



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO ACADÊMICO DO AGRESTE
NÚCLEO DE TECNOLOGIA
CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

JANDROY MARCONES COSTA LEMOS FILHO

**DIVISÃO DE METAS DO SETOR COMERCIAL DE UMA INDÚSTRIA DE BENS DE
CONSUMO: UMA ABORDAGEM MULTICRITÉRIO**

Caruaru
2025

JANDOY MARCONES COSTA LEMOS FILHO

**DIVISÃO DE METAS EM UMA INDÚSTRIA DE BENS DE CONSUMO: UMA
ABORDAGEM MULTICRITÉRIO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Coordenação do Curso de Engenharia de Produção do Campus Agreste da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, na modalidade de monografia, como requisito parcial para a obtenção do grau de bacharel em Engenharia de Produção.

Área de concentração: Pesquisa Operacional.

Orientador: Prof^o. Dr. Thalles Vitelli Garcez.

Caruaru

2025

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do programa de geração automática do SIB/UFPE

Costa Lemos Filho, Jandoy Marcones.

Divisão de metas do setor comercial de uma indústria de bens de consumo:
uma abordagem multicritério / Jandoy Marcones Costa Lemos Filho. -
Caruaru, 2025.

68 p. : il., tab.

Orientador(a): Thalles Vitelli Garcez

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal de
Pernambuco, Centro Acadêmico do Agreste, Engenharia de Produção, 2025.
Inclui referências, apêndices.

1. Análise Multicritério. 2. Gestão de Vendas. 3. Definição de Metas. 4.
Elicitação de Preferências. I. Garcez, Thalles Vitelli. (Orientação). II. Título.

620 CDD (22.ed.)

JANDOY MARCONES COSTA LEMOS FILHO

**DIVISÃO DE METAS DO SETOR COMERCIAL DE UMA INDÚSTRIA DE
BENS DE CONSUMO: UMA ABORDAGEM MULTICRITÉRIO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Coordenação do Curso de Engenharia de Produção do Centro Acadêmico do Agreste do Campus Agreste da Universidade Federal de Pernambuco – UFPE, na modalidade de monografia, como requisito parcial para a obtenção do grau de bacharel/licenciado em bacharel em Engenharia de Produção.

Área de concentração: Pesquisa Operacional

Aprovada em: 13/08/2025

BANCA EXAMINADORA

Documento assinado digitalmente
 THALLES VITELLI GARCEZ
Data: 18/08/2025 14:30:12-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Thalles Vitelli Garcez (Orientador)
Universidade Federal de Pernambuco

Documento assinado digitalmente
 MARINA DANTAS DE OLIVEIRA DUARTE
Data: 18/08/2025 17:11:44-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof^ª. Dr^ª. Marina Dantas De Oliveira Duarte (Examinadora Interna)
Universidade Federal de Pernambuco

Documento assinado digitalmente
 CRISTINA PEREIRA MEDEIROS
Data: 21/08/2025 19:04:10-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof^ª. Dr^ª. Cristina Pereira Medeiros (Examinadora Externa)
Universidade Federal de Pernambuco

Dedico este trabalho à minha esposa Anielly, companheira de tantas jornadas, aos meus pais Mércia e Jandoy, por todo o amor e apoio ao longo do caminho, ao meu irmão Marcelo, pela presença constante, e a mim mesmo, por não ter desistido diante dos desafios.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, acima de tudo, a Deus, por sustentar minha fé, renovar minhas forças e me conduzir com propósito ao longo desta caminhada. Em todos os momentos de incerteza, encontrei n'Ele a serenidade necessária para continuar.

À minha esposa Anielly, por ter sido presença constante e por acreditar em mim até quando eu mesmo duvidei. Sua motivação, paciência e incentivo foram fundamentais para que eu chegasse até aqui.

Aos meus pais Mércia e Jandoy, por todo o amor, suporte e ensinamentos. À mãe, por nunca ter desistido dos meus estudos, mesmo diante das dificuldades. Ao meu irmão Marcelo, pela motivação e por sempre me lembrar do valor da persistência.

Ao meu orientador Dr. Thalles, pela orientação firme, pelas sugestões valiosas e pela confiança depositada neste trabalho. Aos professores que encontrei durante a graduação, pela dedicação em compartilhar conhecimento e formar não apenas profissionais, mas cidadãos conscientes.

Aos colegas de curso, como Thaylon, com quem dividi aprendizados, desafios e conquistas ao longo desses anos. Compartilhar essa trajetória com vocês tornou o processo mais leve e enriquecedor.

Por fim, à Universidade Federal de Pernambuco, pela oportunidade de formação de qualidade e pelo ambiente que promove o desenvolvimento acadêmico, pessoal e profissional. Sou grato por fazer parte desta instituição.

RESUMO

A definição de metas de vendas é uma atividade estratégica essencial para a gestão de equipes comerciais, influenciando diretamente o desempenho individual e coletivo. Em muitas organizações, entretanto, esse processo permanece subjetivo, sem apoio em critérios formais. Este trabalho propõe uma metodologia estruturada baseada na Análise de Decisão Multicritério (MCDA), utilizando o modelo de agregação aditivo determinístico para calcular o valor global das alternativas a partir da normalização linear de critérios relevantes — cobertura de estoque e ações de *trade marketing* — e da elicitación de constantes de escala junto ao decisor. A partir desse valor global, desenvolveu-se uma contribuição metodológica original: o ajuste das médias históricas de faturamento e a redistribuição proporcional da meta global entre os vendedores. Aplicada em uma indústria de bens de consumo da região Nordeste do Brasil, a abordagem mostrou-se capaz de substituir práticas subjetivas por um procedimento transparente, equitativo e alinhado às condições operacionais, fortalecendo a legitimidade das metas e favorecendo sua aceitação interna. Além da utilidade prática, o estudo amplia o campo de aplicação da MCDA em contextos comerciais, oferecendo subsídios para futuras pesquisas e aprimoramentos.

Palavras-chave: Análise Multicritério; Gestão de Vendas; Definição de Metas; Elicitación de Preferências.

ABSTRACT

The definition of sales targets is a strategic activity that directly influences both individual and collective performance. In many organizations, however, this process remains subjective and lacks formal criteria. This study proposes a structured methodology based on Multicriteria Decision Analysis (MCDA), applying the deterministic additive aggregation model to calculate the global value of alternatives through the linear normalization of relevant criteria — stock coverage and trade marketing actions — and the elicitation of scaling constants from the decision maker. From this global value, an original methodological contribution was developed: the adjustment of historical sales averages and the proportional redistribution of the overall target among salespeople. Implemented in a consumer goods company in Northeast Brazil, the approach replaced subjective practices with a transparent and equitable procedure, aligned with operational conditions, thereby strengthening the legitimacy and acceptance of sales targets. Beyond its managerial benefits, the study broadens the application of MCDA to commercial contexts, offering insights for future research and methodological improvements.

Keywords: Multicriteria Analysis; Sales Management; Target Setting; Preference Elicitation.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Fluxograma da condução metodológica do TCC	27
Figura 2 – Fluxograma do processo metodológico com execução mensal	29
Figura 3 – Comparação entre valores globais e meta final dos vendedores no mês 7	40
Figura 4 – Média da diferença percentual entre as metas	41
Figura 5 – Comparação entre as metas da empresa e da abordagem proposta (mês 5)	42

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Intervalos de variação (range) dos critérios considerados no modelo	37
Quadro 2 – Formulário aplicado aos vendedores	47

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 –	Dados normalizados dos critérios no mês 7	39
Tabela 2 –	Valor global, média ajustada e meta atribuída no mês 7	40
Tabela 3 –	Valores globais em diferentes cenários de constantes de escala	43
Tabela 4 –	Comparação de metas (mês 5)	45
Tabela 5 –	Comparação de metas e atingimento no mês 1	58
Tabela 6 –	Comparação de metas e atingimento no mês 2	59
Tabela 7 –	Comparação de metas e atingimento no mês 3	60
Tabela 8 –	Comparação de metas e atingimento no mês 4	61
Tabela 9 –	Comparação de metas e atingimento no mês 5	62
Tabela 10 –	Comparação de metas e atingimento no mês 6	63
Tabela 11 –	Comparação de metas e atingimento no mês 7	64

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
1.1	OBJETIVOS	14
1.2	JUSTIFICATIVAS	14
1.3	ESTRUTURAÇÃO DO TRABALHO	15
2	REVISÃO DE LITERATURA	16
2.1	GESTÃO DE METAS DE VENDAS	16
2.2	ABORDAGENS TRADICIONAIS DE DIVISÃO DE METAS	18
2.3	INTRODUÇÃO À ANÁLISE DE DECISÃO MULTICRITÉRIO (MCDA)	19
2.3.1	Elicitação de preferências e modelos de agregação aditivos	20
2.3.2	Aplicação da MCDA em definição de metas de vendas	22
2.4	CRITÉRIOS RELEVANTES PARA AJUSTE DE METAS DE VENDAS	23
2.5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	25
3	METODOLOGIA	26
3.1	CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA	26
3.2	FLUXOGRAMA DA PESQUISA	26
3.3	COLETA DE DADOS	27
4	DESENVOLVIMENTO DA METODOLOGIA PROPOSTA	29
4.1	IDENTIFICAÇÃO DOS ATORES ENVOLVIDOS NO PROCESSO DECISÓRIO	30
4.2	DEFINIÇÃO DOS CRITÉRIOS	30
4.3	AVALIAÇÃO INTRACRITÉRIO	31
4.4	AVALIAÇÃO INTERCRITÉRIO	32
4.5	CÁLCULO DO VALOR GLOBAL DAS ALTERNATIVAS	33
4.6	AJUSTE DAS MÉDIAS DE FATURAMENTO	33
4.7	ANÁLISE DE SENSIBILIDADE	35
5	APLICAÇÃO DO MODELO PROPOSTO	36
5.1	CONTEXTUALIZAÇÃO	36
5.2	APLICAÇÃO DO MODELO	37
5.3	ANÁLISE DOS RESULTADOS	38
5.4	COMPARAÇÃO ENTRE ABORDAGENS	41
5.5	RESULTADOS EM VALORES E DISCUSSÕES	44

5.6	DIFICULDADES NA APLICAÇÃO E PERCEPÇÕES	46
5.7	LIMITAÇÕES DA PROPOSTA	48
6	CONCLUSÃO	50
6.1	LIMITAÇÕES DO TRABALHO	53
6.2	SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS	54
	REFERÊNCIAS	56
	APÊNDICE A – COMPARAÇÃO DE METAS – MÊS 1	58
	APÊNDICE B – COMPARAÇÃO DE METAS – MÊS 2	59
	APÊNDICE C – COMPARAÇÃO DE METAS – MÊS 3	60
	APÊNDICE D – COMPARAÇÃO DE METAS – MÊS 4	61
	APÊNDICE E – COMPARAÇÃO DE METAS – MÊS 5	62
	APÊNDICE F – COMPARAÇÃO DE METAS – MÊS 6	63
	APÊNDICE G – COMPARAÇÃO DE METAS – MÊS 7	64
	APÊNDICE H – QUESTIONÁRIO E RESPOSTAS DOS VENDEDORES AO MODELO PROPOSTO	65

1. INTRODUÇÃO

A gestão de metas comerciais exerce papel central no desempenho das organizações, principalmente em ambientes competitivos e dinâmicos. Metas bem definidas orientam o esforço da equipe de vendas, promovem alinhamento com os objetivos estratégicos da empresa e servem como referência para o acompanhamento de resultados. Segundo Kotler (2000), metas claras e bem estabelecidas são essenciais para direcionar o comportamento das equipes de vendas e alinhar o esforço comercial à estratégia organizacional. Entretanto, a forma como essas metas são distribuídas entre os membros da equipe pode influenciar diretamente a motivação dos vendedores, o desempenho individual e coletivo, bem como a eficiência no uso da força de vendas.

Este trabalho foi desenvolvido em uma indústria de bens de consumo com atuação regional na região Nordeste do Brasil, que atende tanto o canal de atacado — representado por distribuidores — quanto o canal de varejo, composto por grandes redes que compram diretamente da indústria. Na regional de vendas estudada, cada vendedor atende mensalmente uma carteira fixa de clientes, sendo responsável pela negociação de volumes, variedade de produtos e execução de ações promocionais nos pontos de venda.

Atualmente, a definição de metas ocorre de forma predominantemente subjetiva, baseada na experiência dos gestores, na solicitação dos vendedores e em critérios pontuais como estoque e histórico de vendas, mas sem uma abordagem formalizada ou baseada em modelo estruturado. Ainda que o método atual apresente certo nível de eficácia, a ausência de critérios objetivos e de uma sistematização limita o potencial de maximização do desempenho da equipe como um todo. Isso pode gerar desequilíbrios entre vendedores, com metas desproporcionais ao potencial de seus clientes, impactando negativamente a motivação da equipe e a previsibilidade dos resultados da companhia.

Nesse sentido, a adoção de uma metodologia mais robusta, transparente e orientada por dados torna-se fundamental para aprimorar esse processo. Conforme Lakatos e Marconi (2017), a definição de um método estruturado é essencial para garantir a validade científica e a reprodutibilidade de uma pesquisa aplicada.

Para Gil (2008), pesquisas aplicadas na área de Engenharia de Produção devem buscar resolver problemas reais e relevantes das organizações, utilizando

abordagens metodológicas que contribuam efetivamente para a melhoria dos processos e o alcance de resultados consistentes.

A partir dessa realidade, este trabalho propõe o desenvolvimento e a aplicação de uma metodologia baseada na Análise de Decisão Multicritério (MCDA), utilizando o modelo de agregação aditivo determinístico (ALMEIDA, 2013) para apoiar a definição de metas de vendas. O modelo considera critérios relevantes — como ações de *trade marketing* e cobertura de estoque dos clientes —, devidamente normalizados e ponderados de acordo com as preferências do decisor, resultando no cálculo do valor global de cada alternativa (vendedor). Até essa etapa, o procedimento segue integralmente a abordagem clássica da MCDA. A contribuição metodológica deste trabalho consiste em empregar esse valor global como fator de ajuste das médias históricas de faturamento, permitindo a redistribuição proporcional da meta global entre os vendedores. Dessa forma, o processo alcança maior equidade, transparência e alinhamento com as condições operacionais, demonstrando o potencial da MCDA para tornar a gestão de metas mais objetiva e fundamentada.

1.1. Objetivos

O objetivo geral deste trabalho é propor uma metodologia para a alocação de metas entre vendedores do setor comercial de uma indústria de bens de consumo de forma mais justa e transparente, com base em uma abordagem multicritério.

Os objetivos específicos incluem:

- compreender e mapear o processo atual de definição de metas;
- identificar e estruturar os critérios relevantes à distribuição de metas;
- eliciar as preferências dos decisores em relação aos critérios;
- desenvolver e aplicar um modelo baseado em análise multicritério;
- comparar os resultados da metodologia proposta com a abordagem ad hoc anteriormente utilizada; e
- avaliar os impactos e a viabilidade da aplicação prática do novo modelo.

