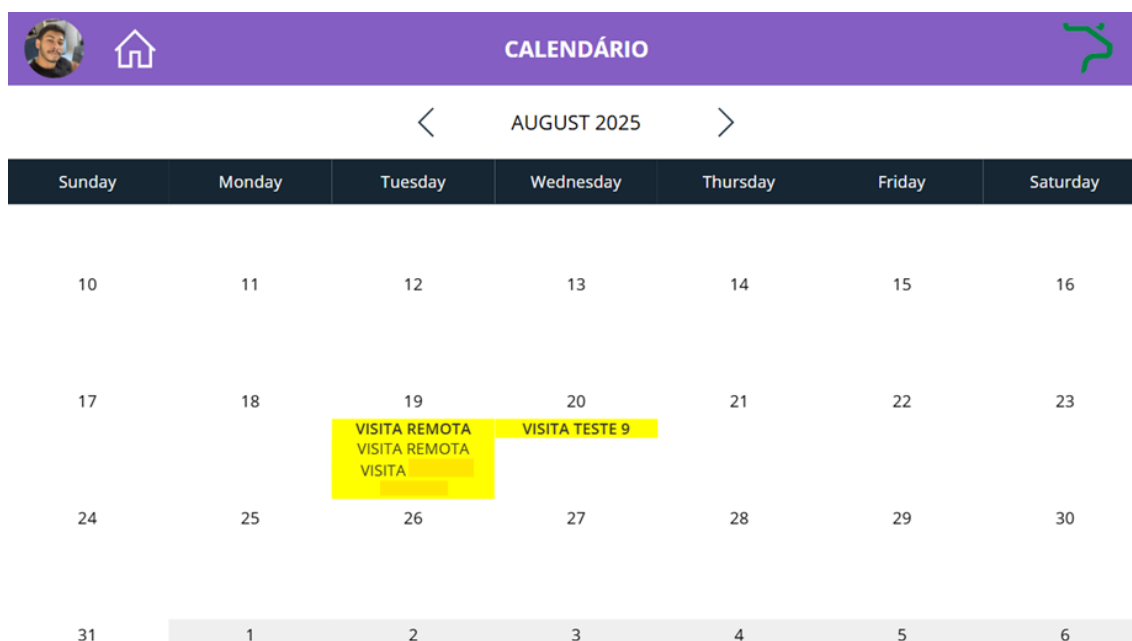
4.2.2.13 Tela Inserção Calendário Aplicativo

Figura 36 – Tela Inserção Calendário Aplicativo



Fonte: Autor (2026)

Figura 37 – Tela Calendário Aplicativo



Fonte: Autor (2026)

Figura 38 – Tela Edição Calendário Aplicativo

The screenshot displays the 'CALENDÁRIO' (Calendar) application interface. A modal window titled 'TESTE 9' is open for editing an event. The form contains the following fields:

- TÍTULO**: A text input field.
- CLIENTE**: A text input field containing 'TESTE 9'.
- AN CLIENTE**: A text input field containing '272.71277085'.
- * TIPO**: A dropdown menu with 'VISITA' selected.
- CLASSIFICAÇÃO**: A text input field.
- * STATUS**: A dropdown menu with 'PENDENTE' selected.
- * INÍCIO**: A date picker showing '8/20/2025'.
- * FIM**: A date picker showing '8/20/2025'.
- COMENTÁRIO**: A large text area for notes.

At the bottom of the modal are two buttons: 'CANCELAR' (orange) and 'SALVAR' (green). The background shows a calendar grid with 'Sunday' and 'Saturday' headers and dates ranging from 10 to 31.

Fonte: Autor (2026)

O módulo **Calendário** foi desenvolvido para organizar e registrar compromissos que não fazem parte diretamente da jornada tradicional do pipeline de vendas, como reuniões internas, compromissos pessoais ou visitas de prospecção a clientes ainda não definidos. Essa funcionalidade amplia a capacidade de planejamento da equipe comercial, garantindo melhor gestão do tempo e das atividades.

3.2.2.14 Tela Inserção Inventario Aplicativo

Figura 39 – Tela Inserção Inventario Aplicativo

INVENTÁRIO

DATA DE ENTR... 12/31/2001

TIPO * EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVID

QUANTIDADE *

ITEM *

OBSERVAÇÃO

CANCELAR SALVAR

Fonte: Autor (2026)

Figura 40 – Tela Inventario Aplicativo

INVENTÁRIO

Procurar: Insira os dados do contato que deseja procurar aqui.

DATA DE ENTREGA 4/14/2025

DATA DE DEVOLUÇÃO 12/31/2001

QUANTIDADE 1

ITEM SUPORTE PARA NOTEBOOK

TIPO ERGONOMIA

STATUS ENTREGUE

OBSERVAÇÃO

CANCELAR SALVAR

SUPORTE PARA NOTEBOOK	Qtd: 1	ERGONOMIA	
MOCHILA	Qtd: 1	ERGONOMIA	
CAPACETE	Qtd: 1	EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO	
FONE TIPO CONCHA	Qtd: 1	EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO	
BOTA MARROM	Qtd: 1	EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO	
NOTEBOOK	Qtd: 1	EQUIPAMENTO ELETRÔNICO	
MOUSE	Qtd: 1	EQUIPAMENTO ELETRÔNICO	
FONE DE OUVIDO SEM FIO COM CARREGADOR	Qtd: 1	EQUIPAMENTO ELETRÔNICO	

Fonte: Autor (2026)

A tela de **Inventário** é um componente primordial do sistema, responsável pelo registro e controle dos equipamentos disponibilizados aos usuários ou vendedores. Sua

principal finalidade é garantir a gestão eficiente do estoque, permitindo acompanhar a quantidade de itens, suas categorias, status de entrega e datas relevantes, como entrada e devolução. Além disso, os dados inseridos nessa tela alimentam diretamente o **dashboard na tela de inventário** (Figura 19).

3.2.2.15 Tela Inserção Benchmarking Aplicativo

Figura 41 – Tela Inserção Benchmarking Aplicativo

Fonte: Autor (2026)

Figura 42 – Tela Benchmarking Aplicativo

Fonte: Autor (2026)

As telas de **Benchmarking** (Figura 41 e Figura 42) foram desenvolvidas com o objetivo de apoiar o time comercial na coleta de dados diretamente na fazenda, permitindo análises comparativas sobre o desempenho das dietas utilizadas pelos clientes. Essa funcionalidade é importante para verificar se os produtos da empresa estão gerando resultados superiores, seja em relação à dieta anterior do cliente ou em comparação com os próprios indicadores históricos.

