

Canoas, v. 12, n. 1, 2023

 <http://dx.doi.org/10.18316/desenv.v12i1.10737>

A governança de um sistema de indicadores em uma empresa de alimentos

Luís Alexandre Panzini¹

Josué Alexandre Sander²

Resumo: Os sistemas de indicadores de desempenho, geralmente, apresentam o propósito de auxiliar as pessoas a tomarem decisões baseadas nos dados apresentados. Todavia, percebe-se um grande desafio para manter os sistemas de indicadores conectados com as estratégias definidas pela empresa, ou seja, atualizados sistematicamente, quando surgem novos cenários internos ou externos que possam impactar os negócios da empresa. Com o intuito de superar essa lacuna o presente artigo tem como objetivo propor um modelo de governança de um sistema de indicadores de desempenho em uma empresa brasileira de alimentos. Por essa razão, essa pesquisa relacionou elementos relevantes existentes em teorias de governança, identificados em casos práticos com dois modelos de gestão, que serviram de referência para a elaboração do atual sistema de gestão da empresa, na qual foi realizada essa pesquisa. A metodologia utilizada foi baseada nos cinco primeiros passos da Design Science Research (DSR), cujo objetivo é desenvolver soluções para resolver problemas importantes e relevantes para as organizações, através da construção de artefatos, que no caso é o próprio modelo de governança do sistema de indicadores.

Palavras-chave: Governança; Sistema de Gestão Empresarial; Design Science Research (DSR).

The governance of an indicator system in a food company

Abstract: Performance indicator systems generally have the purpose of helping people to make decisions based on the data presented, however, there is a great challenge to keep the indicator systems connected with the strategies defined by the company, that is, systematically updated when they arise. new internal or external scenarios that may impact the company's business. The objective of this paper is to propose a governance model of a system of performance indicators in a Brazilian food company. For this reason, this research related relevant elements existing in governance theories, identified in practical cases with two management models, which served as a reference in the elaboration of the current management system of the company, in which this research will be carried out. The methodology used was based on the first five steps of Design Science Research (DSR), whose objective is to develop solutions to solve important and relevant problems for organizations, through the construction of artifacts, which in this case is the governance model of the system of indicators.

Keywords: Governance, Business Management System and Design Science Research (DSR).

1 Mestre em Governança e Sustentabilidade - ISAE - Instituto Superior de Administração e Economia. E-mail: <alepanzini@hotmail.com>.

2 Mestre em Administração pela Universidade Federal do Paraná (2011) e doutor em Administração pela Universidade Federal do Paraná (2016).

1 Introdução

A busca por ferramentas que auxiliem na gestão, na apuração de informações e na tomada de decisões, constitui o diferencial que muitas organizações precisam ter para estar à frente da concorrência (LOPES, 2017). O gerenciamento do desempenho dos processos, geralmente, é suportado através de sistemas de indicadores, os quais envolvem diversas partes interessadas que, neste estudo, também serão denominados atores. Nas organizações, quanto maior for o número de processos e atores envolvidos, maior será a complexidade dos sistemas de indicadores, porque haverá diferentes percepções entre os atores envolvidos em relação às suas necessidades e interesses.

Entretanto, o tema governança não costuma ser amplamente discutido e/ou analisado nas implementações dos sistemas de gestão, geralmente, são abordadas apenas questões sobre a importância da liderança na condução desses sistemas, além dos aspectos referentes a tecnologia utilizada. Porém, tão importante quanto o papel da liderança é compreender as diversas percepções dos principais atores e como funciona a interação entre eles.

A governança aqui é entendida como um arranjo que possibilita a ação coletiva, na busca dos resultados (GRANDORI; SODA, 1995) e como forma de incentivo para ações coletivas, buscando mitigar o oportunismo (GRANDORI, 2006). O tema governança engloba múltiplas perspectivas teóricas, que analisam objetos distintos, mas a teoria que mais tem avançado nos estudos que buscam entender as interações de múltiplos atores com suas diferentes percepções é a teoria da governança em rede, que analisa a interação entre diferentes atores ou grupos de atores no enfrentamento de problemas ou no desenvolvimento de projetos de cooperação (KLIJN; KOPPENJAN, 2016).

É comum em um ambiente de incertezas que envolvam questões difíceis e exijam conhecimento aprofundado sobre possíveis soluções, a participação de diversos atores, segundo Klijn e Koppenjan (2016), isso pode resultar em um processo caótico com resultados indesejados, ou em um processo com intensos debates e conflitos que não são facilmente resolvidos. Tais processos se tornam ainda mais complexos em organizações que atuam em diferentes segmentos e possuem diversas unidades, porém, compartilham diversos indicadores de desempenho, cujo resultados são consolidados. Na governança em rede, a presença de múltiplas percepções de problemas é tratada como uma das causas dessa complexidade, que é uma consequência não tanto da falta de informação sobre a real natureza do problema, mas da presença e da dinâmica de várias percepções relativamente a uma situação específica (KLIJN; KOPPENJAN, 2016). Portanto, faz sentido utilizar elementos de análise da governança em rede para desenhar o modelo de governança de um sistema de indicadores de uma grande corporação.

Este artigo trabalha no desenvolvimento de um sistema de indicadores de desempenho utilizado no processo de gestão de uma empresa de alimentos de grande porte, em que será proposto um modelo de governança para apoiar esse sistema. Em um contexto em que se tem vários atores, com interesses e percepções divergentes ou mesmo conflitantes, é possível afirmar que o problema relacionado a pesquisa não se trata de um fato isolado, mas de uma construção baseada em percepções de situações existentes, suas causas e consequências, seus desenvolvimentos futuros e soluções potenciais (KLIJN; KOPPENJAN, 2016).

Neste contexto, o objetivo do artigo é propor um modelo de governança do sistema de indicadores

em uma empresa de alimentos. Para propor um modelo de governança de um sistema de indicadores, optou-se por utilizar a metodologia Design Science Research (DSR), cujo objetivo é gerar conhecimento aplicável e útil para a solução de problemas, melhoria dos sistemas existentes e, ainda criar soluções e/ou artefatos (VENABLE, 2006). Na DSR, os modelos são concebidos, mas a grande preocupação é na sua utilidade e na sua aderência quanto a realidade que representam. Resumindo, os modelos precisam capturar a estrutura geral da realidade, assegurando sua utilidade (DRESCH; LACERDA; ANTUNES JÚNIOR, 2015).

2 Fundamentação teórica

O tema governança engloba múltiplas perspectivas teóricas (KJAER, 2010) e (EZZAMEL; REED, 2008) que analisam objetos distintos, entre elas, pode-se citar a teoria da agência (EISENHARDT, 1989), a teoria de custos de transação (WILLIAMSON, 1996) e a teoria da governança em rede (RHODES, 2017).

Nos últimos anos tem crescido o debate sobre a participação de múltiplos atores em processos decisórios e a necessidade de identificar, com clareza, quais os papéis devem ser desempenhados por cada um dos atores. São estudos que analisam o modo de governar, o que denomina-se governança. Por exemplo, na teoria da governança em rede, para que os objetivos da rede sejam concretizados, são exigidas interações entre os atores, as quais são realizadas a partir de pontos de percepção distintos, potencializando a existência de incompreensões nas interações e ampliando o desafio para realizar o alinhamento entre os atores (KLIJN; KOPPNEJAN, 2016). Da mesma forma, o modelo de governança do sistema de indicadores necessita obter um alinhamento entre as diversas percepções dos atores envolvidos, de tal forma, que a solução proposta atenda as expectativas e que sua utilização possibilite agregar valor nas reuniões operacionais.

