

FACULDADE DE TECNOLOGIA DE SÃO PAULO

LARISSA LEONEL DA SILVA

Tomada de Decisão Baseada em Dados nas Pequenas e Médias Empresas

SÃO PAULO

2025

FACULDADE DE TECNOLOGIA DE SÃO PAULO

LARISSA LEONEL DA SILVA

Tomada de Decisão Baseada em Dados nas Pequenas e Médias Empresas

Trabalho submetido como exigência parcial

para a obtenção do Grau de Tecnólogo em

Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Orientador: Professor(a) Paulo Roberto Bernice

SÃO PAULO

2025

*"O insucesso é apenas uma oportunidade para
recomeçar com mais inteligência" - Henry Ford*

*Agradeço a Deus, minha família, aos professores da FATEC SP
pelo suporte durante a graduação e ao meu orientador, Prof. Bernice
por me orientar nessa etapa final do curso de análise e desenvolvimento de sistemas.*

Resumo

Este trabalho analisa a adoção da tomada de decisão baseada em dados (Data-Driven Decision Making - DDDM) em pequenas e médias empresas (PMEs). O objetivo é entender como o uso estratégico de dados pode influenciar a eficiência, a competitividade e o crescimento desses negócios. A pesquisa foi realizada por meio de revisão bibliográfica, evidenciando os principais benefícios, desafios e estratégias para a implementação do DDDM em ambientes organizacionais de menor porte. Os resultados indicam que, embora existam barreiras como limitações técnicas, culturais, a utilização de dados para embasar decisões contribui significativamente para a melhoria dos processos internos. O estudo também destaca a importância da capacitação dos colaboradores para desenvolvimento de uma cultura DDDM para poder maximizar os resultados esperados.

Palavras-chave: Tomada de decisão, dados, pequenas empresas, estratégia empresarial, Inovação.

Abstract

This study analyzes the adoption of data-driven decision making (DDDM) in small and medium-sized enterprises (SMEs). The objective is to understand how the strategic use of data can influence the efficiency, competitiveness and growth of these businesses. The research was conducted through a literature review, highlighting the main benefits, challenges and strategies for implementing DDDM in smaller organizational environments. The results indicate that, although there are barriers such as technical and cultural limitations, the use of data to support decisions contributes significantly to improving internal processes. The study also highlights the importance of training employees to develop a DDDM culture in order to maximize expected results.

Keywords: Decision making, data, small businesses, business strategy, Innovation.

Sumário

1. INTRODUÇÃO	15
1.1 Tema e justificativa	15
1.2 Definição do problema	16
1.3 Hipótese	17
1.4 Objetivos	18
1.5 Objetivos específicos:	18
2. Definição de pequenas e médias empresas	19
3. Cenário das PMEs no Brasil	19
4. Data Driven decision making:	21
4.1 Etapas para adoção do modelo Data-Driven	22,23
4.2 Desenvolvendo uma cultura Data Driven decision making	22
5. Como as PMEs podem aproveitar a Tomada de Decisão Baseada em Dados (DDDM)	22
5.1. Definir os objetivos:	23
5.2. Coletar e organizar dados:	23
5.3. Comunicar e agir com base nos dados:	23
Conclusão	24
REFERÊNCIAS	24

1. INTRODUÇÃO

1.1 Tema e justificativa

Grandes empresas costumam tomar decisões baseadas em todas, isso não acontece com frequência nas pequenas e médias empresas (PMEs). A tomada de decisão baseada em dados tem se tornado um diferencial e acrescenta uma vantagem competitiva as PMEs.

No entanto muitas PMEs ainda enfrentam dificuldades para adotar práticas e ferramentas eficazes de análise de dados devido a limitações de recursos e principalmente a falta de conhecimento de que a análise de dados poderá promover em sua organização. Este estudo busca investigar como a utilização de dados pode melhorar a qualidade das tomadas de decisões dentro das pequenas e médias empresas, promovendo seu desenvolvimento, competitividade e sustentabilidade no mercado. A justificativa para a realização deste estudo se fundamenta na importância crescente da análise de dados para melhoria de processos empresariais, especialmente em PMEs que representam uma parte significativa da economia brasileira.

1.2 Definição do problema

Ainda que as pequenas e médias empresas (PMES) sejam extrema relevância para a economia brasileira, muitas delas enfrentam grandes dificuldades para se manter no mercado. Segundo o levantamento publicado pelo portal Terra (2023), cerca de 38% das empresas brasileiras fecham antes de completarem cinco anos de atividade, a maioria delas de pequeno porte. Esta alta taxa de mortalidade empresarial está relacionada a diversos fatores, como má gestão, falta de planejamento e, principalmente, a dificuldade na tomada de decisões.