4.2.2.16 Tela Inserção Negócios Perdidos Aplicativo

Figura 43 – Tela Inserção Negócios Perdidos Aplicativo



Fonte: Autor (2026)

Figura 44 – Tela Negócios Perdidos Aplicativo

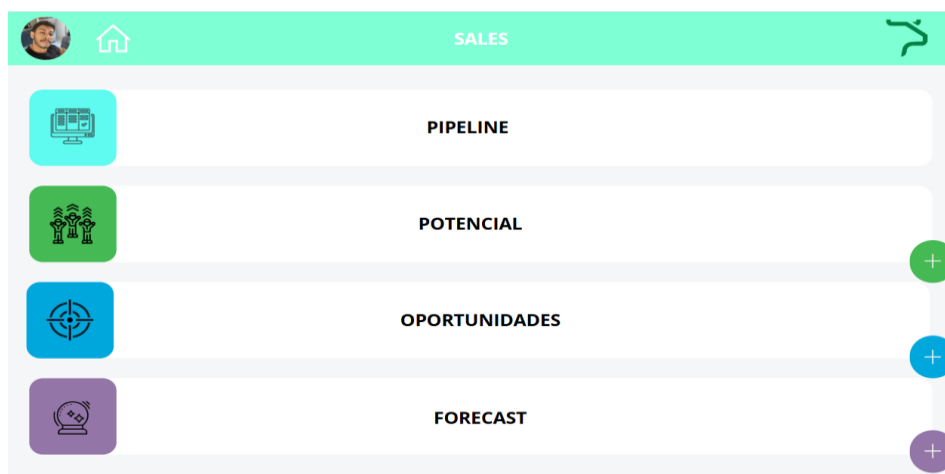


Fonte: Autor (2026)

As telas de **Negócios Perdidos** foram desenvolvidas para registrar oportunidades comerciais que não se concretizaram, permitindo ao time comercial imputar informações mesmo fora do pipeline tradicional. Essa funcionalidade é usada para capturar dados estratégicos sobre as causas da perda, incluindo situações em que o negócio é descartado antes mesmo do cadastro formal do cliente, como quando este informa de imediato que não deseja comprar.

4.2.2.17 Tela Sales Aplicativo

Figura 45 – Tela Sales Aplicativo



Fonte: Autor (2026)

Figura 46 – Tela Inserção Potencial Aplicativo

Fonte: Autor (2026)

Figura 47 – Tela Potencial Aplicativo



POTENCIAL

Procurar: Insira os dados do contato que deseja procurar aqui.

CLIENTE X
xxx

CLIENTE Y
xxx

CLIENTE Z
xxx

CLIENTE A
xxx

CLIENTE B
xxx

CLIENTE C
xxx

CLIENTE D
xxx

PROPRIETÁRIO
CLIENTE X

AN CLIENTE
xxx

MUNICÍPIO
LUZ

VENDEDOR
VENDEDOR X

ATIVIDADE
LEITE

*** N° CABEÇAS**
250

*** PRODUTO**
PRODUTO A

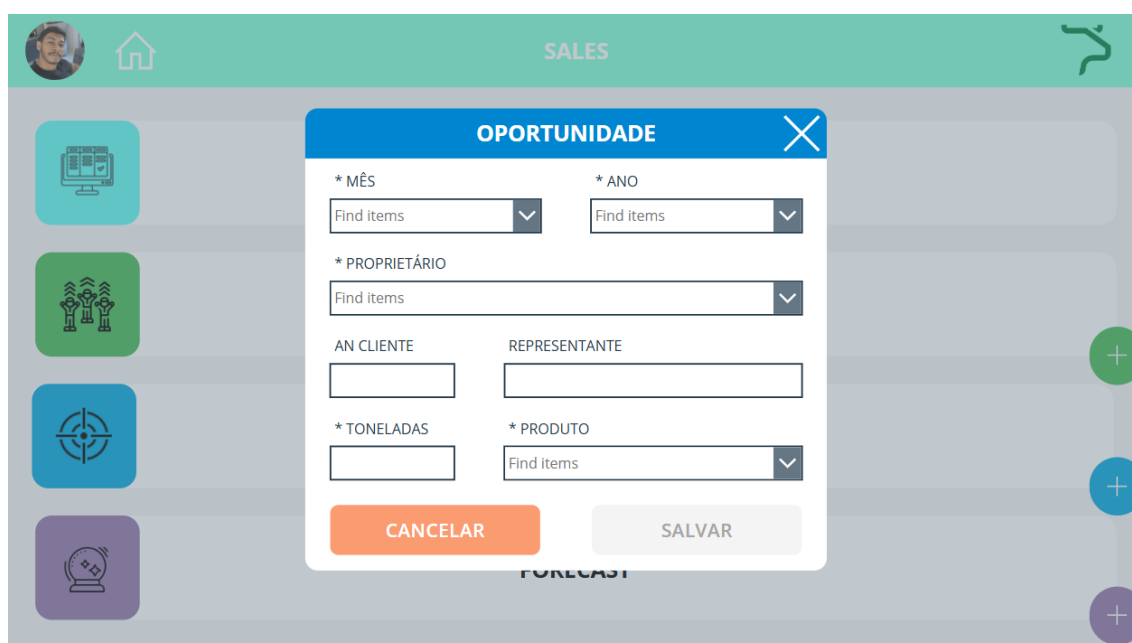
*** MÉDIA DE CONSUMO (Kg)**
10

POTENCIAL (TON) MENSAL
POTENCIAL

CANCELAR **SALVAR**

Fonte: Autor (2026)

Figura 48 – Tela Inserção Oportunidade Aplicativo



SALES

OPORTUNIDADE

* MÊS
Find items

* ANO
Find items

* PROPRIETÁRIO
Find items

AN CLIENTE
REPRESENTANTE

* TONELADAS
* PRODUTO
Find items

CANCELAR **SALVAR**

Fonte: Autor (2026)

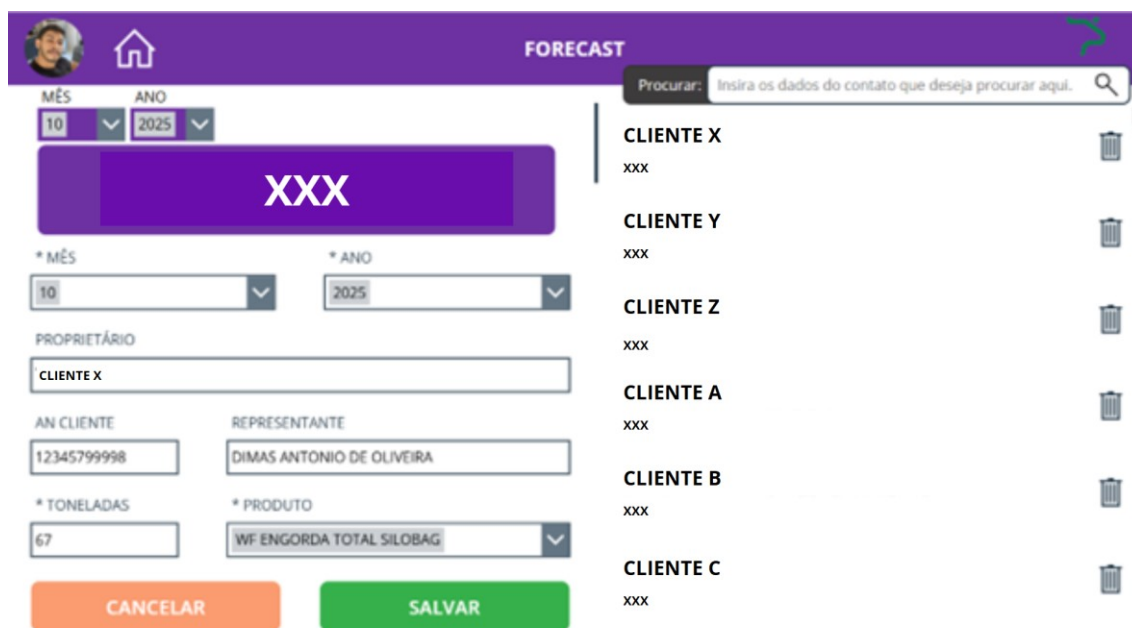
Figura 49 – Tela Oportunidade Aplicativo

