



Matheus Allgaier

**Contingências, Intervenções e Resultados da fase de
revisão do Sistema de Medição de Desempenho de
Fornecedores: uma pesquisa-ação em uma empresa do
setor público**

Dissertação de Mestrado

Dissertação apresentada como requisito parcial
para obtenção do grau de Mestre pelo Programa
de Pós-graduação em Engenharia de Produção
do Departamento de Engenharia Industrial da
PUC-Rio.

Orientador: Prof. Luiz Felipe Roris Rodriguez Scavarda do Carmo

Coorientadora: Prof. Andréa Regina Nunes de Carvalho

Rio de Janeiro

fevereiro 2023



Matheus Allgaier

**Contingências, Intervenções e Resultados da fase de
revisão do Sistema de Medição de Desempenho de
Fornecedores: uma pesquisa-ação em uma empresa do
setor público**

Dissertação apresentada como requisito parcial
para obtenção do grau de Mestre pelo Programa
de Pós-Graduação em Engenharia de Produção
da PUC-Rio. Aprovada pela Comissão
Examinadora abaixo:

Prof. Luiz Felipe Roris Rodriguez Scavarda do Carmo

Orientador

Departamento de Engenharia Industrial - PUC-RIO

Prof. Andréa Regina Nunes de Carvalho

Coorientadora

INT

Prof. Paula Santos Ceryno

UNIRIO

Prof. Antônio Márcio Tavares Thomé

Departamento de Engenharia Industrial - PUC-Rio

Prof. Thaís Spiegel

UERJ

Rio de Janeiro, 16 de fevereiro de 2023

Todos os direitos reservados. A reprodução, total ou parcial, do trabalho é proibida sem autorização do autor, do orientador e da universidade.

Matheus Allgaier

Graduou-se em Engenharia de Produção Mecânica na UFSC (Universidade Federal de Santa Catarina) em 2016. Atua como Engenheiro de Produção no setor de óleo e gás.

Ficha Catalográfica

Allgaier, Matheus

Contingências, intervenções e resultados da fase de revisão do sistema de medição de desempenho de fornecedores: uma pesquisa-ação em uma empresa do setor público / Matheus Allgaier ; orientador: Luiz Felipe Roris Rodriguez Scavarda do Carmo ; coorientadora: Andréa Regina Nunes de Carvalho. – 2023.

68 f. : il. ; 30 cm

Dissertação (mestrado)–Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Departamento de Engenharia Industrial, 2023.

Inclui bibliografia

1. Engenharia Industrial – Teses. 2. Cadeia de suprimentos. 3. Seleção de fornecedores. 4. Teoria das contingências. 5. Dimensões humana, tecnológica e organizacional. 6. Pesquisa ação. I. Carmo, Luiz Felipe Roris Rodriguez Scavarda do. II. Carvalho, Andréa Regina Nunes de. III. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Departamento de Engenharia Industrial. IV. Título.

CDD: 658.5

Para minha família, Auri, Elenor e Mainar, pela
educação, amor e suporte eternos.

Para Gabriela, por estar ao meu lado em todos os
desafios e conquistas.

Agradecimentos

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

Agradeço à minha família, Elenor, Auri e Mainar, por seu amor, suporte, educação e incentivos, que foram essenciais para conquistar esta etapa. Agradeço também por sempre me propiciarem as oportunidades e o ambiente que foi necessário para minha formação e que possibilitou realizar este mestrado.

Agradeço à minha amada, noiva, e melhor amiga, Gabriela, por estar do meu lado durante toda esta jornada. Seu amor, apoio, parceria e compreensão tornaram todos os desafios mais palatáveis. Agradeço pelos momentos em que você assumiu as responsabilidades do casal para que eu pudesse focar no mestrado. Agradeço, também, por ser minha fonte diária de motivação, sendo exemplo de determinação e força.

Agradeço aos meus orientadores, Luiz Felipe e Andréa, por me guiarem durante esta trajetória. Seus ensinamentos, sugestões e reflexões contribuíram de forma imensurável para esta dissertação. Agradeço, especialmente, pela compreensão com as dificuldades e atrasos oriundos de realizar o mestrado em paralelo com o trabalho.

Agradeço a todos meus familiares e amigos, que por diversas vezes me apoiaram com palavras de incentivo e conselhos. Agradeço a compreensão nas minhas justificadas ausências e por proporcionarem ótimos momentos quando pude estar presente. Agradeço, especialmente, ao grande amigo Nagao, por ter sido luz quando aqui estive.