Os atores envolvidos na governança em rede ao lidar com problemas complexos são confrontados com uma complexidade substancial, a qual demanda construções sociais, ou seja, compreender as diferentes percepções dos atores sobre o que torna uma situação problemática (HEVNER; MARCH; PARK, 2004). Tais percepções podem ser visões particulares de indivíduos ou também serem compartilhadas por um grupo de indivíduos ou uma comunidade como um todo. Enfim, neste contexto, podemos considerar que um problema não é uma condição objetiva, mas uma percepção Klijn e Koppenjan (2016), ou seja, a forma como os atores definem situações problemáticas.

De acordo com Klijn e Koppnejan (2016), percepções se caracterizam como um conjunto mais ou menos coerente de crenças, ideias e opiniões que os atores têm a ver com o problema e a situação em que se encontram. Tais percepções podem se referir:

- A situação de problemas existentes ou esperados (as principais variáveis que fazem parte do problema, as consequências, as causas do problema);
- A situação desejada e os parâmetros para avaliar a situação existente (valores envolvidos);
- As possíveis soluções para os problemas detectados;
- As estratégias e características de outros intervenientes envolvidos ou afetados pela situação problemática.

Neste processo de governança os vários atores envolvidos podem ter percepções diferentes e até mesmo não concordarem que exista um problema. Estratégias de gestão destinadas a lidar com uma pluralidade de percepções sobre o problema podem visar primeiro sensibilizar os atores da existência de múltiplas percepções. Para chegar a esse alinhamento de percepções, os esforços podem ser direcionados para promover essa reflexão e a aprendizagem (KLIJN; KOPPENJAN, 2016). O alinhamento das percepções podem exigir o envolvimento de mediadores para descobrir percepções e identificar sobreposições, compatibilidades e interesses conjuntos ou fazer sugestões para outras formas de olhar para as situações e propor novas percepções (KLIJN; KOPPENJAN, 2016).

As estratégias de gerenciamento do processo de governança incluem: iniciar e facilitar os processos de interação entre os atores, criação e mudança das disposições de rede para uma melhor coordenação e criar conteúdo, por exemplo, explorando novas ideias, trabalhando com cenários e organização da investigação conjunta (KOPPENJAN; KLIJN, 2004).

Estas ferramentas desenvolvidas sob a lente teórica da governança em rede são úteis para a organização da governança de dados e do sistema de indicadores de uma organização, pois são a base para a tomada de decisão organizacional. De acordo com Jimenez, Polo e Duarte (2019), em um mundo de negócios as decisões eficazes desempenham papel decisivo frente à concorrência e isso implica em uma série de atributos na qualidade das informações. Entende-se como qualidade das informações sua acessibilidade, privacidade, segurança, precisão, integridade e consistência

Neste contexto, torna-se imprescindível também, a necessidade de analisar como as organizações gerenciam seus dados. A governança de dados reúne um conjunto de princípios, políticas e processos, por meio do qual uma organização garante que a informação está protegida e atende as necessidades e objetivos do seu negócio (JIMENEZ; POLO; DUARTE, 2019). As empresas reconhecem a importância dos dados como suporte para as tomadas de decisões de seu negócio e, dessa forma, os consideram como um ativo que deve ser gerenciado com base em iniciativas de governança de dados (GUERRA; OLIVEIRA, SÁ, 2018).

2.1 Indicadores de Desempenho

Há várias definições para o termo indicador. De acordo com (SOUZA; *et al.*, 1994), os indicadores consistem em expressões quantitativas que representam uma informação concebida a partir da medição e da avaliação de uma estrutura de produção, dos processos que a compõem e dos produtos resultantes. Desta forma, os indicadores constituem instrumentos de apoio à tomada de decisão relativamente a uma determinada estrutura, processo ou produto (LIMA, 2005). A Fundação Nacional da Qualidade (FNQ), conceitua que um indicador, também conhecido como indicador de desempenho, “é uma informação quantitativa ou qualitativa que expressa o desempenho de um processo, em termos de eficiência, eficácia ou nível de satisfação e que, em geral, permite acompanhar sua evolução ao longo do tempo e compará-lo com outras organizações” (FNQ, 2016).

De acordo com Kiyan (2001) a medição de indicadores de desempenho possui diversas finalidades: comunicar a estratégia e clarear valores, identificar problemas e oportunidades, diagnosticar problemas, entender o processo, melhorar o controle e planejamento, identificar quando, como e onde atuar de maneira

eficaz, guiar e mudar comportamentos, tornar o trabalho visível, favorecer o envolvimento das pessoas e servir de base para um sistema de remuneração.

Todavia, pesquisas demonstram que o ponto crítico da gestão estratégica não está na sua formulação, mas na sua má implementação (KAPLAN; NORTON, 2000). Surge assim, a importância de se encontrar sistemas que suportem a implementação, avaliação e controle da estratégia na organização, de modo que a elaboração da estratégia não seja apenas um evento pontual.

Para Lima (2005), um sistema de indicadores de desempenho é um conjunto de medidas integradas em vários níveis (organização, processos e pessoas), definidas a partir da estratégia e dos objetivos da unidade de negócio, tendo como propósito fornecer informações relevantes às pessoas certas (as responsáveis pela tomada de decisão) sobre o desempenho de processos e produtos, para auxiliar no processo de tomada de decisão.

Em síntese, é possível concluir que há uma relação da importância de um sistema de indicadores de desempenho com a gestão estratégica de uma organização. A conexão entre o nível de competitividade de uma organização, expressa por meio dos seus objetivos estratégicos, desenvolve-se através da escolha de indicadores de desempenho adequados (MOREIRA, 2002).

De acordo com a FNQ (2016), para obter uma boa estrutura de medição de desempenho, é necessário que haja métricas bem elaboradas capazes de indicar os problemas organizacionais, ou seja, nem todos os indicadores serão estratégicos, mas todos possuem a função de monitorar o desempenho dos processos atuais e conseqüentemente atender os objetivos estratégicos da organização. Sendo assim, a estrutura dos indicadores de desempenho pode ser dividida da seguinte forma FNQ (2016):

- *Driver* – indicador também conhecido como *leading*, direcionador, item de verificação, de causa (meio) é responsável pelos métodos e atuações futuras, permitindo identificar e mapear o que deve ser melhorado durante a execução das diversas atividades de um processo. Mede a causa antes do efeito (*outcome*) acontecer;
- *Outcome* – também conhecido como *lagging*, item de controle, de efeito (fim) possibilita que seja analisado o passado/resultados dos processos da organização. Mede o efeito após um determinado período.

Diversos autores, entre eles Eccles (2000) e Grahan (2001) tratam como sistemas de medição de desempenho empresarial dois dos mais conhecidos sistemas de gestão estratégica: o Balanced Scorecard (BSC) e o Gerenciamento pelas Diretrizes (GPD), originalmente denominado Hoshin Kanri³.