Fonte: Autor(2026)

Figura 50 – Tela Inserção Forecast Aplicativo

Fonte: Autor (2026)

Figura 51 – Tela Forecast Aplicativo



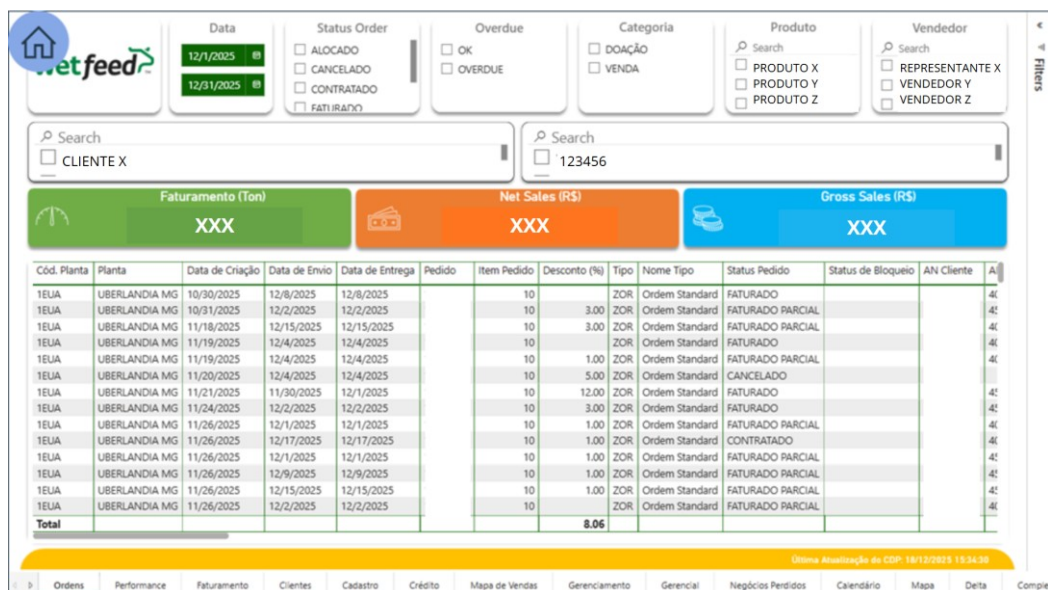
The screenshot shows the 'Forecast' application interface. The header is purple and contains a user profile icon, a home icon, and the text 'FORECAST'. Below the header, there are filters for 'MÊS' (Month) and 'ANO' (Year), both set to 10 and 2025 respectively. A large purple box with 'XXX' is in the center. To the right, there is a search bar with the placeholder 'Procurar: Insira os dados do contato que deseja procurar aqui.' and a list of clients: CLIENTE X, CLIENTE Y, CLIENTE Z, CLIENTE A, CLIENTE B, and CLIENTE C, each followed by 'xxx' and a trash icon. Below the filters, there are input fields for 'PROPRIETÁRIO' (CLIENTE X), 'AN CLIENTE' (12345799998), 'REPRESENTANTE' (DIMAS ANTONIO DE OLIVEIRA), '* TONELADAS' (67), and '* PRODUTO' (WF ENGORDA TOTAL SILOBAG). At the bottom, there are two buttons: 'CANCELAR' (orange) and 'SALVAR' (green).

Fonte: Autor (2026)

A tela **Sales** (Figura 45 e desmembramento em Figuras 46, 47, 48, 49, 50 e 51) foi desenvolvida para oferecer ao time comercial uma alternativa para alimentar informações no sistema sem seguir obrigatoriamente o fluxo tradicional do **Pipeline**. Embora o ideal seja registrar os dados dentro do pipeline, essa funcionalidade atende à necessidade de alguns vendedores que preferem inserir informações de forma mais direta e simplificada. Dessa forma, a ferramenta garante flexibilidade e mantém a integração com os dashboards, permitindo que os dados sejam consolidados para análise estratégica.

4.2.2.18 Tela Gerenciamento Aplicativo

Figura 52 – Tela Gerenciamento Aplicativo



Fonte: Autor (2026)

A tela **Gerenciamento** foi desenvolvida para permitir que os usuários acessem o **dashboard** já apresentado diretamente dentro do aplicativo, sem a necessidade de abrir ferramentas externas. Essa funcionalidade centraliza as informações estratégicas, oferecendo uma visão consolidada dos principais indicadores comerciais e operacionais.

4.2.2.19 Tela Lista de Espera Aplicativo

Figura 53 – Tela Lista de Espera Aplicativo

The screenshot displays the 'Tela Lista de Espera Aplicativo' interface. At the top, there is a header with a user profile icon, a home icon, and the title 'LISTA DE ESPERA'. Below the header is a search bar with the text 'Procurar: Insira os dados do contato que deseja procurar aqui.' and a magnifying glass icon. The main section contains a form with several fields: 'ATRIBUIR' (a button), 'NOME COMPLETO' (with value 'xxx'), 'NÚMERO DE TELEFONE OU WHATSAPP' (with value 'xxx'), 'LOCALIZAÇÃO DA FAZENDA' (with value 'OUTROS ESTADOS'), 'TIPO DE CRIAÇÃO' (with value 'GADO DE LEITE'), '(LEITE) QUANTIDADE DE ANIMAIS' (with value 'xxx'), 'MÉDIA DE LITROS DE LEITE' (with value 'ENTRE 10 E 15 LITROS'), '(LEITE) SISTEMA DE PRODUÇÃO' (with value 'SEMI-CONFINADO'), and 'TRABALHA COM NUTRIÇÃO COMPLETA?' (with value 'SIM'). To the right of the form is a list of waiting clients, each with the text 'CLIENTE X' and 'xxx'.

Fonte: Autor (2026)

A tela Lista de Espera (Figura 53) foi criada para gerenciar clientes que demonstraram interesse em adquirir produtos, mas não puderam ser atendidos devido à falta de estoque. Essa funcionalidade permite que os vendedores atribuam esses clientes à sua carteira, priorizando aqueles que apresentam maior potencial de negócio. O objetivo é garantir que, assim que houver disponibilidade de produtos, o atendimento seja direcionado de forma estratégica.

O aplicativo apresentado foi desenvolvido com o objetivo de oferecer ao time comercial uma ferramenta completa para gestão de informações, integração de dados e suporte à tomada de decisão. As funcionalidades descritas demonstram a amplitude da solução, que vai desde o registro operacional até a análise estratégica por meio de dashboards integrados.