Um estudo do Sebrae (2020) reforça esse cenário ao mostrar que a falta de informação de qualidade para a tomada de decisão é um dos principais motivos para o fechamento precoce de empresas no Brasil. Muitas PMEs iniciam suas atividades sem um base sólida de dados e sem o acompanhamento contínuo dos seus indicadores, o que dificulta a identificação de riscos, oportunidades e ajustes necessários para o crescimento saudável e sustentável do negócio.

Ademais, um estudo realizado pela Fundação Getúlio Vargas (FGV, 2022) revelou que 66% das micro e pequenas empresas no Brasil ainda estão nos níveis iniciais de maturidade digital. Isso demonstra que a maioria delas ainda não utiliza dados de forma estruturada na gestão e nas decisões do dia a dia. Essa baixa maturidade digital limita o acesso as ferramentas, conhecimento e tecnologia que possam auxiliá-las.

Diante desse contexto, é preciso investigar: como as pequenas e médias empresas podem utilizar dados para tomada de decisões?

1.3 Hipótese

Definido o problema inicial, acredita-se que, mesmo com recursos limitados, as pequenas e médias empresas podem se beneficiar significativamente ao adotar práticas para tomada de decisão baseada em dado. Ferramenta simples e acessíveis – como planilhas automatizadas, sistemas de Business Intelligence (BI), ERP e definição indicadores – podem ajudar essas empresas a planejarem, controlarem e ajustarem suas ações conforme o cenário enfrentado ou esperado.

1.4 Objetivos

Ao aplicar a metodologia quantitativa e pesquisa bibliográfica este trabalho tem como principal objetivo investigar como a utilização de dados pode apoiar e qualificar a tomada de decisão nas pequenas e médias empresas (PMEs), contribuindo para uma gestão mais estratégica e sustentável a longo prazo.

1.5 Objetivos específicos:

Mapear os principais desafios enfrentados pelas PMEs na adoção de práticas baseadas em dados;

Identificar ferramentas e soluções acessíveis que permitam a coleta, análise e interpretação de dados de formas viáveis e eficientes para as PMEs;

Analisar os impactos da tomada de decisão baseada em dados no desempenho operacional e estratégico das PMEs.

2. Definição de pequenas e médias empresas

Em geral pequena e médias empresas (PMEs) são negócios quem que o faturamento e o número de funcionários ultrapassam o que é estabelecido para um microempreendimento, mas ainda ficam abaixo das grandes empresas.

De acordo com o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), a classificação é feita por meio da Receita Operacional Bruta (ROB) das empresas.

Pequenas empresas, devem ter a renda anual maior que R\$ 360 mil e menor ou igual a R\$ 4,8 milhões. Já as médias empresas devem ter seus rendimentos anuais maior que R\$ 4,8 milhões e menor ou igual a R\$ 300 milhões.

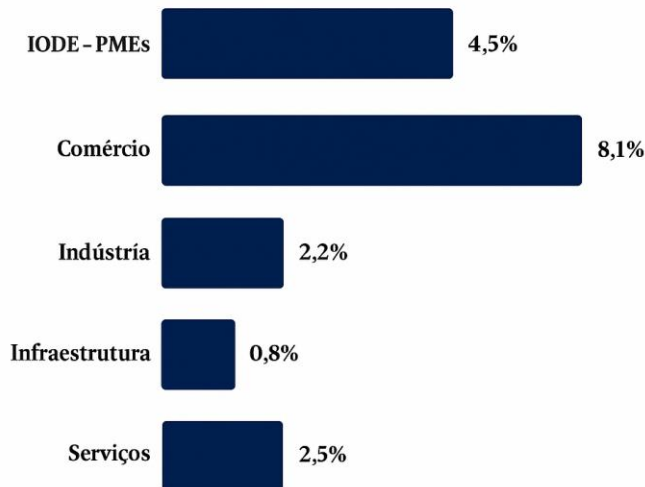
Já o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e o SEBRAE, classificam as PMEs pelo número de funcionários, há também uma divisão dependendo da área de atuação das PMes. Para empresas da indústria, uma pequena empresa deve ter entre 20 a 99 colaboradores, e uma média empresa deve ter entre 100 a 499 colaboradores. O número muda para empresas de comércio e serviços, uma pequena empresa desse ramo deve ter entre 10 a 49 colaboradores e uma média empresa deve ter entre 50 a 99 colaboradores