Para Robin Lawrence (2002) há uma complementaridade entre o BSC e o GPD. Tal complementaridade também foi evidenciada por (HUBREGTSE, 2019), cujo projeto resultou em um modelo combinado entre as abordagens do BSC e do GPD, podendo ser implementado em uma organização no Vale do Silício.

Segundo Dias e Tenera (2020), a estrutura integrada apresentada nestes sistemas de gestão estratégica tenta alavancar e combinar o melhor de cada abordagem: BSC como uma abordagem robusta e consistente

³ *Hoshin Kanri proporciona um processo passo a passo para o planejamento, execução e revisão de mudanças (CAMPOS, 2004).*

para desenvolver estratégias e definir seus objetivos de longo prazo, indicadores, iniciativas e o GPD para implementação da estratégia no dia a dia da atividade. O sistema de indicadores é parte do sistema de gestão da organização na qual foi realizada essa pesquisa e considerando que suas premissas foram referenciadas nos modelos do GPD e do BSC.

3 Metodologia

Essa pesquisa tem como objetivo desenvolver um modelo de governança do sistema de indicadores em uma empresa de alimentos, através da aplicação de uma metodologia que facilite a construção e avaliação de novos artefatos organizacionais, denominada *Design Science Research (DSR)*.

Segundo Dresh et al. (2015), a DSR está focada em gerar conhecimentos necessários para solucionar problemas, tendo como seu principal produto uma prescrição e as ciências tradicionais, têm como objetivos fundamentais explorar, descrever, explicar e, quando possível, fazer previsões relacionadas aos fenômenos naturais e sociais. Na utilização da DSR, segundo Hevner et al. (2004, p. 83), existem sete critérios fundamentais que auxiliam na condução das pesquisas que utilizam essa metodologia: design como artefato; relevância do problema; avaliação do design; contribuições da pesquisa; rigor da pesquisa; design como um processo de pesquisa; e comunicação da pesquisa.

Pesquisas que utilizam a DSR não se ocupam somente em explorar, descrever ou explicar o problema, mas também em desenvolver o artefato que promova uma melhor atuação humana, seja na sociedade ou nas organizações. Van Aken (2005) defende que a DSR não se preocupa com a ação por si mesma, mas com o mais importante, o conhecimento que pode ser utilizado no projeto da solução.

Baseado nas principais etapas identificadas nestes métodos, Dresh et al. (2015) propuseram em método composto por doze etapas principais. Todavia, devido às limitações de tempo e escopo para o desenvolvimento da pesquisa foram desenvolvidas as cinco primeiras etapas, a saber: identificação do problema; conscientização do problema; revisão sistemática da literatura; identificação dos artefatos e configuração das classes de problemas; e proposição de artefatos para resolver o problema específico. A seguir será descrito o percurso metodológico de cada uma destas etapas.

3.1 Identificação do Problema

O objetivo da etapa de identificação na *Design Science Research* é mostrar a relevância do problema que justifique estudá-lo, sendo compreendido e definido objetivamente (DRESCH; LACERDA; ANTUNES JÚNIOR, 2015). Nesta pesquisa o problema está relacionado com as oportunidades de melhorias existentes na governança do sistema de indicadores. Destaca-se sua relevância porque o modelo atual considera o fato que cada fábrica tem seu próprio sistema de indicadores com diferentes abordagens gerenciais. Portanto será um desafio elaborar e implementar um modelo de governança baseado na reestruturação destes sistemas de indicadores, transformando-o num modelo único a ser utilizado por todas as fábricas, principalmente, porque será necessário um esforço significativo para obter uma sinergia entre diferentes percepções dos atores envolvidos.

Além disso, o projeto no qual está baseada essa pesquisa, foi priorizado pela vice-presidência da área de operações, que aprovou recursos financeiros significativos para a sua execução. É importante ressaltar que apesar do foco deste projeto estar associado ao desenvolvimento de um modelo de governança do sistema de indicadores, melhorias significativas em relação a tecnologia da informação também serão implementadas, porém, não serão abordadas nesta pesquisa.

3.2 Conscientização do Problema

Nesta etapa busca-se compreender o problema através de suas facetas, causas e contextos. A principal saída da etapa de conscientização é a formalização das faces do problema a ser solucionado, considerando as funcionalidades do artefato, a performance esperada e seus requisitos de funcionamento (DRESCH; LACERDA; ANTUNES JÚNIOR, 2015).

A pesquisa em estudo é um exemplo relevante para demonstrar que mesmo a organização tendo um consolidado modelo de gestão empresarial, ao desejar aperfeiçoar a governança do sistema de indicadores, identificou que tão importante quanto melhorar os aspectos quantitativos é analisar os aspectos qualitativos, relacionados as diferentes percepções dos principais atores envolvidos, bem como a influência da interação entre eles.

3.3 Revisão Sistemática da Literatura

Na terceira etapa, denominada revisão sistemática da literatura, Gregor e Jones (2007), ressaltam que é importante considerar o conhecimento existente, visando auxiliar o pesquisador esclarecer a importância de se construir um artefato. Entretanto, o crescente volume de estudos primários gera um desafio para avaliar tudo o que tem sido publicado e revisado, inclusive, quando trata-se de assuntos específicos. Portanto, considerando essa realidade, verifica-se a necessidade de realizar uma revisão sistemática da literatura (RSL).

A estruturação de qualquer revisão sistemática é iniciada a partir da definição de um tema central (DRESCH; LACERDA; ANTUNES JÚNIOR, 2015). Segundo os autores, após a definição do tema central, o próximo passo é definir o escopo da revisão por meio da elaboração de um *framework* conceitual, que pode ser compreendido como um ponto de partida que possibilite entender a revisão e seu contexto e que pode ser desenvolvido, refinado ou confirmado durante o andamento da pesquisa. Na pesquisa em estudo, foi definido como tema central o “Modelo de Governança” e como está relacionado com a elaboração de um modelo de governança de um sistema de indicadores, o seu escopo buscou priorizar os estudos que contemplassem os termos “Governança” e “Governança de Dados”.

Após a definição do tema central e do escopo foram analisados diversos métodos de RSL apresentados por (DRESCH; LACERDA; ANTUNES JÚNIOR, 2015, p. 144), sendo possível concluir que 3 passos são comuns entre eles: busca dos estudos; seleção dos estudos; e avaliação da qualidade dos estudos.

O contexto no qual a pesquisa foi conduzida não ficou limitado somente ao setor industrial e foram pesquisados artigos publicados entre o período de 2018 a 2022, com o objetivo de priorizar referenciais com

publicações mais recentes, com as seguintes palavras-chave: *Governance Model* (Modelo de Governança); e *Data Governance Model* (Modelo de Governança de Dados), através do Google Acadêmico.

Os termos de busca aplicados foram:

- Palavra exata: retorna os estudos que contenham a palavra procurada nos índices de busca definidos (*GOVERNANCE MODEL*);
- Expressão exata: retorna os estudos que contenham a expressão entre aspas nos índices de busca definidos ("*GOVERNANCE MODEL*");
- **Allintitle**: retorna os estudos que contenham apenas os termos especificados no título da página (*GOVERNANCE MODEL*).