É importante destacar que as telas e os dados exibidos ao longo deste trabalho têm caráter exclusivamente ilustrativo, servindo apenas para exemplificar as funcionalidades do sistema. Os números apresentados não refletem a realidade da unidade ou resultados comerciais efetivos, sendo utilizados somente para fins de demonstração.

Com isso, reforça-se que o foco deste estudo está na estrutura funcional do aplicativo, evidenciando como ele contribui para otimizar processos, centralizar informações e gerar percepções para a gestão comercial, sem que os dados exibidos sejam interpretados como indicadores reais de desempenho.

4.2.2.20 Tela Aplicativo Mobile

Figura 54 – Tela Aplicativo Mobile

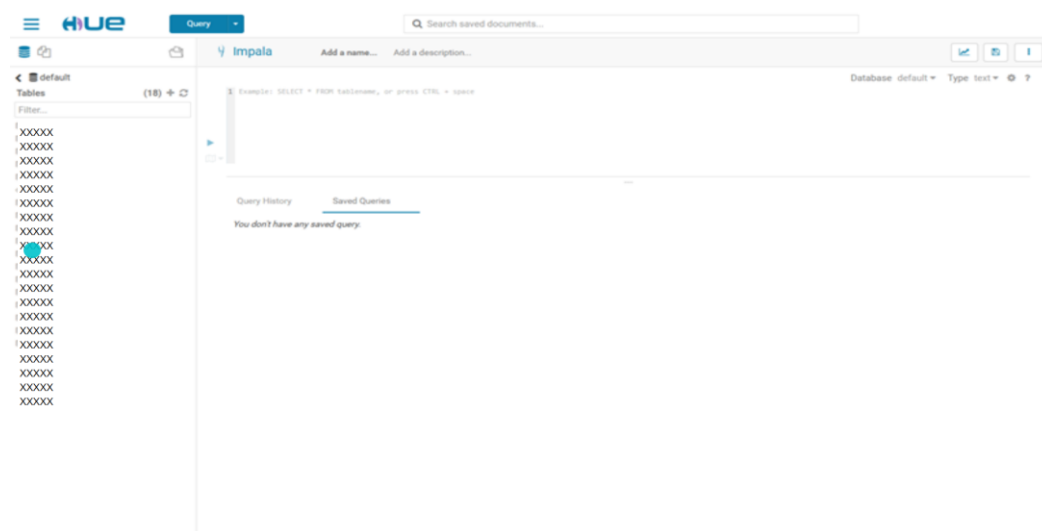


Fonte: Autor (2026)

Com o objetivo de aumentar a praticidade e acessibilidade das ferramentas desenvolvidas, está em fase de desenvolvimento uma **versão mobile do aplicativo**. Essa iniciativa busca permitir que os usuários realizem todas as operações diretamente pelo celular, garantindo maior agilidade no registro de informações e na consulta de dados, especialmente para vendedores que atuam em campo. Esta ferramenta hoje ainda se encontra em desenvolvimento.

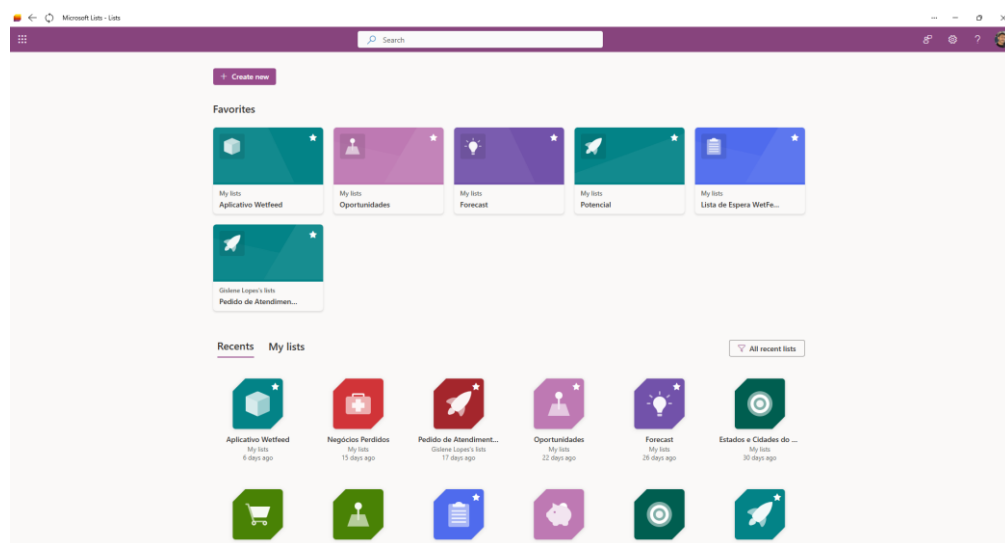
4.2.3 Banco de Dados

Figura 55 – Tela Hue



Fonte: Autor (2026)

Figura 56 – Tela Microsoft Lists



Fonte: Autor (2026)

Para garantir a integração e atualização das informações que alimentam os aplicativos e dashboards, foram utilizados dois principais recursos: Hue e Microsoft Lists (SharePoint).

4.2.3.1 Hue

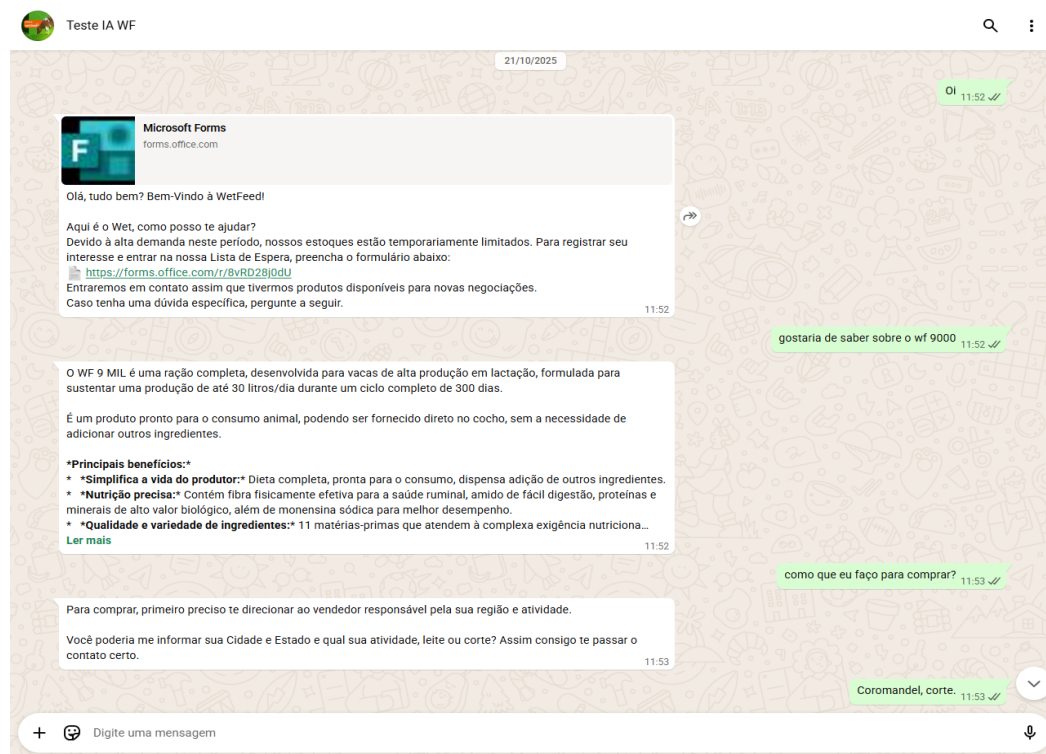
O Hue é uma interface voltada para consulta e manipulação de dados em ambientes Big Data, permitindo acesso direto às tabelas armazenadas no cluster. Para localizar e extrair informações nesse ambiente, é necessário utilizar a linguagem de programação SQL (Structured Query Language). Essa abordagem possibilita consultas avançadas, filtragem de dados e geração de relatórios personalizados, garantindo maior flexibilidade na análise.