1.2. Justificativas

A forma como as metas são alocadas entre os membros de uma equipe de vendas pode impactar diretamente o desempenho organizacional, sobretudo em

ambientes comerciais com grande heterogeneidade entre carteiras de clientes. A ausência de critérios objetivos na definição dessas metas pode gerar distorções que comprometem a motivação dos vendedores, sobrecarregam alguns profissionais e subaproveitam o potencial de outros. Diante disso, torna-se necessário buscar alternativas que promovam maior equidade, racionalidade e previsibilidade nesse processo.

Neste contexto, a adoção de um modelo estruturado, fundamentado em critérios claros e alinhado às preferências dos gestores, apresenta-se como uma oportunidade relevante tanto do ponto de vista gerencial quanto acadêmico. A proposta deste estudo se insere na lógica da Engenharia de Produção ao aplicar princípios de otimização de recursos e melhoria contínua à gestão comercial. Ao mesmo tempo, contribui para o avanço do conhecimento ao explorar uma aplicação ainda pouco recorrente da análise de decisão multicritério: a distribuição de metas no ambiente de vendas. Essa abordagem permite incorporar múltiplos fatores relevantes ao processo decisório e conferir maior legitimidade à definição de metas, aproximando a prática organizacional de métodos reconhecidos cientificamente.

1.3. Estruturação do trabalho

Este trabalho está estruturado em seis capítulos. O Capítulo 1 apresenta a introdução, com a contextualização do problema, os objetivos, a justificativa, a proposta metodológica e a relevância do estudo. O Capítulo 2 trata da revisão de literatura, abordando os fundamentos da gestão de metas de vendas, as abordagens tradicionais de alocação, os conceitos da análise de decisão multicritério, a elicitação de preferências, e as aplicações da análise multicritério no ambiente de vendas. O Capítulo 3 apresenta a metodologia adotada, com a classificação da pesquisa, os procedimentos de coleta de dados e o fluxograma geral do projeto. O Capítulo 4 descreve o desenvolvimento da abordagem proposta, incluindo a normalização dos critérios, a elicitação das constantes de escala, o cálculo do valor global da alternativa, a definição das metas ajustadas e a análise de sensibilidade. O Capítulo 5 apresenta o estudo de caso, com a aplicação prática do modelo, a análise dos resultados, comparações, percepções dos envolvidos e os resultados em valor. Por fim, o Capítulo 6 reúne as conclusões, a síntese dos resultados, as contribuições, as limitações do trabalho e as sugestões para estudos futuros.

2. REVISÃO DE LITERATURA

O Capítulo 2 tem por objetivo apresentar os fundamentos teóricos e as contribuições empíricas relacionadas à definição e divisão de metas de vendas em ambientes organizacionais. A revisão contempla abordagens tradicionais de definição de metas, limitações dos métodos convencionais e avanços possibilitados pela análise de decisão multicritério (MCDA). Serão discutidos, ainda, os principais modelos de elicitação de preferências, métodos de agregação aditivos e aplicações práticas da MCDA no contexto comercial. Por fim, são apresentados os critérios relevantes identificados na literatura para o ajuste proporcional e justo de metas, oferecendo a base conceitual que sustenta a proposta metodológica deste trabalho.

2.1. Gestão de metas de vendas

A definição de metas de vendas ocupa papel central na gestão organizacional por atuar simultaneamente como mecanismo de motivação, controle e alinhamento estratégico. A Teoria do Estabelecimento de Metas, proposta por Locke e Latham (1991), é uma das abordagens mais influentes nesse campo, ao afirmar que metas específicas e desafiadoras produzem desempenho superior em comparação com orientações genéricas do tipo "faça o seu melhor". Essa relação é sustentada por ampla evidência empírica: mais de 400 estudos confirmam que, desde que os indivíduos tenham habilidade e comprometimento adequados, metas difíceis elevam o desempenho de maneira sistemática. Adicionalmente, os autores destacam a importância da especificidade e da dificuldade da meta, bem como do *feedback* e da aceitação, como fatores que potencializam os efeitos positivos da definição de metas no contexto organizacional.

Contudo, Ordoñez et al. (2009) alertam que metas mal formuladas ou supervalorizadas podem desencadear efeitos colaterais significativos. Os autores apontam que a prescrição excessiva de metas específicas e desafiadoras, sem o devido cuidado com seus efeitos colaterais, pode induzir comportamentos antiéticos, negligência de aspectos não mensuráveis e corrosão da cultura organizacional. O estudo apresenta casos emblemáticos como os escândalos da Sears e da Enron, nos quais metas agressivas distorceram o comportamento organizacional, gerando fraudes e decisões de alto risco. Os autores propõem que a definição de metas seja

tratada como uma "medicação controlada", cuja aplicação exige avaliação contextual, moderação e monitoramento constante para evitar efeitos adversos.

Nesse sentido, Shinkle et al. (2019) contribuem ao destacar a importância da legitimidade das metas organizacionais para sua eficácia e aceitação interna. Com base em um estudo empírico com mais de 500 empresas, os autores identificaram que a percepção de legitimidade está associada a três fatores principais: credibilidade da meta, prioridade aos atores diretamente envolvidos em sua execução e abertura na comunicação. Tais práticas influenciam diretamente a performance organizacional ao aumentar o engajamento e reduzir o risco de comportamentos desonestos ou disfuncionais. O trabalho reforça que metas não são neutras e que o processo de definição deve considerar o equilíbrio entre ambição, viabilidade e justiça percebida.

O contexto das equipes de vendas, em particular, demanda atenção especial ao impacto comportamental das metas. Franco-Santos e Bourne (2008), ao investigarem práticas em forças de vendas, identificaram que a forma como metas são estabelecidas, comunicadas e percebidas afeta diretamente o comportamento dos vendedores. O estudo mostra que a clareza de papéis, a participação no processo de definição e o suporte organizacional são fatores críticos para que as metas sejam vistas como alcançáveis e motivadoras. Em contrapartida, metas percebidas como inatingíveis podem gerar frustração, desengajamento ou manipulação de indicadores. Assim, os autores argumentam que metas eficazes requerem integração com sistemas mais amplos de medição e incentivos, evitando abordagens isoladas ou coercitivas.

Complementando essa perspectiva, Klein et al. (1999) aprofundam o conceito de comprometimento com a meta, identificando-o como mediador essencial entre a definição da meta e o desempenho alcançado. Através de uma síntese empírica, os autores demonstram que o comprometimento é influenciado por fatores como autoeficácia, importância atribuída à meta e participação no processo decisório. Metas percebidas como justas, relevantes e legitimadas pelo grupo tendem a gerar maior adesão e esforço sustentado, enquanto metas arbitrárias ou descoladas da realidade enfrentam resistência. A compreensão desses mecanismos é vital para que a definição de metas de vendas seja orientada não apenas à performance, mas também à adesão duradoura às metas por parte dos colaboradores.

2.2. Abordagens tradicionais de divisão de metas

Práticas tradicionais de definição de metas de vendas ainda predominam em muitas organizações, sendo comuns abordagens *top-down* nas quais a alta gestão define objetivos globais que são desdobrados de forma proporcional entre regiões ou equipes, frequentemente com base no desempenho histórico ou na participação anterior nas vendas (BOL et al., 2010; FRANCO-SANTOS et al., 2010). Tais métodos, apesar de amplamente difundidos, costumam desconsiderar variáveis contextuais relevantes, como alterações no mercado, potencial específico de cada região ou iniciativas promocionais planejadas. De acordo com Franco-Santos et al. (2010), esse tipo de abordagem pode comprometer o alinhamento entre metas e capacidades organizacionais, gerando sobrecarga nos processos produtivos, degradação no relacionamento com clientes e até distorções comportamentais por parte das equipes de vendas. Os autores relatam casos concretos em que metas arbitrárias, atreladas a incentivos financeiros, resultaram em práticas de venda inadequadas, esforço desalinhado com os objetivos estratégicos e impacto negativo na motivação dos profissionais.

Além disso, mesmo em contextos que admitem algum grau de participação, o processo de divisão de metas costuma manter um caráter predominantemente diretivo. Estudo empírico conduzido por Bol et al. (2010) revelou que, mesmo quando diretores regionais têm autonomia para modificar as metas atribuídas a cada unidade subordinada no processo de distribuição dos objetivos de vendas, a prática inicial ainda se baseia na aplicação de critérios proporcionais derivados do histórico de desempenho. A investigação, realizada em uma organização pública de serviços postais, mostra que os supervisores ajustavam metas a partir de fórmulas previamente estabelecidas, mas introduziam correções com base em critérios subjetivos, como percepção de risco da unidade, sensação de injustiça ou status hierárquico do gestor local. Isso sugere que, mesmo quando há flexibilidade, as decisões permanecem ancoradas em práticas convencionais que priorizam o equilíbrio político interno ou a previsibilidade orçamentária, em detrimento de critérios mais estruturados e objetivos. O estudo também destaca que, em função do caráter “soma zero” da alocação, ajustes em uma unidade implicam compensações em outras, o que reforça a complexidade e a natureza política do processo decisório.

Complementarmente, a literatura sobre desempenho comercial também reconhece que muitos sistemas de metas operam com base em práticas internalizadas, nas quais gestores recorrem a padrões já estabelecidos — como potencial de mercado, tamanho da carteira de clientes ou volume anterior — sem validar sua eficácia com evidência empírica. A meta-análise conduzida por Verbeke et al. (2011) sugere que determinantes de desempenho de vendas como conhecimento técnico, adaptabilidade e engajamento são mais relevantes do que fatores frequentemente considerados na prática, como características estáticas ou históricos passados. O contraste entre os determinantes identificados e os critérios tradicionalmente utilizados pelas empresas reforça o argumento de que a distribuição de metas ainda se apoia mais em convenções gerenciais do que em métricas preditivas de desempenho. Esse desalinhamento entre práticas e evidências reforça a necessidade de repensar a forma como as metas são atribuídas, sobretudo em ambientes onde os resultados comerciais estão cada vez mais associados à capacidade analítica e à adaptação ao cliente.

2.3. Introdução à análise de decisão multicritério (MCDA)

Decisões organizacionais frequentemente envolvem múltiplos aspectos a serem considerados simultaneamente, como metas estratégicas, restrições operacionais e critérios de desempenho. Em muitos casos, esses fatores apresentam naturezas distintas e até conflitantes, tornando necessário o uso de abordagens que possibilitem lidar com essa complexidade de forma estruturada. A análise de decisão multicritério (MCDA, do inglês *Multiple Criteria Decision Analysis*) surge como uma resposta a essa necessidade, fornecendo métodos formais para apoiar a escolha, avaliação ou priorização de alternativas com base em vários atributos relevantes.

Segundo de Almeida (2013), a MCDA é composta por modelos que organizam problemas decisórios em quatro componentes principais: um conjunto de alternativas viáveis, os critérios utilizados para avaliá-las, um sistema de preferência (geralmente representado por pesos ou funções de valor) e um modelo de agregação. Essa estrutura permite representar as preferências do decisor ou dos stakeholders de modo a refletir, de forma sistemática, os compromissos envolvidos entre os diferentes critérios.

Ainda conforme o autor, a aplicação da MCDA é particularmente recomendada quando os critérios não são diretamente comparáveis — como ocorre ao considerar conjuntamente aspectos financeiros, logísticos e qualitativos. Nesses casos, a abordagem contribui para que as decisões possam ser tratadas de maneira mais consistente e fundamentada, por meio de uma modelagem que explicita os parâmetros relevantes ao processo.

No presente trabalho, a definição de metas de vendas é tratada como um problema multicritério, ao considerar simultaneamente variáveis distintas — como cobertura de estoque e ações de *trade marketing* — cuja comparação direta não é trivial. A metodologia proposta adota um modelo de agregação por valor, conforme descrito por de Almeida (2013), em que o desempenho de cada alternativa (neste caso, cada vendedor) é calculado com base na combinação ponderada de seus resultados em cada critério, assumindo-se independência preferencial entre eles.

Por fim, cabe destacar que a MCDA não busca substituir o julgamento humano, mas sim fornecer uma estrutura de apoio que facilite a comparação entre alternativas e torne mais explícitos os critérios envolvidos. Ao organizar formalmente os elementos da decisão, a abordagem pode contribuir para maior clareza no processo e favorecer sua aplicação em contextos nos quais múltiplos fatores precisam ser considerados de forma integrada (de ALMEIDA, 2013).

2.3.1. Elicitação de preferências e modelos de agregação aditivos

Segundo de Almeida (2013), os modelos aditivos são amplamente utilizados em problemas de decisão multicritério devido à sua estrutura conceitual clara, capacidade de combinação linear dos critérios e facilidade de aplicação prática em contextos organizacionais. Essa abordagem permite representar preferências do decisor por meio de uma função de valor aditiva, em que o valor global de uma alternativa é obtido como a soma ponderada dos desempenhos normalizados nos critérios. Para que essa modelagem seja válida, é necessário que os critérios sejam preferencialmente independentes, ou seja, que as preferências relativas entre níveis de um critério não sejam afetadas pelos níveis assumidos nos demais — condição conhecida como independência aditiva (de ALMEIDA, 2013).

A construção de um modelo aditivo exige duas etapas fundamentais, ainda segundo de Almeida (2013): a normalização dos valores dos critérios e a elicitacão

das constantes de escala associadas a cada um deles. A normalização tem por objetivo converter os desempenhos originais das alternativas em uma escala comum, geralmente entre 0 e 1, o que permite a comparação direta entre critérios de natureza distinta. Já as constantes de escala — também chamadas de pesos — expressam o quanto cada critério contribui para a avaliação global, refletindo a importância relativa atribuída pelo decisor e a escala de consequências. A soma dessas constantes deve totalizar 1, como forma de garantir a coerência do modelo e preservar a proporcionalidade das preferências (de ALMEIDA, 2013).

A etapa de elicitación das constantes pode ser realizada por diferentes métodos, todos amplamente discutidos por de Almeida (2013). Entre eles, destacam-se: a comparação par a par, a atribuição direta de pontos, o uso de funções de valor e o procedimento de *trade-off*. Este último consiste em apresentar ao decisor pares de consequências hipotéticas com compensações entre critérios, de modo a identificar pontos de equivalência que permitam inferir a proporção relativa de importância entre os critérios. Entretanto, como observam de Almeida-Filho, Almeida e Costa (2017), o procedimento tradicional de *trade-off* pode se tornar cognitivamente exigente, especialmente em situações que envolvem mais de dois critérios simultaneamente ou quando o decisor tem dificuldade de expressar preferências precisas.

Com o objetivo de mitigar essa dificuldade, de Almeida-Filho et al. (2017) propuseram o FITradeoff, um procedimento flexível e interativo de elicitación que mantém a lógica do modelo aditivo, mas permite que o decisor forneça informações parciais ou incompletas. Essa abordagem foi concebida especificamente para contextos organizacionais, nos quais os decisores frequentemente não conseguem definir de forma precisa todas as compensações entre critérios, mas são capazes de estabelecer julgamentos relativos entre cenários plausíveis. Além disso, o FITradeoff permite a construção de intervalos de valores admissíveis para os pesos, respeitando os axiomas da aditividade e promovendo maior adaptabilidade ao processo de tomada de decisão multicritério.