Nesta seleção utilizando o termo *allintitle* foram selecionados 90 artigos sobre modelos de governança e 96 artigos sobre modelos de governança de dados. Porém, identificou-se 49 artigos em duplicidade que foram excluídos da seleção referente ao tema Governança de Dados. Em seguida, foram realizadas as análises do título e do *abstract* dos artigos selecionados e finalmente uma análise dos textos completos, conforme demonstrados no Quadro 1.

Quadro 1: Critérios de busca e priorização dos artigos no *Google Scholar*

Google Scholar	# ARTIGOS (2018 - 2022)	Google Scholar	# ARTIGOS (2018 - 2022)
GOVERNANCE MODEL	389.000	DATA GOVERNANCE MODEL	397.000
"GOVERNANCE MODEL"	17.890	"DATA GOVERNANCE MODEL"	445
allintitle GOVERNANCE MODEL	90	allintitle DATA GOVERNANCE MODEL	96
FILTRO #01 - Análise do título e do <i>abstract</i>	20	Exclusão dos artigos em duplicidade	49
FILTRO #02 - Análise dos textos completos	6	FILTRO #01 - Análise do título e do <i>abstract</i>	11
		FILTRO #02 - Análise dos textos completos	5

Fonte: Elaborado pelos autores (2023)

Após essa etapa foram selecionados 31 artigos, os quais foram analisados de forma completa para uma nova etapa de seleção. O critério utilizado para inclusão e exclusão dos artigos foi baseado na relevância dos conceitos e modelos apresentados nestes artigos em relação ao tema da pesquisa e o conhecimento baseado na experiência profissional do autor desta pesquisa. Após a análise completa destes textos, foram selecionados 11 artigos que serviram de base para identificação dos elementos que foram utilizados como referência na elaboração da proposta do modelo de governança do sistema de indicadores.

Os trabalhos foram avaliados seguindo a recomendação de Dresh et al. (2015) na adequação ao foco da revisão. Os artigos podem ser classificados em três categorias: ALTA, quando o estudo foi realizado em um contexto idêntico ao definido para a revisão; MÉDIA, quando o estudo foi realizado em um contexto semelhante ao definido para a revisão; BAIXA, quando o estudo foi realizado em um contexto diverso do definido para a revisão. Foram identificados 3 artigos com alta adequação ao foco, os quais são listados no Quadro 2.

Quadro 2: Artigos selecionados para identificação dos elementos

TÍTULO DO ARTIGO	AUTORES E ANO DA PUBLICAÇÃO	ADEQUAÇÃO AO FOCO DA REVISÃO
<i>Maturity of Data Governance in Portugal: Elaboration of an evaluation artifact</i>	M Guerra, J Oliveira e Sá (2018)	ALTA
<i>Key factors for operational performance in manufacturing systems: Conceptual model, systematic literature review and implications</i>	M Battesini et al. (2021)	ALTA
<i>Data governance: A conceptual framework, structured review, and research agenda</i>	R Abraham, J Schneider, J Vom Brocke (2019)	ALTA

Fonte: Elaborado pelos autores (2023)

O processo de identificar artefatos desenvolvidos para resolver problemas similares permite que o pesquisado faça uso das boas práticas e lições adquiridas e construídas por outros pesquisadores como Dresh et al. (2015). De acordo com Hevner (2007), o artefato resultante de Design Science Research deve possuir duas características essenciais: relevância e inovação. É necessário que o artefato resolva um problema importante de forma inovadora, eficiente e eficaz (GEERTS, 2011). Venable et al (2012) acrescenta uma terceira característica: rigor.

Os trabalhos listados no Quadro 2 foram a base para a identificação dos elementos que configurariam as classes de problemas utilizadas na proposição do artefato. Após a seleção dos artigos e identificação dos elementos que serviram de base para a proposição do artefato, tais informações necessitavam ser adaptadas ao contexto dessa pesquisa, com o objetivo de serem encontradas soluções para o problema. O processo de proposição de artefatos é essencialmente criativo, por esse motivo, o raciocínio abdutivo apresenta-se adequado a essa etapa, segundo Dresh et al. (2015).

O modelo conceitual que começou a ser estruturado a partir dos elementos identificados, foi previamente validado por meio de uma pesquisa qualitativa realizada com alguns colaboradores da empresa. Foram realizadas 19 entrevistas no período de outubro/2021 até fevereiro/2022, nas quais participaram o vice-presidente da área de operações, cinco diretores corporativos, três diretores de fábricas, quatro gerentes executivos e seis usuários-chave do sistema de indicadores.

As entrevistas com os executivos foram realizadas no formato presencial e as entrevistas com os usuários-chaves através de reuniões no formato remoto, devido às restrições de logística decorrentes do período da pandemia do COVID-19. As entrevistas foram realizadas seguindo um roteiro semiestruturado que abordava os principais temas relacionados ao artefato. As entrevistas foram gravadas ou tomado notas pelo pesquisador nos casos em que a gravação não foi autorizada pelo entrevistado. Não foi autorizada o uso de transcrições das entrevistas pela empresa, com o objetivo de preservar os entrevistados, evitando eventuais identificações.

Os dados coletados foram analisados e codificados seguindo as recomendações de (SALDAÑA, 2013), compreendendo que a codificação é um processo interpretativo. A codificação das entrevistas buscou relacioná-las com os elementos do modelo de governança do sistema de indicadores: decisões

estratégicas; decisões operacionais e decisões de controle.

4 Artefatos Selecionados da Literatura

Esta seção tem como objetivo descrever os elementos centrais identificados na literatura que buscaram responder problemas similares. Assim, o artefato apresentado neste trabalho é construído sobre as bases do conhecimento científico do tema.

O trabalho realizado por Guerra e Oliveira e Sá (2018) aborda a implementação de políticas, métodos e técnicas de governança de dados nas organizações. Tais autores visavam identificar o grau de maturidade em relação a gestão de dados através da criação e desenvolvimento de um instrumento de avaliação. Nesse estudo, para definir o que necessita ser avaliado e como vai ser avaliado, foram definidos seis domínios através da revisão da literatura, a saber: elementos organizacionais; gestão de dados; tecnologia; pessoas; segurança e privacidade; e gestão do negócio.

Os domínios foram formados através de um conjunto de elementos que possuem interações entre si. Como exemplo, no domínio dos elementos organizacionais, foram agrupados os elementos: objetivos, papéis, as responsabilidades e tarefas de uma organização. Os objetivos fazem referência ao fim desejado da organização para atingir suas metas futuras, os papéis organizacionais indicam os responsáveis na aplicação das tarefas, as responsabilidades definem as funções a serem executadas e as tarefas dizem respeito aos requisitos necessários para aplicar e manter o programa de governança de dados (GUERRA; OLIVEIRA E SÁ, 2018).

Embora seja reconhecido que há uma relação significativa entre as tomadas de decisões nas empresas e seus desempenhos organizacionais, tais questões não são suficientemente compreendidas na literatura, pois não fornecem uma visão organizacional sistêmica ou descrevem a relação entre indicadores nos diferentes níveis da organização. Baseado nisso, o segundo artigo foi selecionado através do estudo realizado por Battesini et al. (2021), no qual foi proposto um modelo conceitual de mapeamento do desempenho operacional, com base nos resultados organizacionais, indicadores de desempenho e níveis de decisão de um processo de gerenciamento de operações e produção (estratégico, operacional e controle).