4.2.3.2 Microsoft Lists (SharePoint)

O Microsoft Lists é utilizado para armazenar informações operacionais e comerciais de forma estruturada, permitindo fácil integração com os aplicativos desenvolvidos. Cada lista representa uma funcionalidade específica do sistema. A interface do Microsoft Lists oferece recursos para criação, edição e visualização de listas, além de integração com outras ferramentas do Microsoft 365, garantindo colaboração e atualização em tempo real.

4.2.4 ChatBot com Inteligência Artificial

Figura 57 – ChatBot com Inteligência Artificial



Fonte: Autor (2026)

Com o objetivo de aprimorar a experiência do cliente e otimizar o processo de atendimento inicial, foi desenvolvido um chatbot com Inteligência Artificial. Essa solução atua como um canal automatizado para interação com leads ou clientes que entram em contato via WhatsApp, direcionando-os ao vendedor mais adequado com base em dois critérios principais:

- Expertise por categoria: Leite e/ou Corte.
- Região de residência do Cliente.

O chatbot também consegue esclarecer as principais dúvidas sobre nossos produtos e processos e foi utilizado para sua criação a ferramenta N8N mais integração com uma API do Google Gemini.

Ele ainda está em fase de testes e não foi implementado; no futuro a ideia é a IA conseguir solicitar boletos, enviar e-mail de negociações, tudo por meio de whatsapp, já que a companhia utiliza como canal oficial de comunicação apenas e-mails dos times responsáveis e nossos clientes não utilizam com aciduidade e-mail.

A partir dessas evidências empíricas, torna-se possível discutir os impactos gerenciais e organizacionais decorrentes da implementação do DDDM, os quais são analisados na seção seguinte.

5 RESULTADOS ALCANÇADOS

O presente relatório técnico examinou a fundo a Tomada de Decisão Baseada em Dados (DDDM), desde suas raízes como uma prática estatística especializada até sua posição atual como um elemento central da gestão estratégica contemporânea. A pesquisa teórica definiu o DDDM como um ciclo iterativo e contínuo, apoiado por um ecossistema tecnológico em constante mudança, no qual o Business Intelligence fornece a visão retrospectiva e a Inteligência Artificial oferece a previsão e a capacidade de influenciar o futuro.

Estudos de caso em redes de alimentação, streaming, varejo, indústria e setor público demonstraram, como o DDDM pode ser transformador, resultando em melhorias significativas em eficiência, qualidade, lucratividade e impacto social. No entanto, o estudo também destacou que os benefícios não são garantidos e que a evolução para uma mentalidade orientada a dados enfrenta desafios significativos e interconectados. A qualidade dos dados se destacou como a base essencial; a cultura organizacional, como o elemento que pode impulsionar ou frear a transformação; e a ética, como o limite que estabelece um uso responsável do poder que os dados conferem.

Por conseguinte, a implementação eficaz do DDDM não pode ser considerada um projeto de tecnologia independente. Ela é, antes de tudo, uma transformação organizacional integral que demanda a interdependência sinérgica de estratégia, tecnologia, cultura e governança ética.

A implementação do DDDM mesmo que em fase inicial na unidade estudada reforça essa visão. A jornada incluiu a centralização de informações, criação de dashboards automatizados e desenvolvimento de um CRM personalizado, adaptado às necessidades do time comercial trabalhado. Apesar dos avanços tecnológicos, o maior desafio permanece cultural: engajar usuários que atuam em campo e garantir que percebam valor no input dos dados. Além disso, destacamos o compromisso com a conformidade legal, seguindo rigorosamente a LGPD, utilizando softwares homologados e adotando protocolos para prevenir incidentes de segurança. A seguir uma visão da situação anterior e posterior à implementação do DDDM.

5.1 Situação Anterior à Implementação

Antes da implementação do ecossistema orientado por dados, a unidade apresentava características típicas de organizações com baixo nível de maturidade analítica, conforme classificação proposta por Davenport e Harris (2007). Os processos comerciais eram conduzidos por meio de controles individuais e não padronizados, o que gerava assimetrias informacionais e dificultava a consolidação de dados estratégicos. A ausência de integração entre informações comerciais limitava a visão sistêmica da operação e comprometia a confiabilidade das análises gerenciais. Nesse contexto, a previsibilidade de vendas era reduzida, uma vez que as projeções dependiam predominantemente da experiência subjetiva dos vendedores, em vez de modelos analíticos estruturados. Como consequência, a liderança enfrentava dificuldades para obter uma visão consolidada e em tempo hábil da performance comercial, cenário que, segundo Sharda, Delen e Turban (2019), caracteriza organizações que ainda operam sob lógica decisória reativa e baseada em intuição.

5.2 Situação Posterior à Implementação

Após a implementação do DDDM, observou-se uma transformação significativa na dinâmica operacional e gerencial da unidade. A centralização e padronização das informações comerciais proporcionaram maior consistência e confiabilidade dos dados, permitindo análises estruturadas e comparáveis ao longo do tempo. A atualização automática das informações, em tempo quase real, reduziu atrasos informacionais e ampliou a capacidade de resposta estratégica da equipe. Além disso, a visibilidade integral do funil de vendas, contemplando potencial, oportunidades e forecast, possibilitou maior previsibilidade para o planejamento de produção e logística, alinhando decisões comerciais e operacionais. Esses resultados corroboram a literatura de analytics organizacional, que aponta que sistemas integrados de dados elevam a qualidade das decisões e o desempenho organizacional ao reduzir incertezas e ampliar a transparência informacional (Provost; Fawcett, 2013). Também foram observadas reduções expressivas de retrabalho e inconsistências de informação, bem como maior suporte analítico às decisões estratégicas, evidenciando a transição de uma lógica intuitiva para uma gestão orientada por evidências.

5.3 Comparativo Analítico (Antes x Depois)

A comparação entre os cenários anterior e posterior à implementação evidencia uma mudança estrutural no modelo de gestão comercial, conforme sintetizado no quadro comparativo.