Agradeço ao meu colega, Robson, por me conceder a oportunidade de realizar este mestrado. Agradeço aos colegas e gestores, Hélio, Leonardo, Luciano e Márcio, que flexibilizaram as demandas e reuniões, possibilitando a minha dedicação a este mestrado. Agradeço aos colegas Alan, André e Caio, que foram meus parceiros e protagonistas nos trabalhos descritos neste estudo. Suas ações contribuíram para a minha formação pessoal, acadêmica e profissional.

Por fim, agradeço a todos colegas, professores e funcionários da PUC-RIO, especialmente do Departamento de Engenharia Industrial, por tornarem esta experiência mais completa e proveitosa.

Resumo

Allgaier, Matheus; Scavarda do Carmo, Luiz Felipe Roris Rodriguez (Orientador); Carvalho, Andréa Regina Nunes de (Coorientadora). **Contingências, Intervenções e Resultados da fase de revisão do Sistema de Medição de Desempenho de Fornecedores: uma pesquisa-ação em uma empresa do setor público**, Rio de Janeiro, 2023. 68 p. Dissertação de Mestrado – Departamento de Engenharia Industrial, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro

O Sistema de Medição de Desempenho de Fornecedores (SMDF) é uma ferramenta para avaliar, medir e monitorar o desempenho dos fornecedores. O interesse em SMDF é grande na academia, tornando-se um tema frequente na literatura. Contudo, ainda existem lacunas pouco exploradas por pesquisadores no tema, como a fase de revisão de um SMDF e a sua aplicação no setor público. Neste contexto, a presente pesquisa de mestrado avalia a eficácia da fase de revisão de um SMDF de uma empresa estatal brasileira de grande porte, que precisou se adequar às alterações legislativas e aos *feedbacks* de suas equipes de gestão contratual, compradores e fornecedores, buscando aumentar a confiança do sistema junto a estas partes interessadas. Com o suporte da literatura e o trabalho colaborativo de diversos departamentos da empresa, esta pesquisa-ação acompanhou cinco intervenções realizadas no SMDF corrente da empresa, sendo elas o aumento da transparência, a melhoria na tempestividade das avaliações, a implementação da funcionalidade de revisão de avaliações, a implementação da funcionalidade de justificativas de avaliações, e a revisão dos questionários e métricas de avaliações. Como resultado das intervenções, observou-se melhoria no relacionamento com os fornecedores, o aumento significativo no uso do Índice de Desempenho de Fornecedores (IDF) como critério seleção e habilitação de fornecedores, e o aumento no desempenho de contratos novos e em andamento. O trabalho oferece um framework, inspirado na teoria organizacional das contingências, apresentando o contexto inicial, as intervenções realizadas através da ótica das dimensões Humana, Tecnológica e Organizacional, e os resultados identificados, propiciando orientações e implicações diretas para praticantes da indústria e pesquisadores acadêmicos e reduzindo a lacuna entre teoria e prática.

Palavras-chave

Cadeia de Suprimentos; Seleção de Fornecedores; Teoria das contingências; dimensões Humana, Tecnológica e Organizacional; Pesquisa Ação.

Abstract

Allgaier, Matheus; Scavarda do Carmo, Luiz Felipe Roris Rodriguez (Advisor); Carvalho, Andréia Regina Nunes de (Co-advisor). **Contingencies, Interventions and Results from the review phase of the Supplier Performance Measurement System: an action research at a public sector company**, Rio de Janeiro, 2023. 68 p. Dissertação de Mestrado – Departamento de Engenharia Industrial, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro

The Supplier Performance Measurement System (SPMS) is a tool for assessing, measuring, and monitoring supplier performance. There is great interest in SPMS in the academia, becoming a frequent theme in the literature. However, there are still gaps little explored by researchers in the subject, such as the review phase of an SPMS and its application in the public sector. In this context, this master's research evaluates the effectiveness of the review phase of an SPMS of a large Brazilian state-owned company, which had to adapt to legislative changes and feedback from its contract management teams, buyers and suppliers, seeking to increase the confidence of the system with these stakeholders. With the support of the literature and the collaborative work of several departments, the company carried out five interventions in the SPMS, including raising its transparency, improving the timing of assessments, implementation of the assessment review functionality, implementation of the assessment justifications functionality, and review of questionnaires and evaluation metrics. As a result of the interventions, there was an improvement in the relationship with suppliers, the significant increase in the use of the Supplier Performance Index (SPI) as a criterion for selecting and enabling suppliers and increasing the performance of new and ongoing contracts. This research offers a framework, inspired by the organizational contingency theory, presenting the initial context, interventions performed through the perspective of Human, Technological and Organizational dimensions (HTO), and the identified results, which provides guidance and direct implications for industry practitioners and academic researchers, reducing the gap between theory and practice.