A estrutura conceitual do modelo aditivo, conforme descrita por de Almeida (2013) e aprimorada metodologicamente por de Almeida-Filho et al. (2017), oferece suporte teórico robusto para a construção de sistemas de avaliação baseados em critérios múltiplos. A adoção de procedimentos de elicitación por *trade-off*, mesmo em formatos simplificados, encontra respaldo nesses autores, desde que respeitados os pressupostos de independência preferencial, normalização dos desempenhos e

agregação linear das consequências. Dessa forma, a literatura corrobora o uso de modelos aditivos como ferramentas eficazes para representar preferências em contextos organizacionais, assegurando coerência lógica e aderência às preferências declaradas pelos decisores.

2.3.2. Aplicação da MCDA em definição de metas de vendas

Embora a aplicação da Análise Multicritério de Decisão à definição de metas de vendas ainda não seja amplamente documentada na literatura, diversos estudos evidenciam sua utilização eficaz em contextos decisórios análogos, como a alocação de recursos, definição de quotas e avaliação de desempenho. Esses contextos compartilham com a definição de metas a necessidade de considerar múltiplos critérios — muitas vezes conflitantes — para orientar decisões operacionais em ambientes complexos.

Um exemplo particularmente relevante é o modelo proposto por Barbarosoglu e Yazgac (2000), que utiliza o Processo de Hierarquia Analítica (AHP) para avaliar o valor estratégico dos clientes, considerando critérios como volume de compras, fidelidade e potencial de crescimento. A partir dessa avaliação, os autores desenvolvem modelos para alocar cotas de fornecimento de produtos disponíveis entre os clientes, em função do valor gerado para a empresa fornecedora. A proposta foi aplicada em uma indústria de motores elétricos e demonstrou resultados consistentes com os critérios já utilizados informalmente pelos gestores, ao mesmo tempo em que ofereceu maior clareza e fundamentação ao processo decisório.

A abordagem de Phillips e Bana e Costa (2007) reforça a capacidade da MCDA em contextos de priorização, orçamento e alocação de recursos sob múltiplas perspectivas organizacionais. Os autores propõem um modelo socio-técnico que combina a análise multicritério com conferências de decisão, com participação de diferentes áreas da organização na construção de portfólios de investimento. O processo busca equilibrar benefícios, custos e riscos por meio de uma estrutura analítica transparente e validada em aplicações reais. Embora inserido em outro contexto decisório, o modelo contribui metodologicamente ao evidenciar como critérios financeiros e não financeiros podem ser integrados à tomada de decisão em contextos de recursos escassos, o que é potencialmente aplicável à distribuição de metas comerciais entre agentes com desempenhos e condições distintas.

Complementarmente, Mota et al. (2009) apresentam um modelo de MCDA voltado à priorização de atividades em projetos, classificando tarefas em diferentes categorias de gestão com base em critérios como urgência, impacto, complexidade e risco. Ainda que inserido no contexto da gestão de projetos, o estudo demonstra como decisões operacionais podem ser estruturadas por meio de critérios múltiplos e adaptados ao ambiente dinâmico. Essa perspectiva é útil para a definição de metas ajustadas à realidade de cada vendedor, considerando fatores além do desempenho bruto de vendas.

De forma semelhante, Santos et al. (2002) propõem a integração entre a MCDA e a dinâmica de sistemas como forma de enriquecer a avaliação de desempenho organizacional. A dinâmica de sistemas, nesse contexto, é utilizada para modelar relações causais e efeitos acumulados ao longo do tempo, permitindo que os impactos de decisões passadas sejam considerados na análise atual. A MCDA, por sua vez, contribui ao estruturar múltiplos critérios de avaliação e explicitar os *trade-offs* entre diferentes dimensões de desempenho. Embora os autores tratem de variáveis organizacionais interdependentes, sua abordagem oferece subsídios conceituais importantes para contextos em que metas precisam refletir diferentes aspectos do desempenho, ampliando a análise para além de resultados e incorporando elementos contextuais e operacionais do processo.

2.4. Critérios relevantes para ajuste de metas de vendas

A definição de metas de vendas que considere variáveis comerciais operacionais pode contribuir para um processo decisório mais justo, especialmente quando se adota uma abordagem multicritério. Um dos critérios utilizados neste trabalho, a cobertura de estoque, está diretamente associado à acuracidade das informações de inventário, fator crítico no varejo.

Rekik et al. (2025), ao analisarem mais de 24 mil SKUs em 11 lojas de uma grande rede europeia, demonstraram que a cobertura de estoque e a frequência de reposição estão positivamente associadas a discrepâncias nos registros de inventário (em inglês *Inventory Record Inaccuracy – IRI*, ou imprecisão de registros de inventário). Essas discrepâncias, por sua vez, comprometem a reposição adequada, podendo gerar perdas de vendas por ruptura de estoque. Em um experimento de campo conduzido pelos autores, auditorias sistemáticas que corrigiram tais

imprecisões resultaram em aumento médio de 11% nas vendas em nível de loja. O estudo reforça a importância da cobertura de estoque como indicador operacional sensível ao desempenho de vendas, sendo, portanto, um critério relevante na definição de metas mais condizentes com a realidade logística de cada vendedor.

Além do controle de estoques, a realização de ações de *trade marketing* se destaca como outro critério decisivo para impulsionar o desempenho comercial. No setor de bens de consumo de rápida rotatividade (em inglês *Fast-Moving Consumer Goods – FMCGs*).

Neste contexto, Etuk et al. (2022) avaliaram o impacto de três tipos de promoção comercial — *rebate*, *trade allowance* e *dealers' contest* — sobre o desempenho de distribuidores. A pesquisa, baseada em 218 respondentes e validada por regressões lineares, concluiu que as três apresentaram impacto positivo. O estudo sustenta que a promoção comercial direcionada ao canal de distribuição exerce influência significativa na performance dos intermediários, ao incentivar estocagem, ampliar a cobertura de mercado e acelerar a rotação de produtos. Considerando que tais ações são frequentemente executadas pelos próprios vendedores ou com sua intermediação direta, o envolvimento em atividades promocionais configura-se como métrica plausível para o ajuste diferenciado de metas mensais.

A robustez desse argumento é corroborada por Ndem e Ezekiel (2019), que investigaram a indústria cervejeira e confirmaram, por meio de regressões estatísticas, que ferramentas de promoção - *buying allowance*, *sales contest* e *special allowance* - afetam positivamente o volume de vendas. Embora o impacto de cada instrumento varie, a pesquisa destaca que sua aplicação estratégica exerce influência de forma relevante sobre o desempenho do canal. Os autores recomendam que as ações promocionais sejam implementadas com base em critérios de justiça e equidade, respeitando as diferenças de esforço e impacto entre os agentes de vendas. Nesse sentido, utilizar o valor das ações de *trade marketing* como critério de ponderação para definição de metas permite alinhar as metas às contribuições efetivas de cada indivíduo para o crescimento da receita, promovendo maior legitimidade no processo.

A adoção de indicadores operacionais coerentes com o desempenho individual no mercado permite avaliações mais alinhadas com a realidade de atuação de cada vendedor. Bortoluzzi et al. (2010), em estudo de caso com aplicação do método multicritério para avaliação da área de mercado, propuseram a ponderação de critérios tangíveis (como volume de vendas, tempo de atendimento e cobertura de

mercado) e intangíveis (como relacionamento com o cliente e imagem institucional) para compor uma análise mais abrangente de desempenho. A construção de um modelo estruturado, com critérios definidos de acordo com a realidade da empresa e ponderados com base em julgamentos gerenciais, permitiu resultados mais precisos e socialmente aceitos. Essa perspectiva reforça a legitimidade de incorporar indicadores como cobertura de estoque e valores financeiros das ações de *trade marketing*, sob responsabilidade do vendedor, na definição de metas ajustadas de forma multicriterial, desde que fundamentados em dados e alinhados à estratégia organizacional.

2.5. Considerações finais

A presente fundamentação teórica evidenciou que a definição e distribuição de metas de vendas constituem processos complexos e multifacetados, que exigem atenção simultânea a fatores comportamentais, operacionais e estratégicos. As abordagens tradicionais, ainda predominantes em muitas organizações, demonstram limitações significativas ao ignorarem variáveis contextuais relevantes e ao se basearem em critérios arbitrários ou históricos pouco explicativos. Em contrapartida, a literatura aponta que metas eficazes devem considerar não apenas desempenho passado, mas também elementos como legitimidade, justiça percebida, participação dos envolvidos e alinhamento com os recursos e capacidades disponíveis.

Nesse contexto, a Análise de Decisão Multicritério surge como uma alternativa robusta e metodologicamente fundamentada para apoiar a construção de metas mais justas e realistas. A utilização de modelos aditivos, com critérios claramente definidos e constantes elicítadas de forma estruturada, permite incorporar múltiplas dimensões relevantes ao desempenho comercial, como cobertura de estoque e ações de *trade marketing*. Além de proporcionar maior transparência ao processo decisório, essa abordagem favorece a aceitação interna das metas ao conectar o esforço individual às metas atribuídas, oferecendo assim uma base conceitual sólida para o desenvolvimento do modelo proposto neste trabalho.

3. METODOLOGIA

Neste capítulo serão apresentados os procedimentos metodológicos adotados para a elaboração deste estudo, visando o alcance dos objetivos preestabelecidos.

3.1. Classificação da pesquisa

A presente pesquisa pode ser classificada segundo três dimensões metodológicas: quanto aos fins, quanto aos meios e quanto à abordagem do problema, conforme as classificações propostas por Gil (2008), Marconi e Lakatos (2017) e Yin (2015).

Quanto aos fins, trata-se de uma pesquisa aplicada, pois busca gerar conhecimentos para aplicação prática, direcionados à solução de um problema específico da organização, relacionado à definição de metas de vendas. De acordo com Gil (2008), a pesquisa aplicada visa gerar conhecimentos para aplicação prática, dirigidos à solução de problemas concretos. Além disso, caracteriza-se como uma pesquisa descritiva, na medida em que tem como objetivo principal descrever as características do processo atual de definição de metas e propor um modelo alternativo, com base na análise de critérios objetivos.

Quanto aos meios, configura-se como um estudo de caso, por se concentrar na análise aprofundada de uma situação específica dentro de uma organização real, permitindo investigar os processos, os dados e os resultados associados ao tema. Segundo Yin (2015), o estudo de caso é uma investigação empírica que examina um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto real, quando os limites entre fenômeno e contexto não estão claramente definidos.

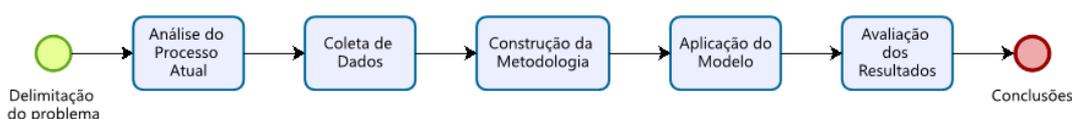
Quanto à abordagem do problema, classifica-se como uma pesquisa de natureza quantitativa, pois, conforme Marconi e Lakatos (2017), esse tipo de abordagem se caracteriza pelo uso da quantificação tanto na coleta quanto na análise dos dados, buscando traduzir opiniões e informações em números para análise estatística e objetiva.

Portanto, a pesquisa é classificada como aplicada, descritiva, com abordagem quantitativa e do tipo estudo de caso.

3.2. Fluxograma da pesquisa

É apresentado na Figura 1 o fluxograma metodológico do presente trabalho, indicando as etapas realizadas desde a delimitação do problema até a obtenção das conclusões. O processo inicia-se com a compreensão do contexto e do método atualmente utilizado na definição das metas, seguido pela coleta e organização dos dados relevantes. Em seguida, é desenvolvida a proposta metodológica, que é aplicada na base de dados da empresa. Por fim, os resultados obtidos são analisados e discutidos, permitindo a elaboração das conclusões e sugestões futuras.

Figura 1 – Fluxograma da condução metodológica do TCC



Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

O fluxograma apresentado permitiu estruturar o encadeamento lógico das etapas adotadas neste trabalho, desde a análise inicial do problema até a conclusão do estudo. A etapa seguinte apresenta, de forma detalhada, o desenvolvimento da metodologia proposta.

3.3. Coleta de dados

A coleta de dados foi realizada com base em informações fornecidas pela regional de vendas da indústria, contendo indicadores essenciais para o desenvolvimento do modelo proposto. Os dados contemplam a cobertura de estoque dos clientes (expressa em semanas), os investimentos previstos em ações de *trade marketing* e a média de faturamento dos últimos seis meses de cada vendedor.

Em conformidade com as políticas internas da companhia, todas as informações foram anonimizadas, de modo que os nomes dos produtos e dos vendedores foram substituídos por nomenclaturas e valores genéricos, a fim de preservar a confidencialidade dos envolvidos.

Além dos dados mencionados, também foram incluídas na base de análise as metas subjetivas previamente atribuídas pela empresa, os respectivos atingimentos de cada vendedor e as variações entre o valor final da meta e o faturamento realizado.

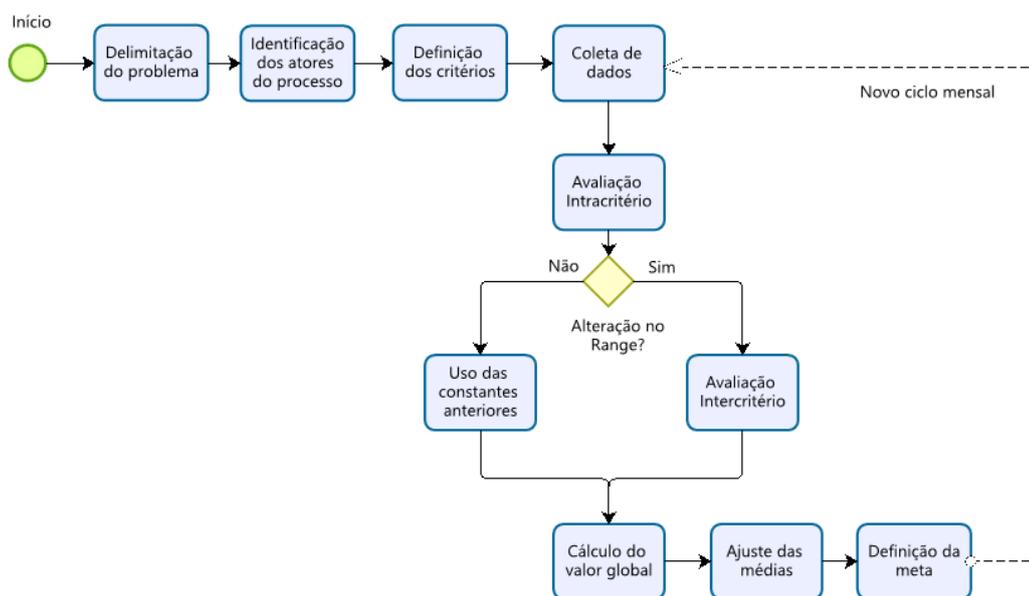
Todas essas informações foram organizadas em uma planilha eletrônica no software Microsoft Excel®, estruturada especificamente para a aplicação do modelo proposto.

4. DESENVOLVIMENTO DA METODOLOGIA PROPOSTA

Este capítulo descreve de forma detalhada o desenvolvimento do modelo proposto para a definição de metas. São apresentadas as etapas de construção, incluindo o fluxograma do processo, a eliciação das constantes de escala, a normalização dos critérios, o cálculo dos valores globais das alternativas e o método utilizado para o ajuste das médias de faturamento, que serve como base para a redistribuição proporcional das metas entre os vendedores.

