INDICADORES ESTRUTURADOS E MATURIDADE GERENCIAL: ESTUDO DE CASO EM UMA INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO PLÁSTICA

Rafael Lirio Liebert (Universidade do Vale do Rio Sinos - UNISINOS)

Marcus Vinicius Leite (Universidade do Vale do Rio Sinos - UNISINOS)

Marcos Leandro Hoffmann de Souza (Universidade do Vale do Rio Sinos - UNISINOS)

Este estudo analisa como a gestão estruturada de indicadores se relaciona à evolução da maturidade gerencial em uma indústria de médio porte do segmento de transformação plástica, com processos de injeção termoplástica. A pesquisa foi conduzida por meio de um estudo de caso único, de natureza aplicada, qualitativa e exploratório-descritiva, com coleta de dados baseada em entrevistas semiestruturadas, observação direta, documentos internos, dashboards, indicadores históricos, atas e planos de ação. A análise considerou seis dimensões: padronização gerencial, integração organizacional, tomada de decisão baseada em dados, governança, melhoria contínua e cultura analítica. Os resultados indicam que a evolução da maturidade não decorreu apenas da implantação de KPIs e dashboards, mas também da incorporação dos indicadores às reuniões, à definição de responsáveis, à análise de desvios e ao acompanhamento das ações. Após a estruturação dos indicadores, observaram-se maior padronização dos critérios de medição, maior integração entre áreas, uso mais sistemático dos dados e ampliação da rastreabilidade gerencial. O estudo contribui ao mostrar que a maturidade gerencial depende menos da ferramenta analítica em si e mais da disciplina organizacional criada em torno do uso recorrente dos indicadores.

Palavras-chave: *Indicadores de desempenho; maturidade gerencial; sistemas de medição de desempenho; tomada de decisão baseada em dados; gestão industrial; estudo de caso.*

1. Introdução

A complexidade dos ambientes industriais tem exigido que empresas de médio porte integrem controle operacional, rapidez decisória e alinhamento estratégico. Nesse contexto, sistemas de medição de desempenho deixaram de atuar apenas como instrumentos de controle e passaram a apoiar a governança, a coordenação entre áreas e a tomada de decisão gerencial (KAPLAN; NORTON, 1992; NEELY; GREGORY; PLATTS, 1995). Contudo, indicadores, dashboards e sistemas analíticos não eliminam, por si só, a fragmentação gerencial, especialmente quando métricas permanecem dispersas, calculadas por critérios distintos e usadas apenas para acompanhamento operacional, situação recorrente em empresas industriais de médio porte com rotinas gerenciais pouco formalizadas (GARENGO; BIAZZO; BITITCI, 2005).

A literatura sobre maturidade organizacional associa níveis mais avançados de gestão à integração de processos, ao monitoramento sistemático, ao planejamento e à tomada de decisão baseada em dados (PAULK et al., 1993; HAMMER, 2007). Ainda falta, contudo, explicar melhor como a implantação estruturada de indicadores interfere nas rotinas concretas de gestão, especialmente em empresas industriais reais, fora dos modelos normativos de maturidade. Sendo assim, este artigo busca responder à seguinte questão de pesquisa: como a gestão estruturada de indicadores influencia a evolução da maturidade gerencial em uma organização industrial de médio porte? O objetivo é analisar esse processo em uma indústria de transformação plástica, na qual a fragmentação gerencial se manifestava por meio de dificuldades de comunicação entre áreas, ausência de critérios comuns de mensuração, baixa rastreabilidade dos desvios operacionais e predominância de decisões reativas. Para isso, foi conduzido um estudo de caso qualitativo que envolveu diagnóstico organizacional, estruturação de indicadores, implantação de dashboards e análise das mudanças na padronização, na integração entre áreas, na tomada de decisão, na governança e no uso de dados.

Desta forma, este artigo contribui ao mostrar que a maturidade gerencial não decorre da mera presença de KPIs, dashboards ou sistemas analíticos. No caso analisado, a mudança ocorreu quando os indicadores passaram a disciplinar rotinas organizacionais específicas, como reuniões de acompanhamento, definição de responsáveis, análise de desvios, registro de decisões e acompanhamento de planos de ação. Essa distinção desloca a análise da ferramenta para o uso gerencial efetivo dos dados e permite compreender a maturidade como prática organizacional construída, não como resultado automático da implantação tecnológica.

Além desta introdução, o artigo apresenta, nas seções seguintes, o referencial teórico, a metodologia adotada, os resultados e sua discussão, e as conclusões finais.