Segundo Battesini et al. (2021), o desempenho operacional é o resultado de vários fatores-chave (elementos) e há uma forte relação causal entre os principais fatores e os indicadores de desempenho. Os elementos foram organizados por tipo de decisão seguindo sua ordem temporal; são também indicadas relações causais entre os elementos conceituais individuais. Neste modelo, os elementos foram organizados em 3 níveis de decisão: estratégico, operacional e de controle.

No nível estratégico a organização define suas prioridades competitivas baseadas no conceito do Triple bottom line, buscando um equilíbrio entre as dimensões sociais, ambientais e financeiras. No segundo nível o processo das decisões operacionais avalia inicialmente as demandas recebidas e quais serão as necessidades de cadeias de abastecimento. Em seguida, é realizado o planejamento de produção de tal forma que possibilite o atendimento das demandas. E finalmente, o nível de decisões de controle aborda a gestão realizada nos resultados, na qual são analisadas e definidas ações em relação as variabilidades que

são inerentes a quaisquer processos, bem como as incertezas e flutuações estatísticas que podem ocorrer devido à disponibilidade de recursos, baixa qualidade de insumos e outros fatores.

Neste artigo o modelo proposto de mapeamento do desempenho operacional apresenta uma grande semelhança ao modelo utilizado na empresa na qual foi realizada a pesquisa, principalmente, pela forma como são traduzidas as estratégias em trabalhos operacionais e a relação causal entre os elementos.

O terceiro artigo foi selecionado é de autoria de Abraham et al. (2019), e busca responder a questão de pesquisa: Quais são os elementos fundamentais da governança de dados? Para responder a primeira pergunta foi desenvolvido um quadro conceitual para a governança de dados, composto por seis domínios: mecanismos de governança, escopo organizacional, escopo de dados, escopo de domínio, antecedentes e consequências da governança de dados.

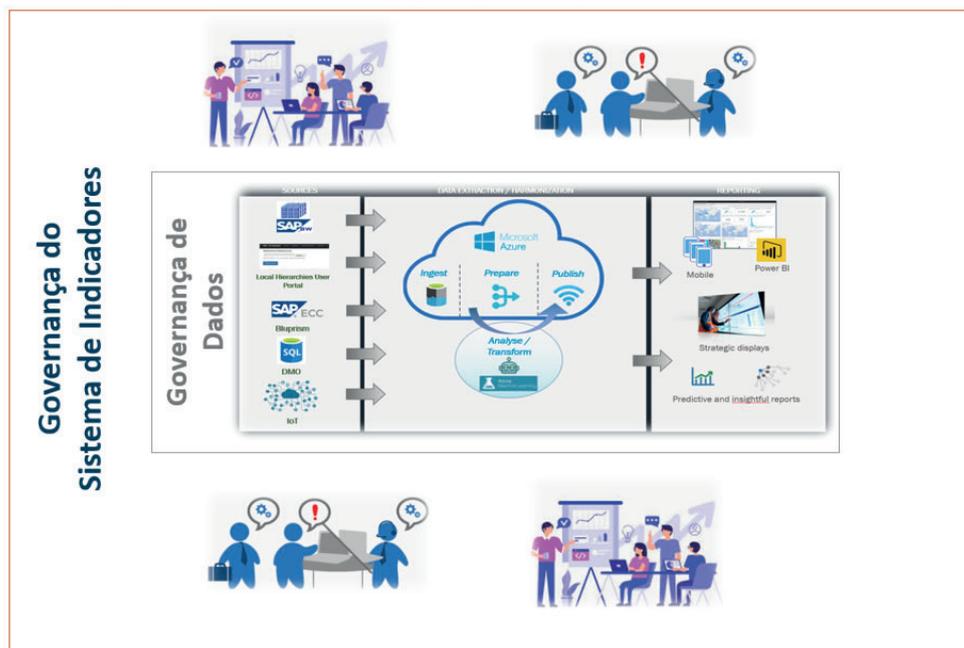
Neste artigo foi discutido o estado do conhecimento sobre a governança de dados no qual adotou-se a estrutura de um quadro conceitual. Inicialmente, dividiu-se cada domínio de decisão do quadro conceitual, no qual foram agrupados os respectivos elementos. Este processo começou pela descrição do domínio central do quadro denominado Mecanismos de Governança e em seguida foram definidos os escopos organizacional, de dados e de domínio, ao qual os mecanismos de governança são aplicados. Posteriormente, foram identificados os antecedentes que influenciam a configuração dos dados e por último, as consequências que descrevem os efeitos da governança de dados.

Do ponto de vista da comunidade dos profissionais que atuam na gestão de dados, o estudo realizado por Abraham et al. (2019), pode ser considerado uma valiosa contribuição sobre como abordar a governança de dados de forma estruturada, através das seguintes etapas:

1. Identificação dos antecedentes que afetam sua organização;
2. Determinação do escopo organizacional, escopo de dados e escopo de domínio para seu projeto de governança de dados;
3. Personalização dos mecanismos de governança de dados mais apropriado para sua organização.

Nos artigos selecionados foram identificados elementos centrais, definidos também como classes de problemas, de tal forma que o artefato, resultado desta pesquisa, não seja apenas uma resposta pontual de um problema específico, mas que o conhecimento gerado, quando generalizado, possa ser enquadrado numa dessas classes de problemas, possibilitando ser acessado por outros pesquisadores que possuam problemas similares (DRESCH; LACERDA; ANTUNES JÚNIOR, 2015).

Nos artigos selecionados também foram contempladas a governança de dados, porém o principal objetivo deste trabalho diz respeito a governança de um sistema de indicadores, que é um processo mais abrangente conforme representado na Figura 1.

Figura 1: Quadro conceitual para governança do Sistema de Indicadores

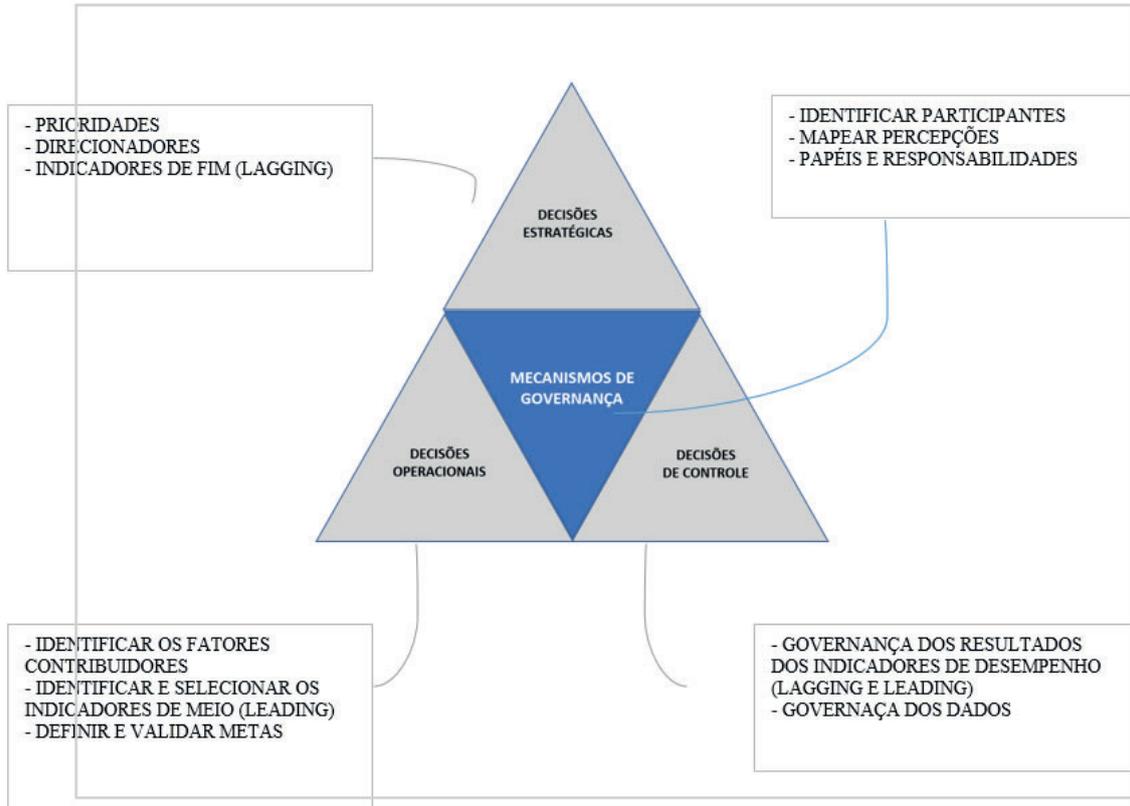
Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