É apresentada na Figura 2 o fluxograma que descreve as etapas de desenvolvimento da metodologia aplicada neste trabalho. O processo contempla desde a identificação da metodologia ad hoc atualmente utilizada na definição das metas até a proposta de um modelo baseado em múltiplos critérios objetivos e ponderados segundo as preferências do gestor. A metodologia considera o comportamento dos critérios nos últimos seis meses, a necessidade de eliciação das constantes de escala (caso haja variações nos dados) e a análise de sensibilidade como forma de avaliar a robustez da proposta.

Figura 2 – Fluxograma do processo metodológico com execução mensal.



Fonte: Elaborado pelo autor (2025)

O fluxograma apresentado permite visualizar de forma estruturada todas as etapas necessárias à aplicação do modelo, desde o diagnóstico do problema até a

definição das metas ajustadas. A abordagem visa garantir coerência, adaptabilidade e alinhamento com a realidade operacional da equipe comercial. Após a primeira implantação do método, o processo passa a ser executado de forma cíclica, com atualização mensal dos dados e cálculo das metas ajustadas, conforme a evolução dos critérios definidos.

4.1. Identificação dos atores envolvidos no processo decisório

A abordagem adotada neste trabalho se insere no contexto da Análise de Decisão Multicritério (MCDA), conforme proposto por de Almeida (2013), a qual pressupõe a identificação clara dos agentes envolvidos no processo decisório.

O analista é o autor deste trabalho, responsável por estruturar o problema, aplicar o método e propor a redistribuição das metas. O decisor é o coordenador comercial da empresa, que possuem autoridade sobre a validação e os ajustes das metas atribuídas. As alternativas são os vendedores, pois cada um recebe uma pontuação que orienta a distribuição da meta. Os clientes da decisão também são os vendedores, impactados diretamente pelos valores definidos. Por fim, os stakeholders secundários incluem áreas como marketing, diretoria e *trade marketing*, cujos resultados dependem indiretamente da execução e do alcance das metas.

Essa definição de papéis permite estruturar de forma clara o modelo de decisão proposto, além de justificar a etapa de elicitação das preferências dos decisores quanto aos critérios considerados.

4.2. Definição dos critérios

Os critérios utilizados para construção do modelo foram: i) cobertura de estoque e ii) ações de *trade marketing*. A escolha desses critérios se baseia na prática da empresa, que já os monitora regularmente como indicadores comerciais, embora até então não fossem aplicados diretamente na definição das metas mensais.

A cobertura de estoque é definida como a quantidade média de semanas de estoque disponível nos clientes de cada vendedor. Na prática da empresa, entende-se que quanto menor o nível de cobertura, maior a rotatividade de mercadoria e, portanto, maior o potencial de vendas futuras. Assim, vendedores com baixa cobertura

tendem a receber metas maiores, pois indicam um bom giro de produto no ponto de venda.

O critério ações de *trade marketing* refere-se ao valor monetário recebido pelo vendedor para investimento em iniciativas promocionais no ponto de venda, como redução de preços, exposição em ilhas, contratação de influenciadores, painéis, materiais de PDV (ponto de venda) ou mídia local. Verifica-se que quanto maior a verba recebida, maior o incentivo à compra por parte dos consumidores, o que potencialmente gera mais pedidos dos clientes aos vendedores. Portanto, vendedores que recebem mais ações tendem a receber metas maiores.

Com base nessas definições, considera-se que:

- O critério ações possui relação diretamente proporcional à meta (maximizar);
- O critério cobertura de estoque possui relação inversamente proporcional à meta (minimizar).

4.3. Avaliação Intracritério

A avaliação intracritério, também denominada mudança de escala ou normalização dos critérios, consiste em transformar os desempenhos originais de cada critério para uma escala comum no intervalo [0,1]. Esse procedimento é necessário porque os critérios geralmente são mensurados em unidades distintas, o que inviabiliza comparações diretas (de ALMEIDA, 2013).

Neste estudo, foram adotadas funções valor lineares, em razão da simplicidade, transparência e adequação ao contexto comercial. A linearidade implica que ganhos ou perdas em qualquer ponto da escala são percebidos de maneira proporcional, o que se mostrou apropriado para os critérios em análise: ações de *trade marketing* (quanto mais, melhor) e cobertura de estoque (quanto menor, melhor).

A fórmula geral da função valor para um critério de maximização é:

$$v_j(a) = \frac{x_j(a) - x_{min}}{x_{max} - x_{min}} \quad \text{Eq. 1}$$

(de ALMEIDA, 2013)

No caso de critérios de minimização, de Almeida (2013) ressalta que deve ser utilizada a forma inversa, de modo que o melhor desempenho seja igual a 1 e o pior a 0. Assim, a expressão equivalente é dada por:

$$v_j(a) = \frac{x_{max} - x_j(a)}{x_{max} - x_{min}} \quad \text{Eq. 2}$$

onde:

- $x_j(a)$ representa o valor da alternativa a no critério j ;
- x_{max} e x_{min} correspondem, respectivamente, ao pior e ao melhor desempenho observado no critério.

Essa formulação assegura que os desempenhos sejam comparáveis em uma mesma escala normalizada, respeitando a direção de preferência de cada critério.

Esse procedimento, conhecido como mudança de escala linear, garante que o melhor desempenho seja sempre igual a 1 e o pior, igual a 0, com os demais distribuídos proporcionalmente entre esses extremos (de ALMEIDA, 2013).

4.4. Avaliação Intercritério

A avaliação intercritério consiste em determinar a importância relativa entre os critérios, por meio da atribuição de constantes de escala. Segundo de Almeida (2013), essa etapa é fundamental para que o modelo represente de forma adequada a estrutura de preferências do decisor, equilibrando os desempenhos normalizados obtidos na avaliação intracritério.

No presente trabalho, o decisor foi o coordenador da área comercial de trade marketing, responsável pela definição das metas mensais de vendas. A elicitação foi conduzida por meio do método trade-off, procedimento que permite comparar alternativas artificiais extremas, de forma a isolar o efeito de cada critério e identificar a intensidade da preferência entre eles (de ALMEIDA, 2013).

Foram apresentadas ao decisor duas situações hipotéticas:

- uma alternativa com melhor desempenho em um critério (por exemplo, menor cobertura de estoque) e pior no outro (menor nível de ações de trade marketing);
- e uma alternativa inversa, com pior desempenho no primeiro critério e melhor desempenho no segundo.

A partir dessa comparação, o decisor indicou qual alternativa seria considerada mais favorável para o alcance das metas. Em seguida, aplicou-se o procedimento de ajuste da alternativa dominante: o valor do critério mais favorável foi gradualmente reduzido até o ponto em que o decisor declarou indiferença entre as duas alternativas.

Esse ponto de equilíbrio representa a razão de troca entre os critérios e fornece a base para o cálculo das constantes de escala.

Com os valores ajustados, aplicou-se a transformação de escala descrita na seção 4.2, assegurando que os desempenhos estivessem expressos em uma base comum. A razão resultante foi então utilizada para montar um sistema de equações cuja solução forneceu as constantes de escala k_1 e k_2 , associadas, respectivamente, aos critérios de cobertura de estoque e ações de trade marketing.

Por fim, estabeleceu-se que o processo de elicitación deve ser repetido sempre que houver alteração significativa no intervalo de variação (range) dos critérios adotados, já que as constantes de escala são dependentes da escala de valores considerada (de ALMEIDA, 2013). Dessa forma, a validade do modelo é garantida a cada nova aplicação mensal, assegurando coerência entre os dados utilizados e as preferências declaradas pelo decisor.

4.5. Cálculo do Valor Global das Alternativas

Após a avaliação intra e intercritério, obtém-se o valor global das alternativas por meio do modelo de agregação aditivo, conforme apresentado por de Almeida (2013). O valor global resulta da soma ponderada das funções valor de cada critério:

$$V(a) = \sum_{j=1}^n k_j * v_j(a) \quad \text{Eq. 3}$$

onde:

- $V(a)$ é o valor global da alternativa a ;
- k_j é a constante de escala do critério j ;
- $v_j(a)$ é o valor unidimensional da alternativa a no critério j ;

Esse valor global representa a síntese multicritério da atratividade de cada vendedor, considerando simultaneamente o desempenho nos critérios definidos e as preferências do decisor.

No contexto deste trabalho, o valor global foi utilizado como base proporcional para o ajuste das médias históricas de faturamento.

4.6. Ajuste das Médias de Faturamento

Até a etapa anterior, o procedimento segue integralmente o modelo clássico de agregação aditivo descrito por de Almeida (2013). A partir deste ponto, o estudo propõe uma contribuição metodológica própria: a utilização dos valores globais como fator de ajuste das médias históricas de faturamento dos vendedores.

Esse ajuste foi realizado considerando a média de vendas dos últimos seis meses para cada vendedor, de forma a refletir seu potencial de contribuição para a meta global, segundo os critérios considerados.

Essa etapa não possui referência bibliográfica direta, constituindo-se como proposta original do presente trabalho, desenvolvida a partir da junção entre conceitos de decisão multicritério e práticas comerciais.

A lógica adotada considera que as metas comerciais geralmente guardam relação direta com a média de vendas anteriores, uma vez que os clientes de cada vendedor tendem a apresentar comportamento estável ao longo do tempo, influenciado por histórico de relacionamento, perfil de carteira e planejamento conjunto com a indústria.

No entanto, ao invés de definir a meta unicamente com base nessa média, o modelo propõe uma ajuda adicional proporcional ao valor global obtido, como forma de premiar ou ampliar a responsabilidade dos vendedores cujos critérios indiquem maior potencial de resultado.

O processo segue os seguintes passos:

1. Cálculo da média de faturamento histórico de cada vendedor, com base nos seis meses anteriores ao período de planejamento;
2. Aplicação do valor global como incremento percentual sobre essa média, segundo a fórmula:

$$Média\ Ajustada_i = Média_i * \left(1 + \frac{V_i(a)}{\sum V_i(a)}\right) \quad Eq. 4$$

3. Cálculo da meta final proporcional, com base na soma das médias ajustadas de todos os vendedores. A meta total da regional é distribuída conforme a seguinte regra:

$$Meta_i = \frac{Média\ Ajustada_i}{\sum Médias\ Ajustadas} * Meta\ Total \quad Eq. 5$$

A multiplicação da média por $\left(1 + \frac{V_i(a)}{\sum V_i(a)}\right)$ permite que a pontuação funcione como um fator de ajuste relativo, adicionando ao histórico de cada vendedor um peso proporcional ao seu desempenho nos critérios estratégicos definidos. Essa

abordagem garante que os vendedores com maior valor global, ou seja, aqueles cuja situação atual indica maior capacidade de alavancar vendas, recebam metas mais desafiadoras, ainda que ancoradas em seu desempenho anterior.

Cabe destacar que, embora fosse possível aplicar diretamente o valor global como base proporcional da meta, tal abordagem isolaria os critérios de contexto histórico, o que poderia gerar distorções relevantes, especialmente em situações de variação extrema nos critérios. Ao utilizar o valor global da alternativa como um incremento sobre a média de faturamento, o modelo preserva a coerência com os resultados passados e suaviza impactos pontuais, oferecendo maior estabilidade e previsibilidade ao planejamento da equipe comercial.

Essa abordagem busca, portanto, equilibrar continuidade histórica com critérios estratégicos, permitindo que vendedores com desempenho passado semelhante recebam metas diferentes, de acordo com seu contexto atual, promovendo uma distribuição mais justa, coerente e alinhada com os objetivos comerciais da organização.

4.7. Análise de sensibilidade

A análise de sensibilidade é uma etapa essencial em modelos de apoio à decisão multicritério, pois permite avaliar a robustez das soluções propostas frente a variações nos parâmetros do modelo, em especial as constantes de escala atribuídas aos critérios. Segundo de Almeida (2013), essa etapa busca verificar se pequenas alterações nos julgamentos ou nos dados de entrada podem modificar significativamente o resultado, comprometendo a confiabilidade do modelo.

No presente trabalho, a análise de sensibilidade foi aplicada com foco nas constantes de escala atribuídas aos critérios (ações e cobertura de estoque), que são definidas a partir da elicitacão com os decisores. Considerando que essas constantes representam julgamentos subjetivos, é importante compreender como variações em seus valores podem afetar os valores globais obtidos pelos vendedores e, por consequência, a proposta de metas gerada pelo modelo.

5. APLICAÇÃO DO MODELO PROPOSTO

Este capítulo apresenta a aplicação do modelo desenvolvido em um contexto real, utilizando dados históricos de vendas, cobertura de estoque e investimentos em ações de trade marketing referentes a uma equipe comercial. São descritos o contexto organizacional, os critérios utilizados e a execução passo a passo da aplicação. Em seguida, são analisados os resultados obtidos, comparando-se a distribuição de metas gerada pela abordagem multicritério com a prática anteriormente empregada, discutindo-se ainda percepções dos envolvidos, limitações identificadas e potenciais benefícios da proposta.

5.1. Contextualização

O modelo proposto foi aplicado no setor comercial de uma indústria de bens de consumo com atuação regional concentrada na região Nordeste do Brasil. A empresa atende tanto clientes do varejo — geralmente redes maiores que compram diretamente da indústria — quanto do atacado, representado por distribuidores responsáveis por abastecer pequenos e médios varejistas.

A equipe comercial é composta por vendedores responsáveis por negociar mensalmente com os mesmos clientes, trabalhando variáveis como volume, mix de produtos, visibilidade no ponto de venda e ações promocionais. As metas de faturamento atribuídas a esses vendedores têm sido tradicionalmente definidas de forma ad hoc, fundamentadas sobretudo na experiência e percepções dos gestores sobre o histórico de vendas, estoques e potencial de crescimento.

Neste estudo, buscou-se aplicar uma abordagem estruturada para a atribuição dessas metas, com base em critérios objetivos e no apoio à decisão multicritério. A proposta considerou a avaliação intracritério por meio da normalização, a avaliação intercritério por meio da elicitação das constantes de escala, o cálculo dos valores globais, o ajuste da média histórica de faturamento e, por fim, a divisão proporcional da meta global da regional.

A base de dados utilizada contempla informações de 11 vendedores ao longo de sete meses consecutivos, incluindo:

- a média de faturamento dos últimos seis meses para cada vendedor;
- os valores mensais investidos em ações de *trade marketing*;
- a cobertura de estoque dos clientes, expressa em semanas;

- as metas individuais atribuídas pela companhia no período;
- os respectivos valores de atingimento (em R\$ e em %).

Todas as informações foram previamente anonimizadas, conforme descrito na metodologia, assegurando o sigilo de dados estratégicos e a privacidade dos envolvidos.

5.2. Aplicação do modelo

A etapa de elicitación das constantes de escala teve como objetivo quantificar a preferência dos gestores em relação aos critérios utilizados na alocação de metas. Foi conduzida uma entrevista com o coordenador da regional de *trade marketing*, que participa ativamente da definição mensal das metas de faturamento para aplicação do procedimento.

Com base nos dados históricos, foram identificados os valores mínimo e máximo para os critérios cobertura de estoque e ações de *trade marketing*, conforme o Quadro 1.