2 Referencial teórico

Os sistemas de medição de desempenho deixaram de cumprir apenas função operacional de controle e passaram a participar da coordenação entre estratégia, processos e decisões gerenciais. Essa mudança já aparece em Neely, Gregory e Platts (1995), ao tratarem o sistema de medição como parte do desenho gerencial da organização, e ganha expressão no Balanced Scorecard, que conecta indicadores financeiros e não financeiros à execução da estratégia (KAPLAN; NORTON, 1992). Com a expansão de Business Intelligence, Analytics e sistemas integrados, ampliou-se a capacidade de coletar, consolidar e interpretar dados organizacionais, criando condições para decisões mais rápidas e maior integração entre áreas (DAVENPORT; HARRIS, 2007; WIXOM; WATSON, 2010).

Esse avanço, contudo, não elimina um problema recorrente nas organizações: possuir indicadores não significa gerir com base neles. Em empresas de menor e médio porte, a literatura registra excesso de métricas, baixa padronização, fragmentação entre setores e uso estratégico limitado das informações produzidas (GARENGO; BIAZZO; BITITCI, 2005). A efetividade do sistema de medição depende menos da existência formal de dashboards ou relatórios e mais da forma como os indicadores são incorporados às rotinas de acompanhamento, às reuniões, à análise de desvios e à definição de ações. Quando permanecem isolados nos departamentos, os dados tendem a reforçar leituras locais; quando se tornam referência comum, passam a sustentar o alinhamento, a transparência e a coordenação gerencial (BOURNE et al., 2018).

2.1 Maturidade gerencial e gestão estruturada de indicadores

A maturidade organizacional está associada ao desenvolvimento de capacidades gerenciais de padronização, integração, governança e tomada de decisão estruturada (PAULK et al., 1993). Modelos como o Capability Maturity Model difundiram a noção de progressão entre estágios, de práticas reativas e pouco integradas a sistemas gerenciais mais estáveis, analíticos e orientados à melhoria contínua (CHRISSIS; KONRAD; SHRUM, 2011). Hammer (2007) amplia essa leitura ao relacionar maturidade à articulação entre processos, indicadores, liderança e mecanismos de controle. Em termos práticos, uma organização mais madura depende menos de decisões improvisadas e mais de rotinas explícitas, de critérios comuns e de responsabilidades acompanháveis.

A gestão estruturada de indicadores pode apoiar esse processo, mas não de forma automática. Bititci et al. (2012) destacam que os indicadores assumem um papel gerencial mais amplo

quando deixam de funcionar apenas como instrumentos de controle e passam a orientar a governança e a melhoria contínua. Esse deslocamento costuma gerar atrito, pois envolve a exposição de desvios, a revisão de critérios de cálculo, a cobrança por dados e a mudança no modo como lideranças justificam decisões. Resistência cultural, baixa qualidade dos dados e capacidade analítica limitada continuam sendo barreiras relevantes, especialmente em organizações com rotinas gerenciais pouco formalizadas (GARENGO; BIAZZO; BITITCI, 2005).

KPIs, dashboards e mecanismos de gestão visual contribuem para a maturidade ao organizarem metas, responsáveis, periodicidade de análise, critérios de mensuração e planos de ação (LIKER, 2004; VAN HUGTEN et al., 2023). O ganho não está no indicador isolado, mas na disciplina gerencial que se forma em torno dele. Quando os números passam a orientar planejamento, monitoramento, análise de causas e acompanhamento de ações, o sistema de medição deixa de ser apenas informacional e passa a interferir diretamente na forma como a organização coordena decisões e aprende com seus próprios desvios

3. Metodologia

A pesquisa caracteriza-se como aplicada, qualitativa e exploratória-descritiva, conduzida por meio de um estudo de caso único em uma indústria de médio porte do segmento de transformação plástica. O estudo analisa como a implantação estruturada de indicadores se relacionou a mudanças nas práticas gerenciais, especialmente na padronização, na integração entre áreas, na governança e no uso de dados na tomada de decisão.

A unidade de análise foi o processo de implantação e uso da gestão estruturada de indicadores, examinado não como adoção técnica de KPIs e dashboards, mas como prática gerencial associada a mudanças nas rotinas decisórias, na integração entre áreas, na governança, no acompanhamento e no uso cotidiano dos dados.