Após analisar esses três artigos, as classes de problemas identificadas foram apresentadas aos entrevistados que atuam como gestores na organização pesquisada. As quatro classes de problemas apresentadas foram: Mecanismos de Governança; Decisões Estratégicas; Decisões Operacionais; e Decisões de Controle. As entrevistas permitiram a validação das classes de problemas, as quais serviram como base para a proposição do artefato.

5 Proposição do artefato

O modelo de governança do sistema de indicadores será representado pelas quatro classes de problemas que foram validadas anteriormente: mecanismos de governança, decisões estratégicas, decisões operacionais e decisões de controle, os quais são apresentados na Figura 2, que é inspirada no modelo teórico proposto por Abraham et al. (2019).

Os mecanismos de governança utilizaram como referência as etapas analíticas da teoria de governança em rede, propostas por Klijn e Koppenjan (2016), que recomendam a identificação dos atores, das suas percepções e das interações entre eles. Estas etapas analíticas dos mecanismos de governança são utilizadas para compreender cada um dos elementos do sistema de indicadores: Decisões Estratégicas; Decisões Operacionais e Decisões de Controle.

Figura 2: Modelo de Governança do Sistema de Indicadores

Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

5.1 Decisões Estratégicas

O processo de decisões estratégicas tem como objetivo compartilhar, alinhar e, principalmente, traduzir as estratégias de negócio em trabalho operacional, possibilitando que os times possam priorizar e planejar sua execução. Nesta etapa são definidos os indicadores de desempenho dos primeiros níveis hierárquicos da organização.

Todavia, antes de seguir com as etapas que compõe esse processo é preciso identificar quais são os principais participantes e mapear suas percepções, formando assim o que se chama de análise dos atores. As questões orientadoras para a análise são apresentadas no Quadro 3.

Quadro 3: Etapas do Mecanismo de Governança nas Decisões Estratégicas

MECANISMOS DE GOVERNANÇA	
ETAPAS	QUESTÕES IMPORTANTES
1. Análise dos atores	
1.1 Identificar os participantes relevantes que precisam ser considerados neste processo	<p>Participantes que tenham poder hierárquico para tomadas de decisões estratégicas;</p> <p>Participantes, os quais seja possível vincular as suas avaliações de performance individuais com os indicadores de desempenho que serão selecionados;</p> <p>Participantes que tenham competências técnicas e gerenciais para contribuir na tradução da estratégia em trabalho operacional.</p>
1.2 Mapear as percepções dos participantes no que se refere a estratégia que será analisada	<p>Identificar quais percepções os participantes possuem em relação aos desafios propostos pela estratégia (problemas, causas e soluções);</p> <p>Analisar em que grau essas percepções se diferem e que obstáculos podem ser causados por essas diferenças de percepção;</p> <p>Avaliar se existem grupos que compartilham a mesma percepção;</p>

Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

No caso da empresa analisada o primeiro questionamento teve com resposta que os participantes que devem participar deste processo são necessariamente o diretor da área e o seu primeiro nível hierárquico, conhecido na empresa como N-1 ou Leader's First Team (LFT). Opcionalmente, outros participantes podem fazer parte deste processo, como, por exemplo, especialistas em determinados assuntos que podem contribuir com informações adicionais.

Além disso, foi sugerida a seguinte proposta nesta etapa do mecanismo de governança: que a realização do processo de decisões estratégica deve contemplar prioritariamente os participantes citados anteriormente, porém, após a definição de prioridades e direcionadores é recomendada que seja realizada uma validação com a participação também do segundo nível hierárquico da diretoria (N-2). Nesta etapa é comum que novas contribuições sejam inseridas neste processo e isso é um sinal muito importante do entendimento da relação das estratégias com as áreas que tais pessoas atuam. Os autores do BSC (KAPLAN; NORTON, 2000) revelam que em suas pesquisas apenas 5% da força de trabalho das grandes corporações compreende qual é a contribuição da área na qual trabalha para a estratégia da organização.

Entretanto, é importante ressaltar que ao manter somente o primeiro nível hierárquico, o processo de decisões estratégicas tende ser mais produtivo. Experiências e depoimentos das entrevistas demonstram que quando envolvem os dois primeiros níveis hierárquicos em todo o processo, há uma grande probabilidade de dispersão do foco da atividade, conforme citou um dos diretores, "Neste momento, não é desejável a participação do segundo nível hierárquico, porque tais gestores tendem sugerir prioridades muito específicas do seu setor e neste momento precisa-se definir as prioridades da área, como um todo, porém, a participação deles na validação deste processo propicia um maior comprometimento, principalmente,

porque é dada a oportunidade de revisar algum ponto”. Esta validação envolvendo os gestores do segundo nível hierárquico ocorre em dois momentos: inicialmente, com o foco nas prioridades e direcionadores propostos e depois em um segundo momento, apresentando os respectivos indicadores de desempenho.

Em relação ao segundo questionamento referente ao mapeamento das percepções dos participantes neste processo, três pontos comuns que apareceram nas entrevistas, foram adotados neste modelo. O primeiro ponto diz respeito quando a estratégia não conseguir ser traduzida até o nível de indicador de desempenho, deverá ser revisado o direcionador de tal forma que possibilite definir o indicador que avaliará seu êxito. Por exemplo, vive-se um momento no qual o tema Sustentabilidade é muito discutido, porém, ao mesmo tempo é um conceito muito amplo; portanto, se a organização não tiver clareza sobre quais prioridades irá focar sobre esse tema, dificilmente serão definidos indicadores de desempenho.