Quadro 1 – Intervalos de variação (range) dos critérios considerados no modelo

Critério	Valor mínimo	Valor máximo
Cobertura (semanas)	6,25	21
Ações (R\$)	669.108,99	2.818.380,00

Fonte: Elaborado pelo autor (2025)

Esses valores foram apresentados ao decisor, que escolheu o critério cobertura. Em seguida, foi solicitado a indicar ajustes até atingir indiferença entre os critérios, em relação à alocação de metas. O valor informado foi de 15 semanas, substituindo os 6,25 iniciais.

Para a cobertura de estoque, tratada como critério de minimização, aplicou-se a função valor linear correspondente, a equação 2 da seção 4.2:

$$v_j(a) = \frac{21,2 - 15}{21,2 - 6,25} = 0,41456$$

Esse procedimento permitiu derivar a razão entre as constantes de escala:

$$\frac{k_2}{k_1} = 0,41456 ; k_2 = 0,41456 * k_1$$

Considerando que $k_1 + k_2 = 1$, obteve-se através de um sistema de equação:

- k_1 (cobertura) = 0,71;
- k_2 (ações) = 0,29.

Essas constantes foram utilizadas para ponderar os valores normalizados dos critérios e gerar o valor global para cada vendedor.

O valor global serviu como um fator de ajuste sobre a média de faturamento dos últimos seis meses de cada vendedor, gerando uma média ajustada que reflete, de forma mais precisa, o potencial e as condições comerciais de cada um.

A meta global da regional para o mês de aplicação (mês 7) foi então dividida proporcionalmente entre os vendedores, com base nessas médias ajustadas. O resultado foi uma proposta de metas objetivamente fundamentada, mais alinhada ao contexto individual de cada vendedor e às preferências estratégicas da gestão.

A seção seguinte apresenta os resultados dessa aplicação e discute seus efeitos e possíveis benefícios frente à prática anteriormente adotada pela companhia.

5.3. Análise dos Resultados

Após a aplicação do modelo descrito no capítulo anterior, foi possível obter os valores globais de cada vendedor com base nos critérios de ações de *trade marketing* e cobertura de estoque, devidamente normalizados e ponderados pelas constantes de escala elicitadas junto aos gestores.

Esses valores globais das alternativas foram utilizados para ajustar a média de faturamento de cada vendedor, resultando em médias ponderadas, que serviram de base para a distribuição proporcional da meta mensal da regional. O modelo também foi aplicado nos meses anteriores, utilizando o mesmo intervalo de normalização definido a partir dos seis primeiros meses. No entanto, a análise detalhada apresentada nesta seção se concentra no mês 7, por se tratar do período mais recente e mais completo em termos de informações disponíveis. A comparação dos resultados ao longo dos demais meses será abordada na seção 5.3.

Tabela 1 – Dados normalizados dos critérios no mês 7

Vendedor	Ações	Ações normalizadas	Cobertura	Cobertura normalizada
V7	R\$ 424.968,61	0,63	11,38	0,66
V11	R\$ 176.405,03	0,26	9,93	0,75
V8	R\$ 326.286,29	0,49	12,00	0,62
V10	R\$ 457.907,52	0,68	14,17	0,47
V1	R\$ 3.437,66	0,00	10,07	0,74
V6	R\$ 52.000,00	0,07	11,54	0,65
V5	R\$ 117.972,78	0,17	12,91	0,55
V3	R\$ 506.453,00	0,76	19,09	0,14
V4	R\$ 59.663,23	0,09	15,80	0,36
V9	R\$ 46.343,78	0,07	16,12	0,34
V2	R\$ 62.638,79	0,09	20,00	0,08

Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

Segundo apresentado na Tabela 1, a análise dos resultados indica que os vendedores que apresentaram maior valor de ações e menor cobertura de estoque — como V7, V10 e V11 — obtiveram valores globais mais altos e foram favorecidos na alocação da meta ajustada. Por outro lado, vendedores como V2, V9 e V4 apresentaram baixos valores globais e, conseqüentemente, ficaram com uma fatia proporcionalmente menor da meta global. O vendedor V3, apesar de ter o maior valor de ações entre todos, foi penalizado por uma alta cobertura de estoque, o que reduziu seu valor global de alternativa e sua participação final na meta, demonstrando o equilíbrio entre os critérios considerado pelo modelo.

Essa distribuição reflete a lógica estabelecida na metodologia, que busca alocar metas maiores para contextos comerciais mais propícios à geração de vendas, respeitando critérios objetivos e as preferências dos gestores. Além disso, mesmo vendedores com médias históricas elevadas, como o V5, não foram automaticamente favorecidos — sua baixa pontuação nos critérios reduziu o ganho marginal em sua média ajustada, ilustrando a atuação justa do modelo.

A Tabela 2 apresenta os valores globais, média ajustada e meta atribuída para cada vendedor. Já a Figura 3 mostra graficamente a relação entre o valor global e a meta final atribuída. A visualização permite identificar o impacto direto dos critérios na definição final, evidenciando o papel do modelo como ferramenta de apoio à decisão no processo de gestão comercial. Nota-se, por exemplo, que vendedores com

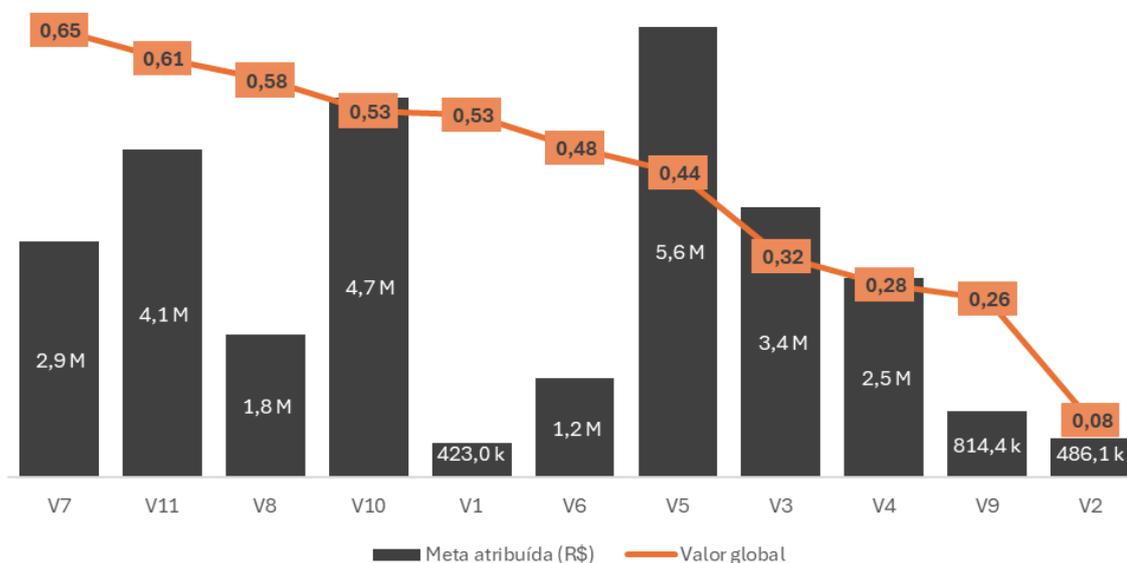
melhores condições nos critérios receberam metas mais expressivas, enquanto aqueles com menor pontuação, como o V2, foram menos favorecidos.

Tabela 2 – Valor global, média ajustada e meta atribuída no mês 7

Vendedor	Valor global	Média 6 meses	Média ajustada	% da meta	Meta atribuída
V7	0,65	R\$ 2.468.235,84	R\$ 2.805.173,16	10,5%	R\$ 2.932.248,05
V11	0,61	R\$ 3.459.389,14	R\$ 3.902.176,93	14,6%	R\$ 4.078.946,31
V8	0,58	R\$ 1.515.599,38	R\$ 1.699.423,77	6,4%	R\$ 1.776.407,99
V10	0,53	R\$ 4.071.928,84	R\$ 4.527.580,48	16,9%	R\$ 4.732.680,76
V1	0,53	R\$ 364.341,64	R\$ 404.627,55	1,5%	R\$ 422.957,26
V6	0,48	R\$ 1.072.334,96	R\$ 1.180.124,55	4,4%	R\$ 1.233.584,43
V5	0,44	R\$ 4.911.361,67	R\$ 5.368.106,16	20,1%	R\$ 5.611.282,41
V3	0,32	R\$ 3.007.019,01	R\$ 3.209.807,78	12,0%	R\$ 3.355.212,69
V4	0,28	R\$ 2.242.754,93	R\$ 2.374.877,81	8,9%	R\$ 2.482.460,24
V9	0,26	R\$ 738.905,01	R\$ 779.141,10	2,9%	R\$ 814.436,35
V2	0,08	R\$ 457.028,78	R\$ 464.987,81	1,7%	R\$ 486.051,85

Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

Figura 3 – Comparação entre valores globais e meta final dos vendedores no mês 7



Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

De maneira geral, a análise evidencia que o modelo cumpriu seu papel ao refletir as condições reais dos vendedores de forma transparente e padronizada, promovendo maior alinhamento entre os recursos disponíveis, o potencial de venda e a meta atribuída a cada profissional. A consistência dos resultados será explorada na

seção seguinte por meio da comparação com a metodologia anteriormente utilizada pela empresa.

5.4. Comparação entre Abordagens

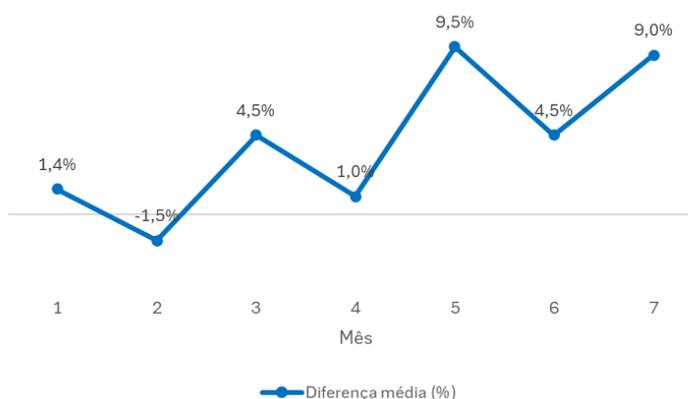
Com o intuito de avaliar a aplicabilidade e os impactos da abordagem multicritério proposta, foi realizada uma análise comparativa entre as metas realmente atribuídas mensalmente pela empresa (sem um procedimento metodológico estruturado) e aquelas que teriam sido atribuídas e pelo modelo desenvolvido neste trabalho. A empresa define suas metas a partir de médias históricas de vendas e, posteriormente, realiza ajustes manuais baseados em critérios subjetivos e decisões dos gestores da regional, o que pode gerar desequilíbrios entre vendedores e distorções na alocação de metas.

A nova abordagem proposta, por outro lado, utiliza critérios objetivos (ações e cobertura), normalizados e ponderados a partir das preferências dos gestores, resultando em uma distribuição de metas com base em valores globais das alternativas proporcionais ao contexto de cada vendedor.

Os dados foram analisados ao longo de sete meses. As metas atribuídas pela empresa e as geradas pela abordagem foram comparadas individualmente para cada vendedor, e a média das diferenças percentuais foi calculada mês a mês. A Figura 4 apresenta essas variações médias. A diferença percentual foi calculada em relação a meta real através da fórmula:

$$Diferença \% = \frac{Meta_{proposta} - Meta_{real}}{Meta_{real}} \quad \text{Eq. 6}$$

Figura 4 – Média da diferença percentual entre as metas

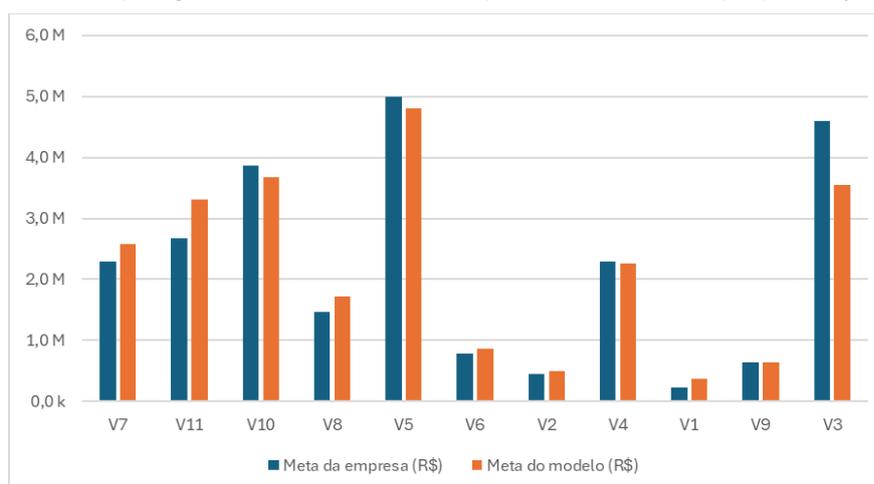


Fonte: Elaborado pelo autor (2025)

Observa-se que, embora haja flutuações naturais entre os meses, a abordagem proposta tende a se aproximar dos valores atribuídos pela empresa, com desvios médios relativamente moderados. Os meses 5 e 7 apresentaram as maiores diferenças, ambas positivas, indicando que a abordagem teria atribuído metas mais elevadas do que as praticadas pela empresa. Por outro lado, no mês 2, o modelo atribuiu, em média, metas inferiores às reais, o que pode estar relacionado a variações nos critérios utilizados naquele período.

Para ilustrar melhor as diferenças específicas por vendedor, foi selecionado o mês 5 como exemplo, conforme a Figura 5. Nesse mês, a média de desvio foi de +9,5%, mas os dados individuais demonstram variações significativas entre os vendedores, reforçando a importância de uma abordagem estruturada e transparente.

Figura 5 – Comparação entre as metas da empresa e do modelo proposto (mês 5)



Fonte: Elaborado pelo autor (2025)

A Figura 5 evidencia que, apesar de certa proximidade em alguns casos, como os vendedores V6 e V10, há discrepâncias notáveis em outros, como os vendedores V3 e V11. O V3 teria recebido uma meta consideravelmente menor pela abordagem, enquanto o V11 teria recebido um valor mais alto, o que pode refletir uma atribuição inferior ao esperado por parte da empresa.

As tabelas completas de todos os meses, com metas atribuídas, metas propostas, diferenças em valor absoluto e percentual, além dos atingimentos reais em R\$ e %, estão disponíveis nos Apêndices A ao G.

De forma geral, os resultados reforçam o potencial da abordagem multicritério como ferramenta objetiva para alocação de metas. A proximidade dos valores com os praticados pela empresa sugere que ela pode capturar com boa fidelidade as decisões hoje realizadas de forma empírica. Ao mesmo tempo, a adoção da abordagem permite maior rastreabilidade, equidade e possibilidade de justificação dos critérios utilizados na alocação, oferecendo ganhos em eficiência e transparência ao processo decisório.