Quadro 2 – Análise Comparativa do Antes X Depois

Dimensão	Antes	Depois
Visibilidade do pipeline	Baixa	Alta
Integração de dados	Inexistente	Total
Padronização	Não havia	Consolidada
Suporte à decisão	Intuitivo	Baseado em dados
Agilidade gerencial	Limitada	Elevada

Fonte: Autor (2026)

Observa-se que dimensões críticas da gestão, como visibilidade do pipeline, integração de dados, padronização de processos e agilidade gerencial, evoluíram de níveis incipientes para patamares mais elevados de maturidade analítica. Essa transformação reflete o que Davenport e Harris (2007) descrevem como a passagem de organizações analiticamente amadoras para organizações analiticamente competitivas, nas quais decisões passam a ser sustentadas por evidências empíricas e análises sistematizadas. A substituição de decisões intuitivas por decisões baseadas em dados aprimora a qualidade das escolhas gerenciais, e fortalece a coordenação organizacional, a previsibilidade de resultados e a capacidade de planejamento estratégico. Assim, os resultados obtidos indicam que a adoção estruturada do DDDM atuou como vetor de modernização gerencial, promovendo ganhos operacionais, analíticos e estratégicos de forma integrada.

Os resultados observados evidenciam implicações gerenciais relevantes, sobretudo no que se refere à redefinição do papel da liderança e à reconfiguração dos processos decisórios organizacionais. A incorporação de práticas orientadas por dados desloca o foco da gestão baseada em experiência individual para um modelo sustentado por evidências empíricas, ampliando a racionalidade decisória e reduzindo vieses cognitivos, conforme argumentam Kahneman (2012) e Davenport e Harris (2007). Nesse contexto, o gestor deixa de atuar apenas como tomador de decisões intuitivas e passa a exercer a função de intérprete estratégico de informações analíticas, demandando novas competências relacionadas à alfabetização em dados, pensamento crítico e capacidade de traduzir percepções em ações organizacionais. Além disso, a

integração informacional promovida pelo DDDM fortalece a coordenação interdepartamental e a governança dos processos, contribuindo para maior alinhamento estratégico e eficiência operacional. Assim, mais do que uma inovação tecnológica, a adoção estruturada de analytics configura uma transformação gerencial e cultural, capaz de elevar o nível de maturidade analítica da organização e sustentar vantagens competitivas de longo prazo.

Por fim, é importante reconhecer que o uso de IA e Machine Learning na unidade ainda é incipiente, o que nos mantém livres de vieses algorítmicos até o momento. Entretanto, caso essas tecnologias sejam incorporadas futuramente, será importante aplicar práticas éticas robustas para garantir transparência e evitar análises equivocadas.

Portanto, a implementação eficaz do DDDM não é um projeto puramente tecnológico, mas sim uma transformação organizacional integral, que exige a sinergia entre estratégia, tecnologia, cultura e governança ética. Somente essa integração permitirá decisões mais assertivas, sustentáveis e alinhadas aos valores corporativos.

Assim, mesmo reconhecendo que o uso de Inteligência Artificial e Machine Learning ainda é incipiente na unidade, fica evidente que o diferencial do ecossistema data-driven está na tecnologia, e na forma como ela transforma práticas de gestão, processos decisórios e comportamentos organizacionais. Isso demonstra que a iniciativa vai além de uma solução tecnológica, configurando uma mudança organizacional estruturada, com efeitos diretos sobre pessoas, liderança e desempenho. Nesse contexto, também foi analisado como essa implementação impactou a gestão de pessoas e a dinâmica interna da unidade, conforme apresentado no próximo subitem.

5.4 Impactos do Ecossistema Data-Driven na Gestão de Pessoas e na Dinâmica Organizacional

A implementação do ecossistema de tomada de decisão orientada por dados produziu impactos que transcendem a dimensão tecnológica, alcançando transformações estruturais na gestão de pessoas e na dinâmica comportamental da equipe comercial. O acesso ampliado a informações estratégicas por meio dos dashboards fortaleceu a autonomia dos vendedores, permitindo maior capacidade de autogestão e priorização de atividades com base em evidências objetivas. Tal movimento está alinhado ao conceito de empowerment organizacional defendido por Ulrich (1997), segundo o qual a

disponibilização de informações e ferramentas decisórias amplia o protagonismo dos colaboradores e eleva o desempenho organizacional.

A transparência informacional também intensificou mecanismos de accountability, uma vez que indicadores claros e compartilhados reduzem ambiguidades e tornam mensurável a contribuição individual para os resultados coletivos. Nesse sentido, a mensuração objetiva do desempenho reforça práticas meritocráticas e favorece sistemas de avaliação mais justos, conforme argumenta Dessler (2020), ao destacar que métricas consistentes são fundamentais para alinhar comportamento individual às metas organizacionais. Esse ambiente de visibilidade contribui para o fortalecimento de uma cultura de desempenho orientada por resultados, elemento considerado central na gestão contemporânea.

No âmbito do controle gerencial, a integração dos dados possibilitou a transição de um modelo de supervisão tradicional para um modelo analítico e estratégico, no qual gestores atuam como intérpretes de informações e facilitadores de desempenho. Essa mudança reflete o que Drucker (1973) descreve como evolução da função gerencial: deixar de controlar tarefas para gerenciar resultados e conhecimento. Assim, o controle deixa de ser predominantemente fiscalizador e passa a ser orientador, sustentado por indicadores confiáveis e análises preditivas.

Adicionalmente, a adoção do DDDM redefiniu o perfil de competências exigido dos profissionais comerciais, que passaram a demandar habilidades analíticas, interpretativas e estratégicas para utilização eficaz das informações disponíveis. Esse processo evidencia a integração entre tecnologia e desenvolvimento humano, coerente com a perspectiva de Younger, Brockbank e Ulrich (2013), que defendem que a gestão estratégica de pessoas deve desenvolver capacidades organizacionais alinhadas à estratégia e orientadas por dados para sustentar vantagem competitiva. Nessa lógica, sistemas analíticos apoiam decisões, e funcionam como instrumentos pedagógicos que estimulam aprendizagem contínua e evolução profissional.

A presença de dados estruturados e confiáveis também fortalece a liderança baseada em evidências, reduzindo a dependência de julgamentos intuitivos e minimizando vieses decisórios. Esse modelo decisório encontra respaldo na teoria motivacional de Herzberg (1966), ao indicar que ambientes organizacionais claros, justos e orientados por critérios objetivos contribuem para maior engajamento e satisfação profissional. Assim, líderes que utilizam dados como base decisória tendem a construir

relações de confiança mais sólidas com suas equipes, pois suas decisões se tornam transparentes, justificáveis e consistentes.

Em termos práticos, os resultados demonstram que a integração entre analytics e gestão de pessoas promove ganhos simultâneos de eficiência operacional, maturidade organizacional e desenvolvimento humano.

Dessa forma, o projeto evidencia que iniciativas data-driven não devem ser interpretadas apenas como inovação tecnológica, mas como intervenções organizacionais abrangentes que reconfiguram competências, comportamentos e cultura. Essa constatação consolida o estudo como contribuição para a área de Tecnologia da Informação, e como evidência empírica relevante para o campo da Administração, especialmente, para a Gestão Estratégica de Pessoas.