A abordagem qualitativa foi adotada porque o fenômeno envolveu rotinas, comportamentos gerenciais, resistência à mudança e formas de uso dos indicadores, aspectos que não seriam adequadamente capturados apenas por métricas operacionais. Creswell e Creswell (2021) indicam a pesquisa qualitativa para fenômenos organizacionais complexos, sobretudo quando envolvem mudanças culturais, comportamentais e gerenciais. O caráter exploratório decorre da necessidade de compreender a relação entre a gestão estruturada de indicadores e a maturidade gerencial em um caso real. O caráter descritivo está associado à análise das mudanças identificadas após a implantação dos indicadores. A aplicação metodológica ocorreu em quatro etapas: diagnóstico inicial da maturidade gerencial, estruturação dos KPIs e dashboards,

acompanhamento das rotinas de uso dos indicadores e comparação qualitativa das evidências antes e depois da implantação.. Quanto aos procedimentos, combinaram-se a revisão bibliográfica e o estudo de caso aplicado. Segundo Yin (2014), o estudo de caso é adequado para investigar fenômenos contemporâneos em contextos organizacionais reais, especialmente quando o fenômeno e o contexto não estão claramente separados.

3.1 Contexto empírico da pesquisa

O estudo de caso foi realizado em uma indústria de médio porte do segmento de injeção de plásticos localizada na região Sul do Brasil. A organização atua no fornecimento de componentes plásticos para diferentes segmentos industriais, incluindo linha automotiva, utilidades domésticas, construção civil e embalagens técnicas.

A empresa possui aproximadamente 50 colaboradores distribuídos em três turnos produtivos, operando processos relacionados à injeção termoplástica, montagem, qualidade, logística, PCP, manutenção, suprimentos, comercial e administração.

Antes da implantação estruturada dos indicadores, a organização apresentava características associadas a níveis intermediários de maturidade gerencial, marcadas por baixa integração entre áreas, utilização isolada dos indicadores, excesso de controles manuais, baixa padronização das métricas, decisões predominantemente reativas e utilização limitada estratégica dos dados organizacionais. O processo de implantação da gestão estruturada de indicadores foi acompanhado ao longo de aproximadamente 18 meses.

3.2 Coleta de dados

A coleta de dados combinou entrevistas semiestruturadas, observação direta, análise documental, dashboards gerenciais, relatórios internos, indicadores históricos, registros operacionais, atas de reunião, planos de ação e documentos relacionados aos KPIs. A utilização de múltiplas fontes permitiu confrontar relatos dos gestores, registros formais e práticas efetivamente adotadas nas rotinas de acompanhamento.

As entrevistas integraram o diagnóstico inicial da maturidade gerencial. Foram realizadas individualmente, em fevereiro de 2024, com seis gestores das áreas de produção, logística, financeiro, recursos humanos, comercial e manutenção, durante o ciclo de planejamento estratégico em que a empresa discutia a estruturação do modelo gerencial e a implantação da gestão estruturada de indicadores. As perguntas orientadoras foram: “Quais são as principais dificuldades enfrentadas na gestão da empresa? Quais pontos de melhoria podem ser identificados?”. As respostas foram registradas em ata e analisadas por meio de agrupamento

temático, considerando recorrências relacionadas à comunicação, à padronização de indicadores, à integração entre áreas, à tomada de decisão, às metas e à maturidade gerencial.

A observação direta acompanhou reuniões gerenciais, o uso de dashboards, a gestão visual, a análise crítica dos indicadores e a utilização dos dados na tomada de decisões. O protocolo de observação registrou se os indicadores eram mobilizados nas reuniões, se os desvios geravam responsáveis e planos de ação, e se havia participação interdepartamental na interpretação dos dados. A observação examinou, portanto, não a existência formal dos indicadores, mas sim sua incorporação às práticas gerenciais. Conforme Yin (2014), essa fonte de evidência permite analisar o fenômeno em seu contexto real de ocorrência.

Também foram examinadas métricas de produtividade, qualidade, eficiência operacional, refugo, retrabalho, manutenção, logística, finanças, comercial e recursos humanos. Esses dados não foram utilizados para inferência estatística, mas como evidências auxiliares para compreender mudanças nas rotinas de acompanhamento, na formalização dos indicadores e no uso gerencial das informações. A Tabela 1 sintetiza as fontes de evidência, sua abrangência e a finalidade analítica atribuída a cada uma.

Tabela 1 - Protocolo de pesquisa

Fonte de evidência	Abrangência	Finalidade analítica
Entrevistas semiestruturadas	Gestores de produção, logística, financeiro, recursos humanos, comercial e manutenção	Identificar percepções sobre uso dos indicadores, dificuldades gerenciais, integração entre áreas e mudanças decisórias.
Observação direta	Reuniões gerenciais, uso dos dashboards, gestão visual e rotinas de acompanhamento	Verificar se os indicadores eram efetivamente incorporados às práticas gerenciais e às decisões.
Documentos internos	Atas, planos de ação, relatórios, registros operacionais e documentos de KPIs	Identificar formalização, rastreabilidade, padronização gerencial e vínculo entre desvios, responsáveis e ações.
Dashboards e indicadores históricos	Painéis e métricas operacionais e gerenciais antes e depois da implantação	Comparar sinais de mudança nas rotinas de gestão, acompanhamento e uso dos dados.