Por fim, foram realizadas análise de sensibilidades. Com a realização de simulações com diferentes combinações de pesos entre os dois critérios. Nessas simulações, foram alteradas as proporções entre k_1 (cobertura) e k_2 (ações), mantendo a condição de que $k_1 + k_2 = 1$. Em cada cenário, foram recalculados os valores globais e a consequente distribuição proporcional das metas, com o objetivo de identificar:

- A sensibilidade da posição relativa dos vendedores (isto é, se a ordem de valores globais muda de forma significativa);
- A variação no valor final da meta proposta para cada vendedor;
- A estabilidade do modelo diante de cenários extremos, como o aumento ou redução expressiva da constante de um dos critérios.

Para ilustrar os efeitos da variação das constantes de escala sobre os valores globais e a ordem dos vendedores, foram simulados três cenários com diferentes proporções entre os critérios:

- “Cenário 1: $k_1 = 0,7$; $k_2 = 0,3$ ”
- “Cenário 2: $k_1 = 0,5$; $k_2 = 0,5$ ”
- “Cenário 3: $k_1 = 0,3$; $k_2 = 0,7$ ”

Os valores globais das alternativas resultantes para três vendedores hipotéticos estão apresentados na Tabela 3 a seguir:

Tabela 3 – Valores globais em diferentes cenários de constantes de escala

Vendedor	Cenário 1 ($k_1 = 0,7$; $k_2 = 0,3$)	Cenário 2 ($k_1 = 0,5$; $k_2 = 0,5$)	Cenário 3 ($k_1 = 0,3$; $k_2 = 0,7$)	Variação percentual (Cenário 1 → 3)	Mudança de posição?
V11	0,66	0,59	0,52	-21%	Não
V2	0,48	0,36	0,24	-49%	Sim (6 ^a → 9 ^a)
V1	0,09	0,11	0,12	30%	Não

Fonte: Elaborado pelo autor (2025)

Os resultados obtidos na análise de sensibilidade, apresentados na Tabela 3, demonstram que o modelo proposto apresenta comportamento estável e coerente frente a variações nas constantes de escala atribuídas aos critérios.

O vendedor com maior valor global (V11) manteve-se na primeira posição em todos os cenários, mesmo com variações de até 12% no valor absoluto do valor global. O vendedor com menor valor global (V1) também preservou sua posição relativa, com leve aumento nos valores devido à maior ponderação de um critério no qual ele possuía melhor desempenho.

A única mudança de posição observada ocorreu com o vendedor V2, que caiu da 6ª para a 9ª posição quando as constantes dos critérios foram invertidas. Conforme destaca de Almeida (2013), em métodos de apoio à decisão multicritério, é comum que alternativas com desempenho intermediário sejam mais suscetíveis a alterações nos parâmetros do modelo. Nesse sentido, a variação observada não compromete a coerência nem a lógica da alocação de metas, uma vez que as posições extremas se mantiveram estáveis e os valores globais das alternativas variaram de forma proporcional às mudanças nas constantes.

Dessa forma, a análise de sensibilidade confirma que o modelo apresenta comportamento estável frente a variações moderadas nas preferências dos decisores. Com isso, demonstra-se que o método possui boa capacidade de adaptação sem gerar distorções relevantes ou efeitos colaterais indesejados, o que caracteriza sua robustez no contexto aplicado.

5.5. Resultados em Valores e Discussões

A aplicação do modelo proposto resultou em uma redistribuição das metas individuais entre os 11 vendedores analisados. A meta global da regional foi mantida em todos os meses, garantindo que as comparações fossem feitas em termos proporcionais à realidade existente, sem alterações no volume total a ser atingido.

As metas propostas pelo modelo apresentaram diferenças relevantes em valores absolutos quando comparadas às metas atribuídas originalmente pela empresa. Por exemplo, no mês 5, o vendedor V3 teria recebido uma meta R\$1.045.659,76 menor com o modelo, o que representaria uma redução de -22,8% em relação à meta originalmente atribuída pela companhia. Por outro lado, o vendedor

V11 teria recebido uma meta R\$ 634.563,30 maior (+23,7%), refletindo sua cobertura reduzida e o alto investimento em ações.

O vendedor V1, que possuía um dos menores históricos de vendas, apresentava boas condições operacionais no período e, com o modelo, teria recebido uma meta 60,9% maior do que a atribuída pela empresa. Tal variação aponta para a capacidade do modelo de identificar oportunidades comerciais ainda não aproveitadas.

A Tabela 4 resume os valores de diferença absoluta e percentual para o mês 5, ilustrando como o modelo redistribui a meta total com base em critérios objetivos.

Tabela 4 – Comparação de metas (mês 5)

Vendedor	Meta da empresa (R\$)	Meta do modelo (R\$)	Diferença (R\$)	Diferença (%)
V7	R\$ 2.288.196,86	R\$ 2.576.094,16	R\$ 287.897,30	12,6%
V11	R\$ 2.681.551,95	R\$ 3.316.115,25	R\$ 634.563,30	23,7%
V10	R\$ 3.862.861,87	R\$ 3.678.022,35	-R\$ 184.839,52	-4,8%
V8	R\$ 1.474.609,06	R\$ 1.722.472,36	R\$ 247.863,30	16,8%
V5	R\$ 4.994.074,96	R\$ 4.798.849,51	-R\$ 195.225,45	-3,9%
V6	R\$ 780.436,34	R\$ 865.012,81	R\$ 84.576,47	10,8%
V2	R\$ 445.511,65	R\$ 493.441,67	R\$ 47.930,02	10,8%
V4	R\$ 2.292.710,19	R\$ 2.264.245,56	-R\$ 28.464,63	-1,2%
V1	R\$ 230.661,69	R\$ 371.098,48	R\$ 140.436,79	60,9%
V9	R\$ 632.939,28	R\$ 643.861,46	R\$ 10.922,18	1,7%
V3	R\$ 4.595.382,31	R\$ 3.549.722,55	-R\$ 1.045.659,76	-22,8%

Fonte: Elaborado pelo autor (2025)

A redistribuição proposta também revela que o modelo tende a corrigir distorções geradas por julgamentos subjetivos, principalmente em casos em que vendedores com boa estrutura recebiam metas conservadoras ou, ao contrário, eram penalizados por percepções desatualizadas.

É importante destacar que, embora alguns vendedores tenham recebido metas mais elevadas e outros menores, a proposta buscou equilibrar potencial, capacidade de execução e histórico de desempenho, garantindo integridade distributiva na alocação das metas.

Além disso, a nova alocação de metas proposta pelo modelo sugere a possibilidade de ganhos em valor para a empresa, especialmente pela melhor adequação entre potencial de venda e volume de meta atribuído. Observa-se que, em

diversos casos, os vendedores que demonstraram elevado desempenho no período estavam entre os que teriam recebido metas mais altas pela abordagem proposta, o que pode indicar uma maior eficiência na alocação da força de vendas. Ainda que tais ganhos não possam ser quantificados de forma precisa neste estudo, a aplicação de critérios objetivos pode contribuir para reduzir o subaproveitamento de oportunidades comerciais e evitar sobrecarga de metas em vendedores com menor capacidade operacional.

De maneira geral, a análise dos valores confirma que o modelo é capaz de gerar metas mais aderentes à realidade operacional dos vendedores, promovendo maior previsibilidade e, possivelmente, maior engajamento da equipe comercial. A abordagem também oferece transparência no processo decisório, já que os ajustes são embasados em dados mensuráveis e critérios previamente acordados.

5.6. Dificuldades na Aplicação e Percepções

A aplicação da abordagem multicritério envolveu diferentes perfis da equipe comercial: o coordenador de *trade marketing*, responsável pela definição das metas; os vendedores, que são diretamente impactados pela distribuição das metas; e o analista responsável pelo desenvolvimento do modelo. Embora o processo não tenha sido adotado oficialmente pela organização até o momento, buscou-se compreender as possíveis reações e percepções dos envolvidos diante da proposta, caso ela viesse a ser utilizada em ciclos futuros.

Durante o desenvolvimento do modelo foram identificadas dificuldades relacionadas à adaptação de práticas tradicionais para uma abordagem mais técnica. O coordenador de *trade marketing* demonstrou resistência inicial ao processo de elicitação das constantes de escala, sobretudo por envolver a comparação de alternativas abstratas. Também foram observadas dúvidas quanto ao impacto dos critérios utilizados no resultado, exigindo um processo de alinhamento conceitual e validação da metodologia.

A necessidade de padronização e estruturação contrasta com a flexibilidade da abordagem anterior, no qual o julgamento subjetivo, embasado em percepções e experiências acumuladas, era predominante. Esse contraste revelou um desafio comum em processos de mudança: equilibrar objetividade e contexto comercial.

Com o objetivo de identificar a receptividade da equipe comercial, foi aplicado um breve formulário com perguntas abertas direcionadas aos vendedores, de acordo com o Quadro 2. As perguntas buscaram investigar a percepção sobre justiça, clareza e utilidade da abordagem, considerando que ela fosse adotada futuramente.

Quadro 2 – Formulário aplicado aos vendedores

Nº	Perguntas
1	Se esse modelo fosse utilizado para definir suas metas, você o consideraria justo? Por quê?
2	Você acredita que esse modelo refletiria bem seu potencial de vendas?
3	A forma como o modelo propõe a meta parece mais clara e objetiva do que o modelo atual?
4	Você consideraria positivo que esse modelo fosse usado futuramente? Por quê?

Fonte: Elaborado pelo autor (2025)

As respostas completas estão disponíveis no Apêndice H, mas a análise geral indica diferentes níveis de entendimento e aceitação. Alguns vendedores enxergaram vantagens na objetividade e padronização, enquanto outros demonstraram receio ou preferiram a flexibilidade do modelo atual.

Um ponto adicional observado nas respostas foi a falta de clareza de alguns vendedores sobre o funcionamento do modelo, mesmo entre aqueles que se mostraram receptivos à proposta. Esse fator indica que a aceitação da abordagem depende não apenas de sua estrutura lógica, mas também da forma como ela é comunicada aos envolvidos. Portanto, para futuros estudos, torna-se essencial investir em ações de explicação didática do processo, garantindo que os critérios, os cálculos e os efeitos individuais estejam compreendidos por toda a equipe.

Exemplos de percepções expressas pelos vendedores:

- *“Teria sido mais justo, pois meus clientes estavam com baixo estoque e eu tinha boas ações.” – V11*
- *“Não sei se seria justo, mas parece mais técnico.” – V2*
- *“Se fosse bem explicado, acho que traria mais segurança.” – V5*

A percepção do coordenador de *trade marketing* também foi registrada de forma qualitativa. Ele apontou que a abordagem é promissora e ajuda a embasar

decisões que antes eram tomadas apenas por intuição, mas reforçou a necessidade de manter flexibilidade para ajustes em cenários comerciais específicos.

5.7. Limitações da Proposta

Apesar dos resultados positivos obtidos na aplicação do modelo proposto, algumas limitações devem ser reconhecidas. A primeira delas refere-se à quantidade e natureza dos critérios considerados. Neste trabalho, apenas dois critérios foram utilizados: cobertura de estoque e ações de *trade marketing*. Embora ambos sejam relevantes, a exclusão de outras variáveis — como sazonalidade, potencial de mercado, rupturas logísticas, giro dos produtos ou capacidade de atendimento dos clientes — pode comprometer a aderência do modelo em contextos mais complexos.

Outra limitação importante diz respeito à dependência da qualidade e atualização dos dados utilizados. O modelo exige que os dados estejam corretos, atualizados e representem a realidade operacional dos vendedores. Inconsistências nas planilhas de cobertura ou nas verbas de ações, por exemplo, podem comprometer a confiabilidade do resultado.

Além disso, a aplicação do modelo requer a normalização dos critérios e a elicitação das constantes de escala por meio da comparação de alternativas. Essa etapa pode ser desafiadora para gestores que não estão familiarizados com abordagens formais de apoio à decisão. Em contextos reais, observou-se a dificuldade do decisor em compreender as premissas da elicitação, o que exige capacitação ou assistência analítica contínua.

A proposta também parte do pressuposto de que a alocação proporcional com base em médias ajustadas é adequada para todos os vendedores, o que pode não refletir realidades específicas, como carteiras com clientes sazonais, produtos de alto giro, ou vendedores com regiões em expansão ou retração.

Em termos de escopo, o modelo foi desenvolvido para uma única regional, considerando vendedores com perfis e clientes similares. Sua aplicação em outras regiões ou empresas pode exigir adaptações na estrutura, nos critérios ou nas ponderações adotadas.

Por fim, do ponto de vista do analista responsável pela construção do modelo, foi possível observar que a implantação de abordagens técnicas em processos historicamente subjetivos exige tempo, diálogo e clareza na comunicação. A

resistência inicial de alguns gestores e a necessidade de tradução operacional das etapas do modelo foram desafios relevantes, embora superáveis. A percepção é de que a abordagem tem potencial de gerar ganhos em imparcialidade, previsibilidade e eficiência, desde que implementada com acompanhamento técnico e abertura para ajustes.

6. CONCLUSÃO

Este capítulo apresenta as considerações finais do estudo, com base nos resultados obtidos e nas reflexões construídas ao longo do trabalho. São discutidos o atendimento aos objetivos propostos, as contribuições do projeto, suas limitações e as possibilidades de continuidade e aprofundamento por meio de trabalhos futuros.

O presente trabalho teve como objetivo geral propor uma metodologia de alocação de metas entre vendedores do setor comercial de uma indústria de bens de consumo, com base em uma abordagem multicritério fundamentada em critérios objetivos e alinhada às condições operacionais da equipe de vendas.

A seguir, avalia-se o grau de atendimento dos objetivos específicos definidos no início do estudo:

- Compreender e mapear o processo atual de definição de metas: Esse objetivo foi plenamente atendido. O processo anteriormente utilizado pela empresa foi descrito com base em observações e entrevistas com o coordenador de *trade marketing*, sendo identificado que a definição das metas ocorria de forma predominantemente subjetiva, com base em percepções individuais e critérios não formalizados.
- Identificar e estruturar os critérios relevantes para a alocação de metas: O trabalho identificou dois critérios centrais adotados pela empresa no processo de definição de metas: a cobertura de estoque dos clientes, que reflete a necessidade de reposição, e os valores destinados a ações de *trade marketing*, associados ao estímulo de vendas. Ambos foram analisados, normalizados e estruturados conforme sua natureza (relação direta ou inversa com o desempenho esperado), o que evidencia o cumprimento deste objetivo.
- Elicitar as preferências dos decisores quanto aos critérios: Esse objetivo também foi alcançado. A elicitação foi realizada com o coordenador de *trade marketing*, responsável direto pela definição das metas mensais. Por meio da comparação entre alternativas com valores extremos nos critérios, foi possível estimar as constantes de escala que expressam a preferência relativa entre cobertura e ações.
- Desenvolver e aplicar um modelo de ajuste de metas com base nos critérios e preferências: o modelo foi desenvolvido com base na normalização dos

critérios, ponderação pelas constantes elicitadas e posterior geração de valores globais para cada vendedor. Esses valores foram utilizados como fatores de ajuste sobre a média de faturamento dos seis meses anteriores, permitindo gerar médias ajustadas que embasaram a redistribuição proporcional da meta global. O modelo foi aplicado de forma completa e estruturada, atendendo plenamente a esse objetivo.