6 IMPLICAÇÕES E RECOMENDAÇÕES

Os resultados deste trabalho têm implicações diretas para os gestores e para a universidade. Para os gestores e líderes das organizações, não há dúvida de que eles têm um papel relevante. Eles precisam ser protagonistas na mudança cultural, capacitando suas equipes em alfabetização em dados, democratizando o acesso à informação e, principalmente, criando estruturas sólidas de governança de dados e de IA responsável.

Para os acadêmicos, a pesquisa sublinha a importância de currículos que formem os profissionais do futuro para um mundo guiado por dados. É de extrema importância que disciplinas de Administração, Engenharia, Sistemas de Informação e áreas afins incluam, de maneira transversal, competências em análise de dados, pensamento crítico, gestão estratégica e, acima de tudo, ética digital. É imprescindível formar profissionais que consigam conectar as áreas de negócio e tecnologia.

7 TENDÊNCIAS E SUGESTÕES PARA PESQUISAS FUTURAS

O universo do DDDM está em constante evolução, e novas tendências sempre irão influenciar seu futuro. Essas tendências emergem, em grande parte, como soluções para os desafios contemporâneos abordados neste relatório. Três tendências principais foram percebidas:

1. IA Generativa e IA Agente (Agentes de IA): a chegada de modelos de IA que analisam e geram conteúdo, e também atuam de forma independente, pode transformar ainda mais a tomada de decisões. Isso torna ainda mais urgente a criação de frameworks de IA Responsável, uma vez que a delegação de autonomia a algoritmos aumenta os riscos éticos e de controle.

2. Data Mesh: para combater os silos de dados e os gargalos das equipes centrais de TI, a arquitetura Data Mesh oferece uma abordagem descentralizada. As equipes de domínio (por exemplo, marketing, finanças) são responsáveis pela propriedade e gestão dos dados, tratando-os como "produtos de dados". O objetivo dessa estratégia é aprimorar a agilidade, a escalabilidade e a qualidade dos dados (Coherent Solutions, 2025).

3. Computação de Borda (Edge Computing) e IoT (Internet das Coisas): a habilidade de processar informações e agir mais próximo à fonte de geração (por exemplo, em um sensor de fábrica ou em um dispositivo de ponto de venda) proporcionará um nível de automação e responsividade em tempo real não visto antes, especialmente em contextos de IoT (180OPS, 2024).

A partir dessas tendências observadas e das lacunas encontradas, propõem-se as seguintes abordagens para futuras investigações: conduzir estudos de caso longitudinais em empresas brasileiras para acompanhar a evolução e o desenvolvimento de suas culturas orientadas a dados ao longo do tempo; investigar empiricamente como a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) influenciou a adoção e as estratégias de DDDM no Brasil; e, criar e validar métricas quantitativas que permitam medir a "justiça" (fairness) e o viés de algoritmos de decisão em contextos sociais e econômicos específicos do Brasil.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O poder que as organizações detêm é imenso, e é alimentado pela habilidade de tomar decisões fundamentadas em dados. Mas, com esse poder, também vem uma responsabilidade que é igualmente grande. A análise que este relatório apresenta evidencia que a eficiência e a otimização não podem ser buscadas à custa de princípios fundamentais como equidade, transparência e privacidade. A tecnologia deve servir como uma ferramenta para melhorar a tomada de decisão humana, que deve ser orientada por dados, e sempre baseada em valores.

A experiência prática relatada demonstra que a implementação do Data-Driven Decision Making (DDDM) vai além da adoção de ferramentas tecnológicas. Trata-se de uma transformação organizacional integral, que exige a sinergia entre estratégia, tecnologia, cultura e governança ética. Dashboards automatizados, aplicativos personalizados e processos padronizados são importantes, mas insuficientes sem o engajamento das pessoas e sem uma cultura que valorize o input correto dos dados. A liderança deve ser protagonista, incentivando a alfabetização em dados, democratizando o acesso à informação e garantindo estruturas sólidas de governança.

Além disso, é imprescindível respeitar marcos regulatórios como a LGPD, utilizando softwares homologados e protocolos rigorosos para assegurar a segurança e a privacidade. No caso da unidade estudada, o uso de IA e Machine Learning ainda é incipiente, mas sua adoção futura deverá ocorrer sob princípios de IA Responsável, mitigando vieses e garantindo transparência.

Conclui-se, portanto, que a tecnologia deve servir como ferramenta para potencializar a tomada de decisão humana, orientada por dados, mas sempre guiada por valores. Somente assim será possível construir organizações competitivas, éticas e preparadas para um futuro cada vez mais dinâmico e orientado à informação. Portanto, a implementação da Tomada de Decisão Baseada em Dados representa uma transformação estratégica e cultural profunda. O relato tecnológico evidencia que, mais do que ferramentas, o DDDM exige liderança, governança e mudança de mentalidade. Quando bem conduzido, torna-se um diferencial competitivo sustentável para organizações contemporâneas.

9 REFERÊNCIAS

ADEYEYE, O. J.; AKANBI, I. I. A review of data-driven decision making in engineering management. *Engineering Science & Technology Journal*, [S.l.]: Fair East Publishers, abr. 2024. Disponível em: <http://www.fepbl.com/index.php/estj>.

ALVARENGA, A. V.; FERREIRA, D. S.; SOARES, S. L. G. O ciclo PDCA na gestão do conhecimento: uma abordagem sistêmica. *Revista Sistemas & Gestão*, Niterói, v. 8, n. 4, p. 396-410, out./dez. 2013.

AMIN, D. How Netflix used data to create House of Cards: a revolutionary approach to content creation. *Medium*, 6 mar. 2023. Disponível em: <https://medium.com/@danial.a/how-netflix-used-data-to-create-house-of-cards-a-revolutionary-approach-to-content-creation-b9a114630ddc>. Acesso em: 4 nov. 2025.

ANCHOR COMPUTER. The importance of data quality in business decision-making. 22 out. 2024. Disponível em: <https://www.anchorcomputer.com/2024/10/the-importance-of-data-quality-in-business-decision-making/>. Acesso em: 5 nov. 2025.

AWAN, A. A. What is algorithmic bias? *DataCamp Blog*, 17 jul. 2023. Disponível em: <https://www.datacamp.com/blog/what-is-algorithmic-bias>. Acesso em: 6 nov. 2025.

BAHANGULU, J. K.; OWUSU-BERKO, L. Algorithmic bias, data ethics, and governance: ensuring fairness, transparency and compliance in AI-powered business analytics applications. *World Journal of Advanced Research and Reviews*, v. 25, n. 2, p. 1746-1763, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.30574/wjarr.2025.25.2.0571>.

BEAN, R. McDonald's charts future path nourished by data-driven transformation. *Forbes*, 9 jun. 2022. Disponível em: <https://www.forbes.com/sites/andybean/2022/06/09/mcdonalds-charts-future-path-nourished-by-data-driven-transformation/>. Acesso em: 5 nov. 2025.