O segundo ponto recomenda que a definição dos indicadores de desempenho relacionados a remuneração variável (bônus) dos executivos, seja consolidada somente após a realização deste processo; deve-se tomar cuidado para que tais indicadores sejam relevantes para o sucesso da estratégia. Quando a definição destes indicadores não contempla esse vínculo significativo com a respectiva estratégia corre-se o risco de chegar ao fim do período, reconhecendo financeiramente os executivos, independente do sucesso da estratégia. Sobre esse assunto, um dos diretores citou: “as áreas que gerenciam o tema sobre remuneração variável, entre elas, os recursos humanos e auditoria interna, deveriam avaliar além dos valores planejados x realizados das metas, se os indicadores de desempenho realmente são relevantes para o sucesso da estratégia, principalmente, com um olhar sistêmico de toda a organização”.

E o terceiro ponto comum identificado cita que algumas estratégias são mais impactadas por resultados provenientes de outras áreas, como, por exemplo, os custos de produção são diretamente proporcionais ao volume de vendas; neste caso, é muito comum definir indicadores de desempenho relativos, custo de produção/kg. Entretanto, o modelo deve levar em consideração a importância de ser alinhado previamente como será tratada a governança dos indicadores de desempenho, quando a causa de um eventual resultado insatisfatório estiver no escopo de uma outra área. Em relação ao sistema de indicadores, recomenda-se que seja analisada a possibilidade de acompanhar tais indicadores de desempenho, através de seus resultados absolutos e relativos.

O resultado esperado após a realização destas etapas é o alinhamento de expectativas esperado neste processo de decisões estratégicas. Neste momento discute-se também qual será a abrangência da análise que será realizada, como por exemplo, se as soluções devem considerar somente os recursos atuais disponíveis ou se poderão ser consideradas soluções que necessitem de investimento financeiro.

5.2 Decisões Operacionais

O processo de decisões operacionais tem como objetivo desdobrar os indicadores de desempenho (Lagging) em um conjunto de outros indicadores (Leading), de forma que possibilite identificar a contribuição de cada um na entrega dos resultados.

Do mesmo modo que foi realizado no processo anterior, a identificação dos principais participantes, assim como suas percepções foram levantadas com base nos questionamentos das etapas analíticas propostas

por Klijn e Koppenjan (2016), adaptados para o contexto e os questionamentos que foram utilizados estão apresentados no Quadro 4.

Quadro 4: Etapas do Mecanismo de Governança nas Decisões Operacionais

MECANISMOS DE GOVERNANÇA	
ETAPAS	QUESTÕES IMPORTANTES
2. Análise dos atores	
2.1 Identificar os participantes relevantes que precisam ser considerados neste processo	Participantes que tenham competências técnicas e gerenciais para conduzir e liderar esse processo; Participantes que tenham conhecimentos técnico e operacional relacionados com as respectivas prioridades e direcionadores; Participantes que sejam reconhecidos pelos demais integrantes do seu setor, como uma referência positiva nas atividades que realizam.
2.2 Mapear as percepções dos participantes no que se refere a relação de causa e efeito entre os indicadores de desempenho	Identificar quais percepções os participantes possuem sobre a correlação dos indicadores de fim com os indicadores de meio Analisar em que grau essas percepções se conectam com os padrões das principais atividades da área

Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

5.3 Decisões de Controle

O processo de decisões de controle é dividido em duas partes, sendo a primeira referente a governança dos resultados dos indicadores de desempenho e a segunda, diz respeito a governança dos dados que alimentam os indicadores de desempenho. Na primeira etapa o objetivo é monitorar os resultados dos indicadores de desempenho, através da realização de reuniões operacionais, nas quais são realizadas 3 questões-chave: O que os indicadores estão nos dizendo?; Qual o foco dos nossos problemas?; O que estamos fazendo sobre isso?

Na primeira questão o objetivo é comparar o resultado efetivo com a meta do período avaliado e se existem fatores que caracterizam algum tipo de tendência. Quando o resultado for insatisfatório, ou seja, a meta não foi alcançada, é solicitado que sejam apresentadas as causas deste problema e posteriormente definidas as ações para eliminarem essas causas e recuperarem os resultados.

A rotina de monitoramento dos indicadores de desempenho ocorre através das reuniões operacionais que são realizadas com frequências diárias, semanais, mensais ou entre as trocas de turnos. No entanto, somente as reuniões operacionais com ciclos mensais fazem parte do escopo dessa pesquisa. Após serem selecionados, os indicadores de desempenho são analisados pelos respectivos responsáveis com os gestores do setor, para verificarem qual será a frequência do monitoramento dos seus resultados.

A contribuição dessa pesquisa na governança dos resultados dos indicadores de desempenho evidenciou a importância da participação do responsável pelo indicador na definição da frequência de seu

monitoramento. Além do conhecimento do processo de produção que está associado ao indicador, seu responsável também utilizará seu conhecimento sobre a variabilidade atual deste indicador para sugerir a frequência de monitoramento e/ou a revisão da sua meta. Indicadores de desempenho, cuja variabilidade encontram-se estável, podem ser monitorados em intervalos maiores de tempo.

Quando é mantida uma frequência, por exemplo, diária, em um indicador de desempenho que já apresenta uma estabilidade consistente, tal prática gera um retrabalho e, muitas vezes, uma desmotivação do responsável por estar realizando uma atividade que, a princípio, não está agregando valor ao processo produtivo.

Além destas reuniões, existe outro fórum com frequência trimestral, cujo objetivo é verificar se as estratégias, prioridades e direcionadores necessitam de alguma revisão e/ou atualização, decorrente de algum novo cenário surgido no último trimestre. Em relação a essa prática gerencial, a contribuição dessa pesquisa foi incluir no manual de governança uma ação garantindo que quando isso ocorrer, os ciclos dos processos estratégicos e operacionais também devam ser revisados. Neste fórum participam o vice-presidente, junto com os seus diretores.

Finalmente, nesta etapa os indicadores de desempenho são agrupados em clusters, considerando sua afinidade com temas específicos, como, por exemplo, Segurança, Qualidade, Eficiência Operacional, Custos, Sustentabilidade e Pessoas. Essa prática facilita a condução das reuniões operacionais porque são ordenadas as verificações dos resultados pelos clusters.

O foco desta pesquisa está associado a governança do sistema de indicadores, todavia, nesta etapa serão apresentados quais são os principais pontos da governança dos dados utilizados neste sistema que também devem ser considerados. Na área responsável pela governança de dados da empresa consta um ecossistema de Data & Analytics composto de três frentes: Plataforma, Pessoas e Governança.

Na governança do sistema de indicadores optou-se em manter os papéis do proprietário de dados e do curador de dados (*Business Steward*) e adaptar as responsabilidades conforme descrita no Quadro 5. Um outro detalhe é que foi definido que cada cluster do sistema de indicadores terá o seu proprietário de dados e o seu curador de dados (*Business Steward*).

Quadro 5: Papéis e responsabilidades – governança do sistema de indicadores

Papel	Responsabilidades
Proprietário de Dados (Diretor Corporativo, que será o <i>owner</i> corporativo dos indicadores do seu <i>cluster</i>)	Tomar decisões sobre os indicadores Aprovar as especificações* dos indicadores Aprovar as metas dos indicadores Garantir as atualizações/alterações provenientes da matriz da empresa
Curador de Dados (<i>Business Steward</i>) (Gerente definido pelo Diretor Corporativo)	Definir as especificações* dos indicadores Garantir que os dados estejam de acordo com a regras Identificar e gerenciar melhorias Definir regras sobre os prazos de extração de dados alinhadas aos padrões definidos pela matriz

(*) Especificações dos indicadores: Unidade de Medida, Descrição do cálculo, Fonte dos Dados e regras/datas da extração dos dados.