- Comparar os resultados obtidos com a metodologia anterior da empresa: A comparação entre a metodologia proposta e a abordagem utilizada pela empresa foi realizada por meio da análise dos valores de metas atribuídos em ambos os métodos. As diferenças foram avaliadas em termos absolutos e percentuais, e discutidas à luz dos critérios utilizados e do desempenho histórico dos vendedores. A análise demonstrou que o modelo proposto é capaz de corrigir distorções e promover uma alocação mais justa, coerente e adaptada às condições reais.
- Avaliar os impactos e percepções em relação ao modelo proposto: A percepção dos envolvidos foi investigada por meio de um formulário aplicado aos vendedores, cujas respostas foram analisadas qualitativamente. Também foram discutidas as dificuldades enfrentadas durante a aplicação, incluindo a resistência à mudança e os desafios da elicitação. A análise evidenciou que o modelo é compreendido como promissor, embora demande maior comunicação e familiarização para ser amplamente aceito.

Dessa forma, conclui-se que todos os objetivos específicos foram alcançados de maneira satisfatória, contribuindo para a construção e validação de uma proposta metodológica capaz de tornar o processo de atribuição de metas mais estruturado, transparente e adaptado à realidade operacional da equipe de vendas.

Em síntese, a aplicação da abordagem multicritério proposta possibilitou uma reestruturação do processo de definição de metas de vendas, substituindo práticas subjetivas por uma metodologia fundamentada em critérios objetivos. O modelo considerou duas variáveis reconhecidas pela empresa como relevantes — cobertura de estoque dos clientes e ações de *trade marketing* —, normalizadas e ponderadas conforme preferências elicitadas junto ao decisor.

A ponderação gerou os valores globais das alternativas, conforme o modelo de agregação aditivo (de ALMEIDA, 2013). A partir desse ponto, este trabalho propôs

uma contribuição metodológica própria: utilizar os valores globais como fator de ajuste sobre a média histórica de faturamento, de forma a redistribuir a meta regional proporcionalmente entre os vendedores. Essa etapa não está prevista no modelo clássico de apoio multicritério, constituindo-se em um avanço prático desenvolvido especificamente para o contexto comercial estudado

A análise dos dados do mês 7, onde o modelo foi efetivamente aplicado, evidenciou a consistência do método em gerar metas alinhadas com os critérios definidos e em evitar distorções extremas. Vendedores com maior potencial de venda — demonstrado por ações elevadas e estoques mais enxutos — receberam metas proporcionais ao seu desempenho e contexto, enquanto aqueles em condições menos favoráveis foram alocados com metas condizentes com sua capacidade naquele momento. A análise de sensibilidade reforçou a robustez do modelo, indicando que variações nas constantes de escala elicitadas não geraram mudanças significativas na ordem de prioridade entre os vendedores, com exceção pontual de um caso.

Adicionalmente, as percepções coletadas junto aos vendedores revelaram boa aceitação da proposta, destacando-se a sensação de maior equidade e transparência. Embora tenha havido resistência inicial e dificuldade de compreensão, especialmente na etapa de elicitação, os resultados apontam para um potencial de ganho organizacional tanto em termos de alinhamento estratégico quanto de motivação da equipe.

Nesse sentido, o trabalho gerou contribuições relevantes tanto para a prática organizacional quanto para o campo acadêmico da Engenharia de Produção. No âmbito prático, oferece à empresa uma ferramenta mais técnica, justificável e aderente à realidade operacional, capaz de promover maior equidade na gestão da força de vendas e fortalecer a capacidade de planejamento e controle. No âmbito acadêmico, reforça a aplicabilidade da Análise de Decisão Multicritério (MCDA) em contextos comerciais ainda pouco explorados, como a definição de metas de vendas, ampliando as possibilidades de uso da MCDA em problemas reais e cotidianos.

Além disso, a proposta contribui para fomentar uma cultura organizacional mais orientada por dados e critérios estruturados. Ao substituir julgamentos subjetivos por um modelo sistemático de apoio à decisão, o trabalho fortalece práticas mais analíticas no cotidiano da gestão comercial, com potencial de influenciar outras rotinas administrativas da organização. A metodologia também se mostra apta à incorporação contínua no processo mensal de definição de metas, podendo ser atualizada com

novos dados e critérios conforme o contexto evolua. Essa adaptabilidade favorece um ambiente de melhoria contínua, reforça o comprometimento da equipe com metas mais compreensíveis e justificadas, e promove maior alinhamento entre desempenho individual e objetivos estratégicos da organização.

6.1. Limitações do trabalho

Embora os resultados obtidos com a aplicação da abordagem multicritério tenha sido promissores, este trabalho apresenta algumas limitações que devem ser reconhecidas e consideradas na interpretação dos resultados.

A primeira limitação refere-se ao escopo da aplicação, restrita a uma única regional de vendas de uma indústria de bens de consumo. Isso implica que as conclusões obtidas podem não refletir a realidade de outras regiões ou setores da empresa, que podem apresentar dinâmicas comerciais distintas, critérios relevantes diferentes e perfis de vendedores variados.

Outra limitação diz respeito à base de dados utilizada. Apesar da abrangência dos sete meses analisados, a aplicação efetiva do modelo considerou majoritariamente o mês 7, utilizando os seis meses anteriores para a consolidação das médias e definição dos parâmetros de normalização. Esse recorte temporal, embora metodologicamente coerente, restringe a capacidade de avaliação do modelo em cenários de maior variabilidade ao longo do tempo, como sazonalidades, mudanças no mercado ou alterações nas políticas comerciais da empresa.

Adicionalmente, a elicitação das constantes de escala foi realizada com base na percepção de um único decisor, responsável pela definição das metas mensais. Ainda que esse coordenador possua profundo conhecimento do setor e das particularidades da equipe comercial, a limitação do número de participantes no processo decisório pode reduzir a representatividade das preferências captadas, tornando o modelo mais suscetível a julgamentos individuais.

Também se destaca como limitação o fato de o modelo ter sido testado de forma retroativa, ou seja, aplicado a dados passados sem que suas metas tenham sido efetivamente utilizadas pelos vendedores no período avaliado. Essa limitação impede a mensuração do impacto real do modelo sobre o comportamento dos vendedores, sobre a motivação da equipe e sobre o desempenho comercial em contextos reais de mercado.

Por fim, é importante ressaltar que o modelo não contempla, neste momento, critérios qualitativos ou variáveis externas que possam influenciar significativamente o desempenho de vendas, como o cenário macroeconômico, mudanças na concorrência, indisponibilidade de produtos ou fatores operacionais específicos.

Apesar dessas limitações, os resultados obtidos sugerem que a proposta possui viabilidade prática e aderência ao contexto empresarial estudado, devendo ser considerada como base para aprimoramentos futuros e ampliações em diferentes unidades da organização.

6.2. Sugestões para trabalhos Futuros

Com base na aplicação e nos resultados obtidos, este trabalho abre diversas possibilidades para investigações futuras que visem ampliar a aplicação da abordagem multicritério e aprofundar seus efeitos na gestão comercial de empresas. A seguir, são apresentadas algumas sugestões relevantes:

- **Ampliação da base de aplicação:** Recomenda-se a replicação do modelo em outras regionais ou áreas comerciais da mesma empresa, ou ainda em outras organizações com contextos semelhantes, a fim de avaliar a robustez, adaptabilidade e generalização da abordagem em diferentes ambientes de negócio.
- **Inclusão de novos critérios:** Futuras pesquisas podem incorporar variáveis adicionais que influenciem o desempenho comercial, como número de clientes ativos, taxa de crescimento da carteira, potencial de mercado da região, indicadores logísticos, tempo de casa do vendedor ou indicadores qualitativos sobre relacionamento e atendimento.
- **Participação de múltiplos decisores:** O processo de elicitação das constantes de escala pode ser aprimorado com a participação de um grupo de gestores, permitindo captar preferências mais diversas e representativas, reduzindo a subjetividade individual e fortalecendo a legitimidade do modelo.
- **Integração com sistemas de BI e ERP:** Uma linha promissora seria o desenvolvimento de ferramentas computacionais que integrem a abordagem proposta a sistemas corporativos já existentes,

permitindo automatizar a coleta de dados, a aplicação do modelo e a visualização dos resultados em tempo real.

- Avaliação do impacto comportamental: Trabalhos futuros podem investigar os efeitos do uso do modelo sobre o comportamento dos vendedores, especialmente no que se refere à percepção de imparcialidade, motivação, engajamento e desempenho ao longo do tempo, por meio de estudos longitudinais e avaliações qualitativas.
- Testes prospectivos e simulações: Finalmente, recomenda-se a realização de simulações prospectivas com o modelo aplicado em tempo real, acompanhando seus efeitos práticos durante o processo de definição de metas, o que permitiria validar com maior precisão os ganhos operacionais e estratégicos proporcionados pela abordagem.
- Ações de comunicação e treinamento com a equipe de vendas: Para futuras aplicações da abordagem proposta, recomenda-se o desenvolvimento de estratégias de explicação didática e treinamentos curtos voltados aos vendedores, com o objetivo de apresentar os critérios utilizados, os cálculos aplicados e os impactos esperados de forma acessível. Essa medida pode favorecer maior aceitação, engajamento e transparência no processo de definição de metas.

Essas sugestões visam não apenas fortalecer a aplicação prática do modelo desenvolvido, mas também contribuir para o avanço do conhecimento na área de engenharia de produção, especificamente na aplicação da análise multicritério em processos de tomada de decisão comercial.

Em suma, este trabalho buscou contribuir para uma gestão de metas mais justa, técnica e alinhada à realidade operacional das equipes comerciais. A adoção de uma abordagem multicritério, mesmo em um contexto com limitações práticas, demonstrou potencial de aprimoramento dos processos decisórios na área de vendas, reforçando a importância de decisões baseadas em dados e preferências estruturadas. Espera-se que esta proposta inspire futuras implementações e estudos, fortalecendo o vínculo entre teoria e prática na engenharia de produção.

REFERÊNCIAS

- GIL, Antônio Carlos. Métodos e técnicas de pesquisa social. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- KOTLER, P. Administração de marketing: a edição do novo milênio. São Paulo: Prentice Hall, 2000.
- MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. Fundamentos de metodologia científica. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.
- YIN, Robert K. Estudo de caso: planejamento e métodos. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.
- ALMEIDA, Adiel Teixeira de. Processo de decisão nas organizações: construindo modelos de decisão multicritério. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2013.
- LOCKE, Edwin A.; LATHAM, Gary P. A theory of goal setting and task performance. **Organizational Behavior and Human Decision Processes**, v. 50, p. 212–247, 1991. DOI: 10.2307/258875.
- ORDOÑEZ, Lisa D. SCHWEITZER, Maurice E. GALINSKY, Adam D. BAZERMAN, Max H. Goals gone wild: The systematic side effects of overprescribing goal setting. **Academy of Management Perspectives**, v. 23, n. 1, p. 6–16, 2009. DOI: 10.5465/AMP.2009.37007999.
- SHINKLE, George A. GOUDSMIT, Mirjam. JACKSON, Chris J. YANG, Feifei. MCCANN, Brian T. On establishing legitimate goals and their performance impact. **Journal of Business Ethics**, v. 157, p. 731–751, 2019. DOI: 10.1007/s10551-017-3684-2.
- FRANCO-SANTOS, Monica; BOURNE, Mike. The impact of performance targets on behaviour: a close look at sales force contexts. **Centre for Business Performance, Cranfield School of Management**, p 1-104, 2008. Disponível em: <http://dspace.lib.cranfield.ac.uk/handle/1826/4222>. Acesso em: 01 ago. 2025.
- KLEIN, Howard J. ALGE, Brad. Goal commitment and the goal-setting process: conceptual clarification and empirical synthesis. **Journal of Applied Psychology**, v. 84, n. 6, p. 885–896, 1999. DOI: 10.1037//0021-9010.84.6.885.
- FRANCO-SANTOS, Monica; MARCOS, Javier; BOURNE, Mike. The art and science of target setting. **IESE Insight**, n. 7, p. 34–41, 2010. DOI: 10.15581/002.ART-1866.
- BOL, Jasmijn C.; KEUNE, Timothy M.; MATSUMURA, Ella Mae; SHIN, Jae Yong. Supervisor discretion in target setting: an empirical investigation. **The Accounting Review**, v. 85, n. 6, p. 1861–1886, 2010. DOI: 10.2308/accr.2010.85.6.1861
- VERBEKE, Willem; DIETZ, Bart; VERWAAL, Ernst. Drivers of sales performance: a contemporary meta-analysis. Have salespeople become knowledge brokers?

Journal of the Academy of Marketing Science, v. 39, n. 3, p. 407–428, 2011. DOI: 10.1007/s11747-010-0211-8.

ALMEIDA-FILHO, Adiel Teixeira de; ALMEIDA, Adiel Teixeira de; COSTA, Ana Paula Cabral Seixas. A flexible elicitation procedure for additive model scale constants. **Annals of Operations Research**, v. 259, p. 65–83, 2017. DOI: 10.1007/s10479-017-2519-y.

BARBAROSOGLU, G.; YAZGAC, T. A decision support model for customer value assessment and supply quota allocation. **Production Planning & Control**, v. 11, n. 6, p. 608–616, 2000. DOI: <https://doi.org/10.1080/095372800414179>.

PHILLIPS, L. D.; BANA E COSTA, C. A. Transparent prioritisation, budgeting and resource allocation with multi-criteria decision analysis and decision conferencing. **Annals of Operations Research**, v. 154, p. 51–68, 2007. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10479-007-0183-3>.

MOTA, C. M. M.; ALMEIDA, A. T.; ALENCAR, L. H. A multiple criteria decision model for assigning priorities to activities in project management. **International Journal of Project Management**, v. 27, n. 2, p. 175–181, 2009. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2008.08.005>.

SANTOS, S. P.; BELTON, V.; HOWICK, S. Adding value to performance measurement by using system dynamics and multicriteria analysis. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 22, n. 11, p. 1246–1272, 2002. DOI: <https://doi.org/10.1108/01443570210450284>.

ETUK, Aniebiet; ANYADIGHIBE, Joseph A.; JAMES, Edim Eka; EGEMBA, Peter Miracle. Trade sales promotion and distributors' performance of fast-moving consumer goods (FMCGS). **International Research Journal of Management, IT and Social Sciences**, v. 9, n. 2, p. 254-263, 2022. DOI: <https://doi.org/10.21744/irjmis.v9n2.2011>.

NDEM, Samuel Etim; EZEKIEL, Maurice Sunday. The Impact of Trade Promotion on Sales Volume in the Beer Industry. **British Journal of Marketing Studies**, v. 7, n. 5, p. 57-71, 2019. Disponível em: <https://eajournals.org/bjms/vol-7-issue-5-september-2019/the-impact-of-trade-promotion-on-sales-volume-in-the-beer-industry/>. Acesso em: 01 ago. 2025.

BORTOLUZZI, Sandro César; ENSSLIN, Sandra Rolim; ENSSLIN, Leonardo. Performance Evaluation of Tangible and Intangible Aspects of the Market Area: a case study in a medium industrial company. **Review of Business Management**, v. 12, n. 37, p. 425–446, 2010.