Fonte: Elaborado pelos autores.

3.3 Procedimentos de análise dos dados

A análise seguiu uma abordagem qualitativa interpretativa, com categorias derivadas do referencial teórico e ajustadas às evidências do caso. A maturidade gerencial foi operacionalizada como a capacidade de padronizar indicadores, integrar informações entre áreas, usar dados na tomada de decisões, formalizar rotinas de acompanhamento, definir responsabilidades, sustentar a melhoria contínua e incorporar os indicadores à prática das lideranças. A tabela 2 apresenta as seis dimensões analíticas adotadas.

Tabela 2 - Dimensões analíticas da maturidade gerencial

Dimensão analítica	Critério de análise	Evidências consideradas	Inferência de evolução
Padronização gerencial	Grau de formalização dos KPIs, metas, responsáveis e critérios de cálculo.	Documentos internos, dashboards, registros operacionais e entrevistas.	Evolução quando os indicadores passaram de controles dispersos para métricas formalizadas e acompanhadas regularmente.
Integração organizacional	Uso compartilhado dos indicadores entre áreas.	Reuniões gerenciais, atas, dashboards integrados e observação direta.	Evolução quando os indicadores passaram a apoiar análises interdepartamentais e decisões conjuntas.
Tomada de decisão baseada em dados	Utilização dos indicadores em análises críticas e planos de ação.	Entrevistas, reuniões, indicadores históricos e planos de ação.	Evolução quando decisões antes reativas passaram a ser sustentadas por dados e evidências.
Governança organizacional	Existência de rotinas formais de acompanhamento, responsáveis e rastreabilidade.	Atas, planos de ação, dashboards e documentos de gestão.	Evolução quando os desvios passaram a gerar acompanhamento estruturado e responsabilidades definidas.
Melhoria contínua	Uso dos indicadores para identificar desvios, causas e ações corretivas.	Indicadores de qualidade, produtividade, manutenção, logística e registros operacionais.	Evolução quando os dados passaram a orientar ações corretivas e preventivas de forma sistemática.
Cultura analítica	Incorporação dos indicadores às rotinas gerenciais e à prática das lideranças.	Entrevistas, observação direta, reuniões e uso dos dashboards.	Evolução quando os indicadores deixaram de ser vistos apenas como controle e passaram a apoiar aprendizado gerencial.

Fonte: elaborada pelos autores.

A comparação entre antes e depois da implantação foi realizada por dimensão analítica, confrontando evidências de entrevistas, observação direta, documentos, dashboards, registros históricos, atas, planos de ação e práticas gerenciais. Foram considerados sinais de mudança a formalização dos KPIs, a definição de metas e responsáveis, a integração entre áreas, o uso recorrente dos indicadores em reuniões, a gestão visual, os planos de ação, a maior previsibilidade e a menor dependência de julgamentos individuais. Os indicadores operacionais e gerenciais atuaram como evidências auxiliares, não como medidas estatísticas da maturidade.

3.4 Validade, confiabilidade e limitações metodológicas

A consistência da análise foi alcançada por meio da triangulação entre entrevistas, observação direta, documentos internos, dashboards, registros históricos, indicadores operacionais, atas e práticas gerenciais. A inclusão de gestores de diferentes áreas reduziu o risco de interpretar o caso a partir de uma única perspectiva departamental. As inferências não se basearam em uma fonte isolada, mas na convergência entre evidências empíricas, categorias analíticas e fundamentação teórica.

O estudo, contudo, apresenta limites próprios de um caso único. O contexto específico da empresa, sua cultura, o perfil das lideranças e as condições operacionais existentes durante a implantação podem ter influenciado os resultados. Também não foi utilizada uma escala quantitativa formal para mensurar maturidade gerencial. A análise baseou-se em evidências qualitativas e organizacionais acumuladas ao longo do processo, o que permite aprofundar a compreensão do fenômeno em seu contexto, mas não sustenta generalização estatística. Essa delimitação é coerente com Yin (2014), para quem estudos de caso qualitativos privilegiam o aprofundamento analítico e a interpretação contextualizada, não a extrapolação estatística.

4. Resultados e Discussão

As entrevistas de diagnóstico evidenciaram que as principais dificuldades percebidas pelos gestores estavam associadas à ausência de indicadores padronizados, à baixa integração entre áreas, à dificuldade de comunicação, à baixa rastreabilidade dos problemas operacionais e a decisões ainda fortemente baseadas em percepções individuais. Os resultados são apresentados como evidências de mudança nas práticas gerenciais observadas após a implantação, e não como inferências estatísticas sobre desempenho operacional.