3. Cenário das PMEs no Brasil

As pequenas e médias empresas desempenham um papel importante na economia brasileira, representam aproximadamente cerca de 27% do produto interno bruto (PIB) nacional. Em 2024 O Índice Omie de Desempenho Econômico das PMEs (IODE-PMEs) revelou que o faturamento das pequenas e médias empresas brasileiras aumentou 4,5% em comparação com o ano anterior. Esse número indica que o faturamento da PMEs cresceu em um ritmo maior que o PIB do país que foi de 3,5% em 2024. O Omie espera um crescimento de 2,4 no faturamento das PMEs em 2025. As PMEs estão presentes em todos os setores econômicos, com maior concentração nas áreas do comercio

Figura 1 – aberturas setoriais (2024 x 2023)

***IODE-PMEs - aberturas setoriais
(2024 x 2023)***



Fonte: IODE-PMEs

Segundo IODE-PMEs, em 2024, o setor do comércio teve o maior impacto no resultado, nesse setor houve um crescimento de 8,1% em comparação com 2023. O setor de serviços cresceu 2,5%. O principal fator para o aumento foi o de trabalhadores formais, com destaca para transporte, saúde, serviços financeiros e tecnologia.

Apesar desses indicadores de crescimento e relevância, a trajetória das PMEs no Brasil é cheia de desafios. Um dos principais problemas é o acesso ao crédito. A burocracia, taxas de juros e a dificuldade de oferecer garantias, até mesmo por serem empresas de menor porte, tornam o financiamento uma barreira significativa ao crescimento e inovação para uso de ferramentas que irão auxiliá-las na tomada de decisão.

Outro desafio recorrente é a falta de capacitação em áreas como gestão financeira, planejamento empresarial. Essa carência, junto com a dificuldade para adoção de novas tecnologias, limitam a competitividade e a expansão dessas empresas.

Em resumo, o cenário das PMEs no Brasil é marcado por uma combinação de protagonismo econômico, desafios e surgimento de oportunidades. Adotar o uso das tecnologias de DataDriven para tomar decisão baseada em dados será fundamental para que as PMEs alcancem todo seu potencial para o desenvolvimento social e econômico do país.

4. Data Driven decision making:

A tomada de decisão baseada em dados (DDDM, “data-driven decision making”) é o uso de dados para orientar decisões, principalmente comerciais que estejam alinhadas com os objetivos da empresa.

Uma organização orientada por dados é aquela que utiliza informações de seus próprios processos internos, comportamento de clientes, dados de mercado, para conseguir desenvolver ações operacionais e estratégicas. Nesse contexto a DDDM é um modelo de gestão que prioriza o uso de dados na gestão empresarial, reduzindo prováveis erros humanos que podem vir de experiências isoladas dos gestores, que nem sempre são a regra.

O uso de dados para tomada de decisão permite identificar padrões, mapear riscos e antecipar oportunidades. Para as PMEs, adotar esse modelo não é apenas um capricho tecnológico, mas uma estratégia de sobrevivência no mercado, uma vez que 29% dos pequenos negócios fecham após cinco anos de atividade (SEBRAE) e um quarto das PMEs fecham por falta de controle interno e financeiro.

4.1 Etapas para adoção do modelo Data-Driven

A primeira coisa que deve ser feita nas empresas que desejam adotar esse modelo é definir objetivos claros. Antes de começar a armazenar dados é necessário saber quais são os objetivos das empresas, quais dados podem ajudar a alcançar esses objetivos. Segundo passo, coletar dados relevantes, uma vez que os objetivos estão claros, é preciso identificar quais dados são importantes. Isso envolve coletar dados internos e externos como dados de mercado e de concorrentes.

A Terceira coisa a se fazer após o primeiro e segundo passo, é analisar e interpretar os dados. Depois de coletar, é necessário analisa-los para obter informações. A análise

pode ser feita por meio de ferramentas de análise de dados, como business intelligence, machine learning entre outros.

Após obter as informações e necessário começar a agir com base nos dados. Isso envolve tomar decisões informadas e ajustar a estratégia com base nos dados coletados.

4.2 Desenvolvendo uma cultura Data Driven decision making

Implementar um modelo DDDM requer mais do que apenas tecnologia de coleta e análise de dados. É necessário também uma mudança cultural dentro da empresa, desenvolver uma cultura orientada em dados envolve melhoria contínua.