Keywords

Supply Chain; Supplier Selection; Contingency Theory; Human, Technological and Organizational Dimensions; Action Research

Sumário

1. INTRODUÇÃO	15
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	19
2.1. Sistema de medição de desempenho de fornecedores.....	19
2.1.1. Fases de um SMDF	21
2.1.2. Fatores Críticos de Sucesso.....	22
2.1.2.1. Transparência e comunicação	22
2.1.2.2. Atributos relevantes das métricas.....	24
2.1.2.3. Procedimentos auxiliares à avaliação.....	25
2.1.3. SMDF no setor público	26
2.2. Seleção de fornecedores	26
2.3. Teoria organizacional das contingências	30
3. METODOLOGIA	33
4. CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA DA EMPRESA ESTUDADA.....	36
4.1. Descrição do caso.....	36
4.2. Problemas enfrentados	38
5. RESULTADOS DA PESQUISA-AÇÃO	40
5.1. Implementação das intervenções no SMDF.....	40
5.1.1. A trava de medição e seu sistema de exceções	40
5.1.2. Revisão de avaliações	41
5.1.3. Sistema de justificativas de avaliação	42
5.1.4. Transparência do SMDF	43
5.1.5. Revisão e redução dos questionários.....	44
5.2. Impactos registrados.....	45
6. DISCUSSÕES E FRAMEWORK CONTINGÊNCIAS - INTERVENÇÕES - RESULTADO	48
6.1. Discussões	48
6.2. Framework Contingências - Intervenções - Resultado	50
7. CONCLUSÃO	58
REFERÊNCIAS	60

Lista de Figuras

Figura 1 - Ciclo de contratação e avaliação de desempenho de fornecedores	37
Figura 2 – <i>Framework</i> de contingências	51
Figura 3 – <i>Framework</i> de contingências-intervenções.....	54
Figura 4 – <i>Framework</i> de contingências-intervenções-resultados ...	56

Lista de Tabelas

Tabela 1 - Indicadores da revisão do SMDF	35
Tabela 2 - Análise dos Indicadores da revisão do SMDF	47

Lista de Abreviaturas e Siglas

ERP	Enterprise Resource Planning – Sistema de Gestão Empresarial
FCS	Fatores Críticos de Sucesso
GS MDF	Área de Gestão do Sistema de Medição de Desempenho de Fornecedores
HTO	Humana, Tecnológica, Organizacional
IDF	Índice de Desempenho do Fornecedor
PN	Parceiro de Negócio
RFI	<i>Request for Information</i>
RFP	<i>Request for Proposal</i>
RFQ	<i>Request for Quotes</i>
SMD	Sistema de Medição de Desempenho
S MDF	Sistema de Medição de Desempenho de Fornecedores
SPI	Supplier Performance Index
SPMS	Supplier Performance Measurement System
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicação

*O que não pode ser medido, não pode ser
gerenciado*

W. E. Deming

1.

INTRODUÇÃO

Sistema de medição de desempenho de fornecedores (SMDF) é o conjunto de processos e métricas utilizado para quantificar a eficiência e a eficácia do fornecedor em seus fornecimentos de bens e prestações de serviço (Hald e Ellegaard, 2011; Wardana *et al.*, 2022). Maestrini *et al.* (2021) destacam que para um funcionamento efetivo, os SMDFs devem possuir sistemas de TIC (Tecnologia da Informação e Comunicação) adequados e alinhamento com a estratégia da empresa. Desta forma, o SMDF engloba os processos de avaliar, medir e monitorar o desempenho dos processos e práticas de um fornecedor (Hawkins, 2016) e sua utilização contribui com a melhoria contínua do desempenho das empresas, através do aproveitamento das capacidades dos fornecedores (Fernandez *et al.*, 2012; Bouriche, 2022). Há uma tendência de crescimento na utilização de SMDFs (Slobodow *et al.*, 2008; Paparoidamis, *et al.*, 2019; Utama *et al.*, 2021), de forma que, atualmente, a literatura oferece diversos modelos de medição de desempenho de fornecedores (Purdy e Safayeni, 2000; Buffa e Ross, 2011; Bouriche, 2022) e cerca de 70% das empresas possuem sistemas formais para medição de desempenho (CAPS Research, 2014).

Os SMDFs se tornaram processos críticos na gestão da cadeia de suprimentos (Hawkins *et al.*, 2020; Bouriche, 2022). A sua utilização melhora a relação entre compradores e fornecedores (Prahinski & Benton, 2004; Maestrini *et al.*, 2018b; Jain *et al.*, 2022), aumenta o desempenho dos fornecedores (Prahinski & Fan, 2007; Yan *et al.*, 2022) e reduz os custos ao longo da cadeia de suprimentos (Hawkins *et al.*, 2020). Além disso, os SMDFs podem ser utilizados de diversas formas, como na formulação de estratégias de contratação, comunicação interdepartamental dentro da companhia, comunicação e negociação com fornecedores, e na melhoria contínua de processos (Hawkins *et al.*, 2020). Entretanto, sua principal aplicação é na seleção de fornecedores (Ren *et al.*, 2012; Mahmoudi *et al.*, 2022), pois pode identificar a probabilidade de um fornecedor executar com sucesso determinado contrato (Hawkins *et al.*, 2020).