Tabela 3 – Síntese do diagnóstico inicial por área.

Área	Evidência relatada	Dimensão analítica associada
Produção	Dificuldade de comunicação, ausência de indicadores claros e falta de precisão sobre o andamento das operações.	Comunicação, visibilidade gerencial, indicadores
Logística	Reuniões longas, baixa agilidade decisória, ausência de padrão nos números e dificuldade de comunicação.	Tomada de decisão, padronização, integração
Financeiro	Estagnação dos resultados financeiros e dificuldade de identificar onde estavam os principais problemas operacionais.	Integração entre desempenho financeiro e operacional
Recursos Humanos	Ausência de estratégia clara, falta de metas por setor e personalização dos problemas gerenciais.	Clareza estratégica, metas, cultura gerencial
Comercial	Dificuldade de venda associada aos custos internos e ausência de indicadores para evidenciar problemas operacionais.	Alinhamento comercial-operacional, maturidade gerencial
Manutenção	Falta de comunicação, ausência de decisões baseadas em números formais e baixa rastreabilidade das paradas de máquinas.	Manutenção, dados estruturados, responsabilização

Fonte: elaborada pelos autores.

Esses elementos reforçaram o diagnóstico inicial de maturidade gerencial intermediária, caracterizada por práticas parcialmente estruturadas, ainda insuficientemente integradas ao processo decisório organizacional.

4.1 Padronização gerencial e escopo dos indicadores

A implantação da gestão estruturada de indicadores abrangeu produção, qualidade, manutenção, logística, financeiro, comercial e recursos humanos, reunindo KPIs como OEE, produtividade, eficiência operacional, setup, paradas, sucata, refugo, retrabalho, PPM, custos da não qualidade e métricas de desempenho financeiro, comercial e de gestão de pessoas. A inclusão de diferentes áreas não buscou ampliar o volume de métricas, mas reduzir a fragmentação dos controles e criar uma base comum de acompanhamento gerencial.

Na pesquisa, esses indicadores não foram tratados como medidas estatísticas da maturidade gerencial, mas como evidências das mudanças nas rotinas de acompanhamento, na padronização dos critérios de medição e no uso dos dados nas decisões. O foco não esteve na quantidade de KPIs implantados, mas no modo como passaram a orientar reuniões, expor desvios, definir responsáveis e sustentar planos de ação.

Antes da estruturação, os setores mantinham controles próprios, com critérios de cálculo pouco uniformes, periodicidades irregulares e registros nem sempre compatíveis. Com a formalização dos KPIs, os indicadores passaram a ter definição, meta, responsável, periodicidade de análise e critério comum de mensuração, o que criou uma linguagem gerencial mais estável entre as áreas. Os dashboards contribuíram quando deixaram de ser painéis isolados e passaram a orientar reuniões, cobranças, análises de causa e registros de ação.

A mudança central, portanto, não esteve na implantação dos painéis, mas na passagem de controles dispersos para uma rotina de medição, discussão e acompanhamento. Esse achado se aproxima de Neely (2005) e Bourne et al. (2018), para os quais a padronização dos sistemas de medição sustenta a governança e a efetividade gerencial.

4.2 Integração organizacional e alinhamento gerencial

Antes da implantação, produção, qualidade, manutenção, logística, financeiro e comercial operavam com baixa integração analítica. Cada área acompanhava suas próprias métricas, muitas vezes sem relação explícita com os impactos gerados em outros setores. Isso limitava a leitura sistêmica dos problemas.

Após a implantação dos dashboards e das reuniões de acompanhamento, os indicadores passaram a ser discutidos de forma conjunta. Problemas de qualidade, produtividade e desempenho logístico deixaram de ser tratados apenas como falhas locais e passaram a ser analisados em seus efeitos cruzados. Atrasos de entrega, por exemplo, puderam ser discutidos em conexão com capacidade produtiva, paradas, qualidade e carteira comercial.

Essa integração não eliminou os conflitos entre áreas, mas criou uma base comum para debater esses conflitos. A mudança foi menos colaborativa por princípio e mais disciplinada por evidência: os dados passaram a organizar a conversa gerencial. Esse achado dialoga com Kaplan e Norton (1992) e Bourne et al. (2018), que associam sistemas de medição ao alinhamento entre estratégia, operação e coordenação organizacional.

4.3 Tomada de decisão baseada em dados

Antes da implantação, muitas decisões dependiam da experiência individual das lideranças e de respostas reativas a problemas operacionais. A ausência de dados integrados dificultava a antecipação de desvios e mantinha parte das decisões apoiada em percepções, urgência ou pressão imediata.