As organizações precisam priorizar a governança de dados estabelecendo processos confiáveis de gerenciamento de dados para garantir a qualidade de integridade dos dados. Para isso é necessário definir e deixar claro as políticas para coleta, armazenamento e uso de dados, respeitando, se houve a legislação local. No Brasil a Lei geral de proteção de dados(LGPD) define como deve ser feita a manipulação de dados. Para isso uma cultura de governança de dados será fundamental para o funcionamento correto de um modelo DDDM.

5. Como as PMEs podem aproveitar a Tomada de Decisão Baseada em Dados (DDDM)

As PMEs possuem uma característica que pode ser uma vantagem na adoção da DDDM. Sua estrutura mais compacta e maior agilidade para realizar mudanças.

Diferente das grandes empresas, onde os processos são mais burocráticos e lentos, as PMEs podem implementar análise de dados de maneira mais rápida, prática e personalizada às suas necessidades. Para isso, existem alguns passos que precisam ser seguidos:

5.1. Definir os objetivos:

Antes de iniciar qualquer processo de coleta ou análise de dados, é fundamental que a empresa saiba exatamente quais perguntas deseja responder, quais problemas pretende resolver ou quais oportunidades busca explorar

5.2. Coletar e organizar dados:

mesmo que inicialmente de forma simples, utilizando planilhas ou softwares de gestão. O mais importante aqui é garantir que os dados sejam confiáveis, atualizados e relevantes para os objetivos da empresa.

5.2. Analisar e interpretar dados:

Com os dados já organizados, as PMEs podem utilizar ferramentas de análise para gerar relatórios e indicadores que auxiliem na identificação de padrões, tendências, permitindo uma visão mais clara dos processos internos e do comportamento dos clientes.

5.3. Comunicar e agir com base nos dados:

Por fim, é essencial entender que adoção de DDDM se resume apenas à tecnologia, mas sim à criação de uma cultura organizacional orientada por dados, na qual todos os colaboradores entendam a importância das informações no dia a dia da empresa. Investir em capacitação, treinamentos e desenvolvimento de competências analíticas será fundamental para que o DDDM se torne um diferencial competitivo real e sustentável.

Além disso, o DDDM oferece às PMEs a capacidade de tomar decisões mais rápidas, assertivas, reduzindo os riscos de decisões baseadas apenas na intuição ou em percepções. Isso significa agir antecipando cenários e se adaptando mais facilmente às mudanças do mercado.

Conclusão

Este trabalho realizado com revisão bibliográfica teve como objetivo analisar como a ***tomada de decisão baseada em dados*** pode ser implementada e aplicada em pequenas e médias empresas (PMEs), considerando seus benefícios, desafios e a importância desse modelo no mercado atual. Nesse estudo foi possível perceber que, embora as PMEs possuam um papel importante e até mesmo fundamental na economia nacional, muitas delas ainda enfrentam grandes dificuldades, visto que um quarto das PMEs fecham por falta de controle interno e financeiro (AGENCIA NACIONAL). Uma das principais causas para esse número são as dificuldades relacionadas à gestão eficiente, principalmente pela falta de algum método de análise estruturada de dados.

Revisando a bibliografia, ficou evidente que a adoção de práticas orientadas por dados não é uma exclusividade de grandes empresas, mas uma necessidade estratégica também para as PMEs. Ferramentas acessíveis, como planilhas, sistemas de Business Intelligence (BI) e softwares de gestão, podem ser decisivas para melhorar a competitividade de mercado, otimizar recursos, reduzir desperdícios e permitir uma visão mais clara do negócio.

O estudo também revelou que a principal dificuldade para implementar um modelo DDDM não está apenas na tecnologia, mas sim na falta de cultura organizacional voltada para dados, baixa maturidade digital e na dificuldade dos gestores em interpretar e utilizar as informações de forma estratégica. É preciso entender a importância de análise de dados no mercado atual, conhecer seus pontos fortes e fracos, onde será preciso melhorar. Somente com isso será possível dar o próximo passo para o crescimento dessas PMEs, seja estruturalmente, financeiramente ou até mesmo fisicamente ou somente garantindo sua sobrevivência no mercado. A superação desse desafio passa pela capacitação dos colaboradores, pela implementação de processos de governança de dados e pela construção de uma cultura data-driven, que valorize a análise como parte fundamental da gestão.

Portanto, desse modo, podemos concluir, que o uso de dados como suporte à tomada de decisão nas PMEs é um fator que impacta diretamente na sustentabilidade, no crescimento e na capacidade de inovação desses negócios. As organizações que investirem, mesmo que de forma gradual, na transformação digital e na gestão orientada por dados estarão mais preparadas para enfrentar os desafios do mercado e aproveitar as oportunidades de forma mais eficiente.