REKIK, Yacine; OLIVA, Rogelio; SYNTETOS, Aris; GLOCK, Christoph. Inventory record inaccuracy in grocery retailing: Impact of promotions and product perishability, and targeted effect of audits. **Journal of Operations Management**, 2025. Disponível em: <https://arxiv.org/abs/2506.05357>. Acesso em: 01 ago. 2025.

APÊNDICE A – COMPARAÇÃO DE METAS – MÊS 1

Tabela 5 – Comparação de metas e atingimento no mês 1

Vendedor	Meta da empresa (R\$)	Meta do modelo (R\$)	Diferença (R\$)	Diferença (%)	Atingimento (%)
V11	R\$ 2.433.889,30	R\$ 2.758.734,60	R\$ 324.845,30	13,3%	127,3%
V10	R\$ 3.379.424,99	R\$ 2.930.720,83	-R\$ 448.704,16	-13,3%	116,0%
V9	R\$ 723.209,92	R\$ 563.942,20	-R\$ 159.267,72	-22,0%	102,3%
V7	R\$ 2.249.593,41	R\$ 2.367.121,53	R\$ 117.528,12	5,2%	109,2%
V4	R\$ 2.212.586,02	R\$ 1.942.825,35	-R\$ 269.760,67	-12,2%	88,4%
V2	R\$ 425.256,57	R\$ 377.733,08	-R\$ 47.523,49	-11,2%	138,9%
V8	R\$ 1.492.928,94	R\$ 1.239.052,62	-R\$ 253.876,32	-17,0%	101,5%
V6	R\$ 948.538,64	R\$ 832.668,73	-R\$ 115.869,91	-12,2%	113,9%
V5	R\$ 4.855.166,98	R\$ 5.320.954,10	R\$ 465.787,12	9,6%	56,5%
V3	R\$ 4.006.350,91	R\$ 4.220.054,68	R\$ 213.703,77	5,3%	103,4%
V1	R\$ 246.876,19	R\$ 420.014,14	R\$ 173.137,95	70,1%	132,9%

Fonte: Elaborado pelo autor (2025)

APÊNDICE B – COMPARAÇÃO DE METAS – MÊS 2

Tabela 6 – Comparação de metas e atingimento no mês 2

Vendedor	Meta da empresa (R\$)	Meta do modelo (R\$)	Diferença (R\$)	Diferença (%)	Atingimento (%)
V2	R\$ 375.522,72	R\$ 437.653,97	R\$ 62.131,25	16,5%	133,4%
V7	R\$ 2.983.306,26	R\$ 2.425.127,37	-R\$ 558.178,89	-18,7%	21,2%
V8	R\$ 1.738.806,60	R\$ 1.241.434,15	-R\$ 497.372,45	-28,6%	111,2%
V11	R\$ 2.618.901,25	R\$ 2.588.666,88	-R\$ 30.234,37	-1,2%	106,5%
V10	R\$ 3.523.791,14	R\$ 2.898.007,47	-R\$ 625.783,67	-17,8%	103,9%
V4	R\$ 1.872.779,90	R\$ 1.850.359,91	-R\$ 22.419,99	-1,2%	129,2%
V6	R\$ 831.364,83	R\$ 731.847,63	-R\$ 99.517,20	-12,0%	113,9%
V5	R\$ 4.596.818,11	R\$ 4.920.428,10	R\$ 323.609,99	7,0%	85,8%
V1	R\$ 346.873,31	R\$ 377.033,38	R\$ 30.160,07	8,7%	148,4%
V9	R\$ 867.999,90	R\$ 524.632,08	-R\$ 343.367,82	-39,6%	76,2%
V3	R\$ 2.508.900,26	R\$ 4.269.873,34	R\$ 1.760.973,08	70,2%	96,5%

Fonte: Elaborado pelo autor (2025)

APÊNDICE C – COMPARAÇÃO DE METAS – MÊS 3

Tabela 7 – Comparação de metas e atingimento no mês 3

Vendedor	Meta da empresa (R\$)	Meta do modelo (R\$)	Diferença (R\$)	Diferença (%)	Atingimento (%)
V11	R\$ 3.925.238,12	R\$ 3.507.118,74	-R\$ 418.119,38	-10,7%	121,8%
V7	R\$ 3.639.034,98	R\$ 3.213.433,77	-R\$ 425.601,21	-11,7%	91,9%
V8	R\$ 2.225.449,33	R\$ 1.825.296,01	-R\$ 400.153,32	-18,0%	60,0%
V6	R\$ 971.624,71	R\$ 1.040.873,61	R\$ 69.248,90	7,1%	148,0%
V5	R\$ 6.524.000,04	R\$ 6.216.308,35	-R\$ 307.691,69	-4,7%	83,5%
V10	R\$ 4.601.810,24	R\$ 4.058.864,96	-R\$ 542.945,28	-11,8%	97,2%
V4	R\$ 2.398.258,21	R\$ 2.466.241,26	R\$ 67.983,05	2,8%	141,1%
V9	R\$ 919.923,32	R\$ 760.234,30	-R\$ 159.689,02	-17,4%	78,7%
V2	R\$ 638.450,08	R\$ 547.588,41	-R\$ 90.861,67	-14,2%	78,1%
V3	R\$ 3.397.120,78	R\$ 5.410.420,34	R\$ 2.013.299,56	59,3%	72,2%
V1	R\$ 283.495,18	R\$ 478.025,25	R\$ 194.530,07	68,6%	116,7%

Fonte: Elaborado pelo autor (2025)

APÊNDICE D – COMPARAÇÃO DE METAS – MÊS 4

Tabela 8 – Comparação de metas e atingimento no mês 4

Vendedor	Meta da empresa (R\$)	Meta do modelo (R\$)	Diferença (R\$)	Diferença (%)	Atingimento (%)
V11	R\$ 3.198.720,92	R\$ 3.294.970,25	R\$ 96.249,33	3,0%	123%
V7	R\$ 3.038.585,78	R\$ 2.668.112,82	-R\$ 370.472,96	-12,2%	94%
V2	R\$ 666.046,30	R\$ 543.237,99	-R\$ 122.808,31	-18,4%	73%
V1	R\$ 264.559,24	R\$ 454.262,74	R\$ 189.703,50	71,7%	114%
V4	R\$ 2.585.278,50	R\$ 2.402.558,74	-R\$ 182.719,76	-7,1%	51%
V8	R\$ 2.209.809,39	R\$ 1.754.636,94	-R\$ 455.172,45	-20,6%	41%
V6	R\$ 1.082.529,55	R\$ 827.925,59	-R\$ 254.603,96	-23,5%	151%
V10	R\$ 3.900.114,41	R\$ 3.769.440,20	-R\$ 130.674,21	-3,4%	117%
V5	R\$ 5.162.922,89	R\$ 5.408.830,05	R\$ 245.907,16	4,8%	134%
V9	R\$ 862.346,03	R\$ 704.899,79	-R\$ 157.446,24	-18,3%	83%
V3	R\$ 3.266.209,39	R\$ 4.408.247,27	R\$ 1.142.037,88	35,0%	92%

Fonte: Elaborado pelo autor (2025)

APÊNDICE E – COMPARAÇÃO DE METAS – MÊS 5

Tabela 9 – Comparação de metas e atingimento no mês 5

Vendedor	Meta da empresa (R\$)	Meta do modelo (R\$)	Diferença (R\$)	Diferença (%)	Atingimento (%)
V7	R\$ 2.288.196,86	R\$ 2.576.094,16	R\$ 287.897,30	12,6%	159%
V11	R\$ 2.681.551,95	R\$ 3.316.115,25	R\$ 634.563,30	23,7%	130%
V10	R\$ 3.862.861,87	R\$ 3.678.022,35	-R\$ 184.839,52	-4,8%	104%
V8	R\$ 1.474.609,06	R\$ 1.722.472,36	R\$ 247.863,30	16,8%	169%
V5	R\$ 4.994.074,96	R\$ 4.798.849,51	-R\$ 195.225,45	-3,9%	84%
V6	R\$ 780.436,34	R\$ 865.012,81	R\$ 84.576,47	10,8%	137%
V2	R\$ 445.511,65	R\$ 493.441,67	R\$ 47.930,02	10,8%	81%
V4	R\$ 2.292.710,19	R\$ 2.264.245,56	-R\$ 28.464,63	-1,2%	106%
V1	R\$ 230.661,69	R\$ 371.098,48	R\$ 140.436,79	60,9%	150%
V9	R\$ 632.939,28	R\$ 643.861,46	R\$ 10.922,18	1,7%	113%
V3	R\$ 4.595.382,31	R\$ 3.549.722,55	-R\$ 1.045.659,76	-22,8%	86%

Fonte: Elaborado pelo autor (2025)

APÊNDICE F – COMPARAÇÃO DE METAS – MÊS 6

Tabela 10 – Comparação de metas e atingimento no mês 6

Vendedor	Meta da empresa (R\$)	Meta do modelo (R\$)	Diferença (R\$)	Diferença (%)	Atingimento (%)
V10	R\$ 3.711.393,23	R\$ 4.860.323,51	R\$ 1.148.930,28	31,0%	109%
V2	R\$ 519.207,38	R\$ 570.993,58	R\$ 51.786,20	10,0%	73%
V11	R\$ 2.828.388,42	R\$ 3.982.656,16	R\$ 1.154.267,74	40,8%	119%
V1	R\$ 291.286,66	R\$ 460.958,81	R\$ 169.672,15	58,2%	133%
V7	R\$ 3.792.174,99	R\$ 2.702.844,11	-R\$ 1.089.330,88	-28,7%	79%
V5	R\$ 5.957.182,53	R\$ 5.369.957,07	-R\$ 587.225,46	-9,9%	104%
V4	R\$ 3.184.065,76	R\$ 2.829.780,55	-R\$ 354.285,21	-11,1%	69%
V3	R\$ 3.188.532,61	R\$ 4.008.378,75	R\$ 819.846,14	25,7%	69%
V8	R\$ 2.927.943,04	R\$ 2.025.389,93	-R\$ 902.553,11	-30,8%	82%
V6	R\$ 1.201.557,58	R\$ 1.066.303,27	-R\$ 135.254,31	-11,3%	108%
V9	R\$ 1.116.644,35	R\$ 840.790,81	-R\$ 275.853,54	-24,7%	78%

Fonte: Elaborado pelo autor (2025)

APÊNDICE G – COMPARAÇÃO DE METAS – MÊS 7

Tabela 11 – Comparação de metas e atingimento no mês 7

Vendedor	Meta da empresa (R\$)	Meta do modelo (R\$)	Diferença (R\$)	Diferença (%)	Atingimento (%)
V7	R\$ 2.930.775,26	R\$ 2.932.248,05	R\$ 1.472,79	0,1%	105%
V11	R\$ 3.954.341,41	R\$ 4.078.946,31	R\$ 124.604,90	3,2%	58%
V8	R\$ 1.687.433,63	R\$ 1.776.407,99	R\$ 88.974,36	5,3%	92%
V10	R\$ 4.834.995,10	R\$ 4.732.680,76	-R\$ 102.314,34	-2,1%	87%
V1	R\$ 214.939,53	R\$ 422.957,26	R\$ 208.017,73	96,8%	109%
V6	R\$ 1.273.287,07	R\$ 1.233.584,43	-R\$ 39.702,64	-3,1%	102%
V5	R\$ 5.831.734,91	R\$ 5.611.282,41	-R\$ 220.452,50	-3,8%	107%
V3	R\$ 2.688.142,04	R\$ 3.355.212,69	R\$ 667.070,65	24,8%	76%
V4	R\$ 3.180.236,66	R\$ 2.482.460,24	-R\$ 697.776,42	-21,9%	142%
V9	R\$ 877.373,42	R\$ 814.436,35	-R\$ 62.937,07	-7,2%	99%
V2	R\$ 453.009,30	R\$ 486.051,85	R\$ 33.042,55	7,3%	65%

Fonte: Elaborado pelo autor (2025)

APÊNDICE H – QUESTIONÁRIO E RESPOSTAS DOS VENDEDORES AO MODELO PROPOSTO

Quadro 2 – Formulário aplicado aos vendedores

Nº	Perguntas
1	Se esse modelo fosse utilizado para definir suas metas, você o consideraria justo? Por quê?
2	Você acredita que esse modelo refletiria bem seu potencial de vendas?
3	A forma como o modelo propõe a meta parece mais clara e objetiva do que o modelo atual?
4	Você consideraria positivo que esse modelo fosse usado futuramente? Por quê?

Fonte: Elaborado pelo autor (2025)

Vendedor V1

1. *Acho que seria justo, sim, se fosse bem explicado. Só não entendo direito como funciona ainda.*
2. *Em parte. Às vezes o desempenho depende de fatores que não entram no modelo.*
3. *A proposta parece mais lógica, mas tem que ser bem comunicada.*
4. *Sim, desde que a gente receba um resumo do cálculo.*

Vendedor V2

1. *Talvez sim. Acho que o modelo evitaria favoritismos.*
2. *Refletiria sim. Meus números eram consistentes.*
3. *Sim, parece mais objetiva, mas ainda um pouco difícil de entender.*
4. *Sim, acho que seria interessante para os próximos ciclos.*

Vendedor V3

1. *Sim, porque trabalha com dados reais e não só com impressões.*
2. *Sim, principalmente se as ações e estoque forem levados em conta.*
3. *Sim, parece mais técnico.*
4. *Sim, se houver transparência e abertura para explicar exceções.*

Vendedor V4

1. *Talvez não. Meu mercado muda muito e nem sempre os dados mostram isso.*
2. *Nem sempre. Às vezes fatores externos afetam as vendas.*
3. *Acho mais difícil de acompanhar.*
4. *Não sei se é a melhor opção, depende da flexibilidade.*

Vendedor V5

1. *Sim, o modelo parece mais justo que o método atual.*
2. *Sim, porque investia bem nas ações e tinha resultado.*
3. *Sim, mais claro do que receber uma meta sem saber o motivo.*
4. *Sim, se for explicado e usado de forma justa.*

Vendedor V6

1. *Sim, principalmente se considerar estoque e média.*
2. *Refletiria sim. Meu desempenho era equilibrado.*
3. *Sim, muito mais claro.*
4. *Sim, gostaria que fosse usado futuramente.*

Vendedor V7

1. *Talvez. Mas eu tinha clientes com problemas logísticos que não apareceriam no modelo.*
2. *Parcialmente.*
3. *Melhor que o modelo atual, mas precisa considerar exceções.*
4. *Sim, com ajustes.*

Vendedor V8

1. *Acho que seria justo, mas tenho dúvidas sobre o peso de cada critério.*
2. *Acredito que sim, especialmente quando os dados são bons.*
3. *Mais claro, sim.*
4. *Sim, pode ser mais confiável.*

Vendedor V9

1. *Sim, melhor do que depender só de conversa.*
2. *Sim.*
3. *Sim, mais justo.*

4. *Sim, gostaria que aplicassem.*

Vendedor V10

1. *Sim, desde que a cobertura seja considerada.*
2. *Sim, o modelo combina com meu perfil.*
3. *Sim, bem mais claro.*
4. *Sim, mas com possibilidade de revisar caso a caso.*

Vendedor V11

1. *Sim. Tive boas ações naquele período e isso teria sido considerado.*
2. *Sim, o modelo daria mais precisão.*
3. *Sim, parece mais objetivo.*
4. *Sim, deve ser aplicado.*