Com os dashboards e as rotinas de acompanhamento, os gestores passaram a utilizar indicadores operacionais, financeiros e comerciais em reuniões, análises críticas e planos de ação. Problemas de produtividade, qualidade, manutenção e logística passaram a ser discutidos com base em métricas estruturadas, não apenas em relatos individuais.

A principal mudança foi a redução da decisão informal. Desvios passaram a exigir causa, responsável e ação registrada. Os dashboards em tempo real também ampliaram a capacidade de reação antes que falhas operacionais produzissem impactos maiores. O caso se aproxima da noção de organização orientada por dados discutida por Davenport e Harris (2007), embora ainda com limites típicos de uma empresa de médio porte, como dependência das lideranças e necessidade de adaptação das rotinas ao uso regular dos indicadores.

4.4 Governança e rotinas gerenciais

Antes da implantação, as reuniões tinham caráter predominantemente corretivo, voltado à resolução de problemas produtivos imediatos. Havia baixa formalização das análises, pouca rastreabilidade das decisões e acompanhamento irregular das ações.

A implantação dos indicadores levou à criação de reuniões diárias, semanais e mensais apoiadas em dashboards e KPIs. Desvios relevantes passaram a gerar planos de ação, a definição de responsáveis e acompanhamento periódico. A governança ganhou materialidade em atas, painéis, registros e ciclos de cobrança.

Os indicadores também passaram a conectar operação e planejamento. A empresa deixou de usar parte das métricas apenas para controle produtivo e passou a empregá-las na definição de metas, na priorização de investimentos e no acompanhamento dos objetivos organizacionais. Esse resultado converge com Marr (2021), que relaciona gestão baseada em dados,

transparência e governança corporativa. No caso analisado, porém, a governança não se apresentou como um desenho formal abstrato, mas como uma rotina de reuniões, cobrança e rastreabilidade.

4.5 Resistência inicial e cultura analítica

A resistência inicial das lideranças operacionais revelou que a implantação dos indicadores não foi percebida apenas como uma mudança técnica. Em parte da organização, a exposição dos dados foi associada à cobrança individual e à perda de autonomia na interpretação dos problemas. Essa reação indica que a gestão estruturada de indicadores altera as relações internas de responsabilização: problemas antes explicados por relatos informais passaram a exigir evidência, causa provável, responsável e ação registrada. A maturidade gerencial, nesse sentido, avançou em meio a uma tensão. Os indicadores ampliaram a transparência, mas também tornaram mais visíveis falhas, atrasos e desvios que antes permaneciam dispersos nas rotinas departamentais.

Com o avanço da implantação, dashboards e relatórios passaram a integrar a rotina gerencial. A participação das áreas nas análises críticas aumentou, e os indicadores deixaram de ser usados apenas para controle operacional. Em vários casos, passaram a apoiar a investigação das causas, a priorização de ações e o acompanhamento dos resultados.

Essa transição confirma o alerta de Bititci et al. (2012) quanto às barreiras culturais nos sistemas de medição de desempenho. Também se aproxima de Davenport e Harris (2007) e de Van Hugten et al. (2023), ao indicar que organizações mais maduras utilizam indicadores como mecanismos de aprendizagem, integração e adaptação. No caso estudado, a cultura analítica não surgiu como discurso corporativo, mas como prática repetida de cobrança por dados, revisão de desvios e formalização de ações.

4.6 Síntese da maturidade gerencial

A síntese dos resultados indica que a mudança mais relevante não foi a implantação dos dashboards, mas sim a transformação dos indicadores em dispositivos de coordenação gerencial. Antes da implantação, a empresa já possuía controles, registros e métricas setoriais, mas esses elementos não sustentavam uma rotina integrada de análise, decisão e acompanhamento. Após a estruturação dos indicadores, os dados passaram a organizar reuniões, registrar desvios, atribuir responsáveis e orientar os planos de ação. A maturidade gerencial, portanto, apareceu menos como sofisticação tecnológica e mais como disciplina organizacional em torno do uso recorrente de informações.

A análise do caso permite identificar quatro mecanismos pelos quais a gestão estruturada de indicadores se associou à maturidade gerencial. O primeiro foi a padronização, por meio da definição de critérios comuns de cálculo, metas, responsáveis e da periodicidade de acompanhamento. O segundo foi a visibilidade, pois os dashboards reduziram a dependência de relatos individuais e tornaram os desvios mais discutíveis nas reuniões. O terceiro foi a responsabilização, expressa na vinculação entre o desvio, a causa provável, o responsável e o plano de ação. O quarto foi a integração, uma vez que problemas antes tratados como falhas locais passaram a ser discutidos em função de seus efeitos sobre outras áreas. Esses mecanismos ajudam a explicar por que a maturidade não decorreu da tecnologia em si, mas da disciplina organizacional criada em torno do uso dos indicadores.