REFERÊNCIAS

CAMARGO E ASSOCIADOS. Pequenas empresas crescem acima do PIB em 2024.

Camargo Online, 29 jun. 2024. Disponível em:

<https://camargoeassociados.com.br/CamargoOnLine/Artigo20240629.aspx>. Acesso em: 10 maio 2025.

CNN BRASIL. Cinco dados que comprovam a importância dos pequenos negócios para o Brasil. CNN Brasil, 2024. Disponível em:

<https://www.cnnbrasil.com.br/economia/negocios/cinco-dados-que-comprovam-a-importancia-dos-pequenos-negocios-para-o-brasil/>. Acesso em: 10 maio 2025.

DIÁRIO DO COMÉRCIO. Faturamento das pequenas e médias empresas brasileiras cresce 4,5% em 2024. Diário do Comércio, 2024. Disponível em:

<https://diariodocomercio.com.br/economia/faturamento-das-pequenas-e-medias-empresas-brasileiras-cresce-45-em-2024/>. Acesso em: 10 maio 2025.

DIPLOMATIQUE BRASIL. Reflexões sobre a importância das micro e pequenas empresas e o papel do Banco do Brasil. Le Monde Diplomatique Brasil, 2024.

Disponível em: <https://diplomatique.org.br/reflexoes-sobre-a-importancia-das-micro-e-pequenas-empresas-e-o-papel-do-banco-do-brasil/>. Acesso em: 10 maio 2025.

EXAME. Como definir o porte de uma empresa. Exame BTG Insights, 2024. Disponível em: <https://exame.com/invest/btg-insights/como-definir-o-porte-de-uma-empresa/>.

Acesso em: 10 maio 2025.

EXAME. Pequenas e médias empresas crescem acima do PIB em 2024. Exame, 2024.

Disponível em: <https://exame.com/negocios/pequenas-e-medias-empresas-crescem-acima-do-pib-em-2024/>. Acesso em: 10 maio 2025.

EXAME. Pequenos negócios, grandes insights: como pequenas empresas podem potencializar resultados com dados. Exame, 2024. Disponível em:

<https://exame.com/negocios/pequenos-negocios-grandes-insights-como-pequenas-empresas-podem-potencializar-resultados-com-dados/>. Acesso em: 10 maio 2025.

FGV. Estudo revela que 66% das micro e pequenas empresas estão nos níveis iniciais de maturidade digital. Fundação Getulio Vargas, 2024. Disponível em: <https://portal.fgv.br/noticias/estudo-revela-66-micro-e-pequenas-empresas-estao-niveis-iniciais-maturidade-digital>. Acesso em: 10 maio 2025.

SEBRAE. A taxa de sobrevivência das empresas no Brasil. Sebrae, 2024. Disponível em: <https://sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/a-taxa-de-sobrevivencia-das-empresas-no-brasil,d5147a3a415f5810VqnVCM1000001b00320aRCRD>. Acesso em: 10 maio 2025.

SEBRAE. As pequenas empresas e o paradoxo do PIB brasileiro. Agência Sebrae, 2024. Disponível em: <https://agenciasebrae.com.br/economia-e-politica/as-pequenas-empresas-e-o-paradoxo-do-pib-brasileiro/>. Acesso em: 10 maio 2025.

SEBRAE. Pequenas e médias empresas cresceram o dobro do PIB de 2023, mostra índice. Agência Sebrae, 2024. Disponível em: <https://agenciasebrae.com.br/economia-e-politica/pequenas-e-medias-empresas-cresceram-o-dobro-do-pib-de-2023-mostra-indice/>. Acesso em: 10 maio 2025.

SEBRAE. Resultado positivo do PIB de 2023 confirma a relevância dos pequenos negócios. Agência Sebrae, 2024. Disponível em: <https://agenciasebrae.com.br/economia-e-politica/resultado-positivo-do-pib-de-2023-confirma-a-relevancia-dos-pequenos-negocios/>. Acesso em: 10 maio 2025.

TERRA. Cerca de 38% das empresas brasileiras fecham antes de 5 anos. Terra, 2024. Disponível em: <https://www.terra.com.br/noticias/cerca-de-38-das-empresas-brasileiras-fecham-antes-de-5-anos,2bca6baf5733a7a8d87335a8fc84c1b8den3m4ai.html>. Acesso em: 10 maio 2025.