BISSCHOFF, R.; GROBBELAAR, S. Evaluation of data-driven decision-making implementation in the mining industry. *South African Journal of Industrial Engineering*, v. 32, n. 3, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.7166/33-3-2799>.

BOKMAN, A. et al. Five facts: how customer analytics boosts corporate performance. *McKinsey & Company*, 1 jul. 2014. Disponível em: <https://www.mckinsey.com/capabilities/growth-marketing-and-sales/our-insights/five-facts-how-customer-analytics-boosts-corporate-performance>. Acesso em: 4 nov. 2025.

BURA, C.; KAMATALA, S.; MYAKALA, P. K. Ethical challenges in data science:

navigating the complex landscape of responsibility and fairness. *International Journal of Current Science Research and Review*, p. 1067-1078, mar. 2025. Disponível em: <https://www.ijcsrr.org>.

CLAUS, B. et al. The role of machine learning in data-driven decision-making. [S.l.: s.n.], 24 dez. 2024.

COHERENT SOLUTIONS. The future and current trends in data analytics across industries. 30 out. 2025. Disponível em: <https://www.coherentsolutions.com/insights/the-future-and-current-trends-in-data-analytics-across-industries>. Acesso em: 6 nov. 2025.

COINTELEGRAPH. Amazon implementa inteligência artificial para melhorar logística e velocidade de entrega. *Exame*, 16 maio 2023. Disponível em: <https://exame.com/future-of-money/amazon-implementa-inteligencia-artificial-para-melhorar-logistica-e-velocidade-de-entrega/>. Acesso em: 4 nov. 2025.

CRABTREE, M. What is data culture? *DataCamp Blog*, 23 jul. 2024. Disponível em: <https://www.datacamp.com/blog/how-to-create-data-driven-organization>. Acesso em: 6 nov. 2025.

DAVENPORT, T. H.; HARRIS, J. G. *Competing on analytics: the new science of winning*. Boston: Harvard Business School Press, 2007.

DESSLER, G. *Human resource management*. 16. ed. Boston: Pearson, 2020.

DRUCKER, P. F. *Management: tasks, responsibilities, practices*. New York: Harper & Row, 1973.

FEW, S. *Information dashboard design: the effective visual communication of data*. Sebastopol: O'Reilly Media, 2013.

GARTNER. Data quality: why it matters and how to achieve it. [2025]. Disponível em: <https://www.gartner.com/en/data-analytics/topics/data-quality>. Acesso em: 5 nov. 2025.

GHORNA, L. et al. The importance of data quality in data-driven decision-making. [S.l.: s.n.], 2024.

GIL, A. C. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

GRANT, K. W. Netflix's data-driven strategy strengthens lead for best original content in 2018. *Forbes*, 28 maio 2018. Disponível em: <https://www.forbes.com/sites/kristinwestcottgrant/2018/05/28/netflixs-data-driven-strategy-strengthens-lead-for-best-original-content-in-2018/>. Acesso em: 4 nov. 2025.

GREGOR, S.; HEVNER, A. R. Positioning and presenting design science research for maximum impact. *MIS Quarterly*, Minneapolis, v. 37, n. 2, p. 337-355, 2013.

HERZBERG, F. *Work and the nature of man*. Cleveland: World Publishing, 1966.

IBM. O que é Hadoop? [2025]. Disponível em: <https://www.ibm.com/br-pt/think/topics/hadoop>. Acesso em: 4 nov. 2025.

IDEASCALE. O que é a tomada de decisão orientada por dados no governo? 23 fev. 2024. Disponível em: <https://ideascale.com/pt-br/blogue/o-que-e-a-tomada-de-decisao-orientada-por-dados-no-governo/>. Acesso em: 5 nov. 2025.

JONKER, A.; ROGERS, J. O que é viés algorítmico? IBM Think, [2025]. Disponível em: <https://www.ibm.com/br-pt/think/topics/algorithmic-bias>. Acesso em: 6 nov. 2025.

KESARI, G. Building a data-driven culture: four key elements. *MIT Sloan Management Review*, 23 jan. 2025. Disponível em: <https://sloanreview.mit.edu/article/building-a-data-driven-culture-four-key-elements/>. Acesso em: 6 nov. 2025.

LAUDON, K. C.; LAUDON, J. P. *Sistemas de informação gerenciais*. 15. ed. São Paulo: Pearson, 2020.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. *Fundamentos de metodologia científica*. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

MELATI, C.; JANISSEK-MUNIZ, R.; CURADO, C. M. M. Qualidade decisória dos gestores públicos. *Revista de Administração Contemporânea*, v. 25, n. 2, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1982-7849rac2021190044.por>.

MU SIGMA. How business intelligence enhances decision-making for better results. [2025]. Disponível em: <https://www.mu-sigma.com/blogs/how-business-intelligence-enhances-decision-making-for-better-results/>. Acesso em: 4 nov. 2025.

NIKOLAUS, K. Um sinal de fabricação digital. Siemens, 23 jan. 2019. Disponível em: <https://www.siemens.com/br-pt/empresa/stories/industria/sinal-fabricacao-digital.html>. Acesso em: 5 nov. 2025.

O'BRIEN, J. A.; MARAKAS, G. M. Administração de sistemas de informação. 15. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013.

POWER, D. J. Decision support systems: concepts and resources for managers. Westport: Quorum Books, 2002.

PROVOST, F.; FAWCETT, T. Data science for business. Sebastopol: O'Reilly Media, 2013.

REINSEL, D. et al. The digitization of the world. IDC White Paper, nov. 2018. Disponível em: <https://www.seagate.com/files/www-content/our-story/trends/files/idc-seagate-dataage-whitepaper.pdf>.

SHARDA, R.; DELEN, D.; TURBAN, E. Business intelligence, analytics, and data science: a managerial perspective. 4. ed. Boston: Pearson, 2019.

SHEPOSH, R. Garbage in, garbage out (GIGO). EBSCO Research Starters, 2024. Disponível em: <https://www.ebsco.com/research-starters/computer-science/garbage-garbage-out-gigo>. Acesso em: 5 nov. 2025.

STOBIERSKI, T. The advantages of data-driven decision-making. Harvard Business School Online Blog, 26 ago. 2019. Disponível em: <https://online.hbs.edu/blog/post/data-driven-decision-making>. Acesso em: 4 nov. 2025.

TICONG, L. What is data-driven decision-making? Datamation, 30 jan. 2024. Disponível em: <https://www.datamation.com/big-data/data-driven-decision-making/>. Acesso em: 4 nov. 2025.

ULRICH, D. Human resource champions: the next agenda for adding value and delivering results. Boston: Harvard Business School Press, 1997.

ULRICH, D.; YOUNGER, J.; BROCKBANK, W.; ULRICH, M. HR competencies: mastering at the intersection of people and business. Alexandria: Society for Human Resource Management, 2013.

UPS. UPS implanta navegação intencional para pessoal de serviços. Atlanta, 4 dez. 2018. Disponível em: <https://about.ups.com/br/pt/newsroom/press-releases/innovation-driven/ups-deploys-purpose-built-navigation-for-ups-service-personnel.html>. Acesso em: 5 nov. 2025.