A síntese indica avanço em padronização, integração entre áreas, tomada de decisão baseada em dados, governança, melhoria contínua e cultura analítica. Ainda assim, o achado principal não está na constatação de que os indicadores melhoraram a gestão, e sim na forma como essa mudança ocorreu. Os indicadores só produziram efeito gerencial quando passaram a interferir nas rotinas de reunião, nos critérios de cobrança, na rastreabilidade dos desvios e na distribuição de responsabilidades. Sem essa incorporação às práticas de gestão, os dashboards tenderiam a permanecer como painéis informacionais, com baixa capacidade de influenciar a maturidade gerencial. A Tabela 4 apresenta a comparação entre as situações anterior e posterior à implantação, indicando as principais evidências utilizadas em cada inferência.

Tabela 4 - Síntese da evolução da maturidade gerencial por dimensão analítica

Dimensão analítica	Antes da implantação	Depois da implantação	Evidências consideradas
Padronização gerencial	Indicadores dispersos, planilhas descentralizadas, critérios distintos de cálculo e baixa definição de responsáveis.	KPIs formalizados, metas definidas, responsáveis atribuídos, critérios de cálculo padronizados e periodicidade de acompanhamento estabelecida.	Manual de indicadores, dashboards, registros operacionais e entrevistas com gestores.
Integração organizacional	Áreas analisavam seus indicadores de forma isolada, com baixa articulação entre produção, qualidade, manutenção, logística, financeiro e comercial.	Indicadores passaram a ser discutidos de forma conjunta, permitindo análise de efeitos cruzados entre áreas e maior alinhamento gerencial.	Reuniões interdepartamentais, dashboards integrados, atas e observação direta.
Tomada de decisão baseada em dados	Decisões apoiadas principalmente na experiência individual, em percepções dos gestores e em respostas reativas a problemas imediatos.	Decisões passaram a considerar KPIs, desvios, metas, causas prováveis, responsáveis e planos de ação.	Entrevistas, reuniões gerenciais, dashboards, atas e planos de ação.

Continuação na próxima página

Continuação da Tabela 4

Dimensão analítica	Antes da implantação	Depois da implantação	Evidências consideradas
Governança organizacional	Reuniões predominantemente corretivas, baixa rastreabilidade das decisões e acompanhamento irregular das ações.	Reuniões diárias, semanais e mensais passaram a utilizar indicadores, registros, responsáveis, prazos e ciclos de acompanhamento.	Atas de reunião, dashboards, planos de ação e observação das rotinas gerenciais.
Melhoria contínua	Ações corretivas pontuais, pouco sistematizadas e frequentemente reativas a problemas operacionais já ocorridos.	Desvios passaram a gerar análise de causas, definição de ações corretivas, acompanhamento de resultados e revisão periódica dos indicadores.	Indicadores históricos, registros de qualidade, produtividade, manutenção, logística e planos de ação.
Cultura analítica	Parte das lideranças interpretava os indicadores como mecanismo de cobrança ou controle individual.	Os indicadores passaram a compor discussões gerenciais, análise crítica, gestão visual e acompanhamento dos resultados.	Entrevistas, observação direta, reuniões gerenciais e uso dos dashboards.

Fonte: elaborada pelos autores.

A maturidade gerencial, no caso estudado, não se apresentou como um estágio alcançado de forma linear. Ela foi construída em meio a ajustes, resistências e mudanças na forma de justificar decisões. Medir com critérios comuns, discutir dados entre áreas, registrar decisões, acompanhar ações e reduzir a dependência de julgamentos individuais formaram a base dessa mudança. A gestão estruturada de indicadores sustentou a maturidade ao deixar de operar apenas como um sistema de visualização e passar a disciplinar a rotina gerencial.

5. Conclusão

O estudo analisou a relação entre a gestão estruturada de indicadores e a maturidade gerencial em uma indústria de médio porte do segmento de transformação plástica. A partir de revisão bibliográfica e estudo de caso qualitativo, verificou-se que a maturidade gerencial não resultou da simples adoção de KPIs, dashboards ou sistemas analíticos. O fator decisivo foi a incorporação desses instrumentos às rotinas de reunião, de análise de desvios, de definição de responsáveis e de acompanhamento de planos de ação.

Antes da implantação, a empresa operava com indicadores fragmentados, métricas departamentais e decisões fortemente baseadas na experiência individual das lideranças. Após a estruturação dos indicadores, houve maior padronização dos critérios de medição, integração entre áreas, formalização das rotinas de acompanhamento e maior uso dos dados nas decisões. A mudança não eliminou resistências nem tornou o processo automático, mas reduziu a informalidade decisória e ampliou a rastreabilidade das ações.