Fonte: Elaborado pelos autores (2023)

A definição dos papéis e responsabilidades no modelo de governança do sistema de indicadores foi uma das principais melhorias decorrentes dessa pesquisa, porque a ausência de tais informações ocasionava, frequentemente, muitos retrabalhos e um grande desgaste na confiabilidade do sistema, que apresentava dados que aparentemente eram considerados divergentes, mas, na maioria das vezes, a causa do problema estava relacionada com critérios diferentes utilizados na comparações para verificar a exatidão dos dados. Tal definição foi testada nos últimos três meses e a percepção de 100% dos entrevistados é que houve uma redução significativa de retrabalhos, além da comunicação entre todos os participantes destes processos ter ficado muito melhor.

6 Considerações Finais

O objetivo geral dessa pesquisa foi propor um modelo de governança do sistema de indicadores em uma empresa de alimentos. Para isso, buscou-se identificar elementos que agregassem valor, de forma que esse sistema de indicadores mantivesse sua confiabilidade e usabilidade, consequentemente, preservando seu propósito de ser uma ferramenta gerencial essencial para auxiliar os gestores nas suas tomadas de decisões. Vale destacar também a importância de identificar os principais atores presentes neste modelo, bem como compreender as diferenças de percepções existentes entre eles.

A contribuição dessa pesquisa, principalmente, para as áreas de conhecimento em governança e sistema de gestão empresarial, foi apresentar uma proposta de um modelo de governança baseado em elementos que foram identificados através da interação entre essas duas áreas. Essa interação, associada a uma definição de papéis e responsabilidades dos principais atores que atuam neste modelo, possibilitou que a credibilidade do modelo de governança desse sistema de indicadores da empresa fosse recuperada da situação encontrada no início dessa pesquisa.

Referências

- ABRAHAM, R.; SCHNEIDER, J.; BROCKE, J. V. Data Governance: A conceptual framework, structured review and research agenda. **International Journal of Information Management**, 2019. p. 424-438.
- BATTESINI, M.; CATEN, C. S. T.; PACHECO, D. A. D. J. Key factors for operational performance in manufacturing systems: Conceptual model, systematic literature review and implications. **Journal of Manufacturing Systems**, 2021. p. 265-282.
- DIAS, R. M. F.; TENERA, A. Integrating Balanced Scorecard and Hoshin Kanri a review of approaches. **Independent Journal of Management & Production (IJM&P)**, 2020.
- DRESCH, A.; LACERDA, D. P.; ANTUNES JÚNIOR, J. A. **Design Science Research**. Porto Alegre: Bookman, 2015.
- ECCLES, R. G. Manifesto da mensuração de desempenho. In: Harvard Business Review (Org.). **Medindo o Desempenho Empresarial**. Rio de Janeiro: Campus, p. 31-49, 2000.
- EISENHARDT, K. Agency Theory : an assessment and review. **The Academy of Management**, v. 14, n. 1, 1989.
- EZZAMEL, M.; REED, M. Governance: A code of multiple colours. **Human Relations**, 01 maio 2008. p. 597-615.

- FNQ. **Sistema de Indicadores v.4**. [S.l.]: [s.n.], 2016.
- GEERTS, G. L. A design science research methodology and its application to accounting information systems research. **International Journal of Accounting Information Systems**, 2011. p. 142-151.
- GRAHAN, A. K. Challenge your balanced scorecard. **Credit Union Executive Journal**, mai/jun 2001. v. 41, n. 3.
- GRANDORI, A. Innovation, uncertainty and relational governance. **Industry and Innovation**, 2006.
- GRANDORI, A.; SODA, G. Inter-firm networks: Antecedents, Mechanisms and Forms. **Organization Studies**, 1995. p. 183-214.
- JONES, David; GREGOR, Shirley. The anatomy of a design theory. **Journal of the Association for Information Systems**, v. 8, n. 5, p. 1, 2007.
- GUERRA, M.; OLIVEIRA E SÁ, J. Maturidade de Data Governance em Portugal: elaboração de um instrumento de avaliação. **Atas da Conferência da Associação Portuguesa de Sistemas de Informação**, 2018.
- HEVNER, A. R. A three cycle view of design science research. **Scandinavian Journal of Information Systems**, 2007.
- HEVNER, A. R.; MARCH, S. T.; PARK, J. Design Science in Information Systems Research. **MIS Quarterly**, p. 75-105, 2004.
- HUBREGTSE, T. J. S. A model that incorporates Hoshin Kanri and balanced scorecards in manufacturing organizations within the Silicon Valley. Tese. Faculty of California State University, 2019.
- JIMENEZ, L. M.; POLO, J. A.; DUARTE, N. A. Overview of Data Governance in Business Contexts. **IOP Conference Series: Materials Science and Engineering**, 2019.
- KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P. **Organização orientada a estratégia**. Rio de Janeiro: Campus, 2000.
- KIYAN, F. M. Proposta para desenvolvimento de indicadores de desempenho como suporte estratégico. Dissertação. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. Escola de Engenharia de São Carlos - USP, São Carlos, 2001.
- KJAER, A. M. **Governance**. Cambridge: Polity Press, 2010.
- KLIJN, E. H.; KOPPENJAN, J. **Governance Networks in the Public Sector**. London and New York: Routledge, 2016.
- LAWRENCE, R. BSC and Hoshin Kanri. **Balanced Scorecard Collaborative**, dezembro 2002.
- LIMA, H. M. R. Concepção e Implementação de Sistemas de Indicadores de Desempenho em Empresas Construtoras de Empreendimentos Habitacionais de Baixa Renda. **Dissertação**. Mestrado e Engenharia Civil - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2005.
- LOPES, M. A. Uso de ferramentas de gestão na atividade leiteira: um estudo de caso no sul de Minas Gerais. **Revista Científica de Produção Animal**, p. 26-44, 2017.
- MOREIRA, E. Proposta de uma sistemática para o alinhamento das ações operacionais aos objetivos estratégicos, em uma gestão orientada por indicadores de desempenho. **Tese**. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, SC, 2002.
- RHODES, R. A. W. **Network Governance and the Differentiated Polity**. Oxford: Oxford University Press, 2017.
- SALDAÑA, J. **The Coding Manual for Qualitative Researchers**. Sage Publications, 2013.
- SOUZA, R. et al. Indicadores da qualidade e produtividade. **Sistema de gestão da qualidade para empresas construtoras**, São Paulo, 1994.
- VAN AKEN, J. E. Management Research as Design Science: articulating the research products of mode 2 knowledge production in management. **British Journal of Management**, 2005. 19-36.

VENABLE, J.; PRIES-HEJE, J.; BASKERVILLE, R. A comprehensive framework for evaluation in design science research. **International Conference on Design Science Research in Information Systems**, 2012. p. 423-438.

VENABLE, J. The role of theory and theorising in design science research. **Proceedings of the 1st international conference on design science in information systems and technology**. 2006. p. 1-18.

WILLIAMSON, O. E. **The Mechanims of Governance**. Oxford: Oxford University Press, 1996.