A contribuição do estudo reside em mostrar que a maturidade gerencial pode ser analisada por meio de dimensões observáveis das práticas organizacionais, como padronização, integração,

governança, tomada de decisão baseada em dados, melhoria contínua e cultura analítica. No caso estudado, os sistemas de medição de desempenho contribuíram para a maturidade ao deixarem de operar como artefatos informacionais e passarem a funcionar como mecanismos de coordenação, responsabilização e aprendizagem gerencial.

Como limitação, o estudo analisou uma única organização e um contexto industrial específico, o que impede a generalização estatística. A maturidade gerencial também foi inferida qualitativamente, sem uma escala formal de mensuração. Pesquisas futuras podem avançar por meio de estudos multicasos, comparações setoriais e modelos quantitativos de avaliação da maturidade, incluindo relações com maturidade digital, analytics organizacional, indicadores ESG e modelos preditivos de apoio à decisão.

5.1 Ferramentas digitais e divulgação sobre IA Gerativa

Durante o desenvolvimento deste trabalho, foram utilizadas ferramentas digitais para auxiliar nas atividades de revisão: o ChatGPT-5.5 e o Grammarly 1.155 foram utilizados para auxiliar na revisão ortográfica e gramatical e na organização do texto. Todo o conteúdo final, incluindo o texto e as referências utilizadas, foi criticamente revisado, validado e aprovado pelos autores, que assumem total responsabilidade por sua originalidade, precisão e adequação acadêmica.

5.2 Agradecimentos

Este estudo foi financiado em parte pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior — CAPES/BRASIL — Código de Financiamento 001. Números de concessão: 88887.159364/2025-00 | 88887.246695/2026-00.

REFERÊNCIAS

BITITCI, U. S.; GARENGO, P.; DÖRFLER, V.; NUDURUPATI, S. Performance measurement: challenges for tomorrow. International Journal of Management Reviews, v. 14, n. 3, p. 305–327, 2012. DOI: 10.1111/j.1468-2370.2011.00318.x.

BOURNE, M. et al. The future of performance measurement systems. *International Journal of Productivity and Performance Management*, v. 67, n. 9, p. 1593–1622, 2018. DOI: 10.1108/IJPPM-03-2017-0056.

CHRISSIS, M.; KONRAD, M.; SHRUM, S. *CMMI for Development: Guidelines for Process Integration and Product Improvement*. 3. ed. Boston: Addison-Wesley, 2011.

CRESWELL, J.; CRESWELL, D. *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. 5. ed. Thousand Oaks: Sage Publications, 2021.

DAVENPORT, T. H.; HARRIS, J. G. Competing on Analytics: The New Science of Winning. Boston: Harvard Business School Press, 2007.

GARENGO, P.; BIAZZO, S.; BITITCI, U. S. Performance measurement systems in SMEs: a review for a research agenda. International Journal of Management Reviews, v. 7, n. 1, p. 25–47, 2005. DOI: 10.1111/j.1468-2370.2005.00105.x.

HAMMER, M. The process audit. Harvard Business Review, v. 85, n. 4, p. 111–123, 2007.

KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P. The balanced scorecard: measures that drive performance. Harvard Business Review, v. 70, n. 1, p. 71–79, 1992.

LIKER, J. K. The Toyota Way: 14 Management Principles from the World's Greatest Manufacturer. New York: McGraw-Hill, 2004.

MARR, B. Data Strategy: How to Profit from a World of Big Data, Analytics and Artificial Intelligence. London: Kogan Page, 2021.

NEELY, A. The evolution of performance measurement research. International Journal of Operations & Production Management, v. 25, n. 12, p. 1264–1277, 2005. DOI: 10.1108/01443570510633648.

NEELY, A.; GREGORY, M.; PLATTS, K. Performance measurement system design: a literature review and research agenda. International Journal of Operations & Production Management, v. 15, n. 4, p. 80–116, 1995.

PAULK, M. C. et al. Capability Maturity Model for Software, Version 1.1. Pittsburgh: Software Engineering Institute, Carnegie Mellon University, 1993. Technical Report CMU/SEI-93-TR-024.

VAN HUGTEN, M. et al. Organizational performance measurement and maturity evolution. *International Journal of Productivity and Performance Management*, v. 72, n. 4, p. 845–867, 2023.

WIXOM, B. H.; WATSON, H. J. The BI-based organization. International Journal of Business Intelligence Research, v. 1, n. 1, p. 13–28, 2010. DOI: 10.4018/jbir.2010040101.

YIN, R. K. Case Study Research: Design and Methods. 5. ed. Thousand Oaks: Sage, 2014.