O aumento da terceirização tornou a seleção de fornecedores um processo crítico na gestão da cadeia de suprimentos (Alikhani *et al.*, 2019; Kabak e Oztek, 2022), e consequentemente, dos SMDFs. A seleção de fornecedores pode gerar diversas vantagens estratégicas para as empresas, como a redução de custos, o aumento da qualidade, da inovação e da flexibilidade (Gligor, 2020). Tal importância é ressaltada pois a seleção de fornecedores inadequados pode resultar em consequências negativas no custo, qualidade e prazos. Logo, o processo de selecionar fornecedores se tornou um processo imperativo e complexo para todas as empresas (Kumar *et al.*, 2019; Mahmoudi *et al.*, 2022). Desta maneira, devem ser utilizadas metodologias e critérios adequados para apoiar a seleção de fornecedores (Kumar *et al.*, 2019).

Com esse objetivo, o Índice de Desempenho do Fornecedor (IDF) pode ser um critério adequado para seleção de fornecedores, pois demonstra a capacidade do fornecedor cumprir requisitos contratuais (Beil, 2010; Mamavi *et al.*, 2015; Jain *et al.*, 2022), além de ser um indicador confiável para inferir bom desempenho em contratos futuros (Doni, 2006). O IDF é um componente do SMDF onde todas as

avaliações de desempenho de um fornecedor para determinado período são sintetizadas em uma única pontuação (Maestrini *et al.*, 2018b). Portanto, o IDF pode ser utilizado para identificar, ou ranquear, fornecedores de desempenho superior (Hawkins, 2016; Yang *et al.*, 2019) e para selecionar fornecedores (Patrucco *et al.*, 2021).

No entanto, para o setor público, a utilização do IDF como critério de seleção de fornecedores e o próprio processo de seleção de fornecedores divergem do praticado nas empresas privadas, visto que o setor público está sujeito a formalidades, sendo altamente regulado por leis (Kog e Yaman, 2014; Hajek *et al.*, 2017; Cebekhulu *et al.*, 2018; Khoso *et al.*, 2021b) e sujeito ao escrutínio público (Kumar *et al.*, 2019). Para a maior parte de suas contratações, as empresas públicas brasileiras são legalmente obrigadas a utilizar os processos licitatórios (BRASIL, 2016), onde o preço é o critério predominante na seleção de fornecedores (Khoso *et al.*, 2021a) e se preza pelo maior número de proponentes, garantindo maior competitividade (Spagnolo, 2012). Contudo, utilizar apenas o preço como critério de seleção pode resultar em inexecuções contratuais, atrasos, retrabalhos e custos adicionais para a empresa compradora (Padhi e Mohapatra, 2009; Mutai e Okello, 2016; Cheaitou *et al.*, 2019; Kabak e Oztek, 2022).

Ergönul e Yilmaz (2011) e Yazdi *et al.* (2022) argumentam que, para gerar o máximo de valor, as contratações públicas deveriam considerar adicionalmente a conformidade com os requisitos do cliente, confiabilidade no desempenho, experiência prévia da empresa e os custos do ciclo de vida. Uma alternativa é utilizar o IDF na fase de habilitação, onde será utilizado como indicador de capacidade técnica do fornecedor (Patrucco *et al.*, 2021). Neste cenário, a empresa pública não tem o poder de escolha do fornecedor, mas pode impedir a contratação de fornecedores que possuem um desempenho comprovadamente insuficiente.

Contudo, existem dois pontos de atenção quanto a utilização do IDF nas contratações públicas. Por um lado, os contratantes têm receio de não selecionar os fornecedores com as melhores ofertas, pois isto pode levantar questionamentos por parte de fornecedores, órgãos de controle, auditores, e, inclusive, acarretar responsabilização penal para o contratador (Cheaitou *et al.*, 2019). Por outro lado, a desconfiança dos fornecedores no IDF e no próprio SMDF pode enfraquecer o seu relacionamento com a empresa pública (Patrucco *et al.*, 2021), e resultar em maior número de recursos nos processos licitatórios, prolongando o tempo das contratações (Hawkins, 2016).

Surge, portanto, a necessidade de tornar o SMDF confiável para as partes envolvidas, garantindo a sua utilização na seleção de fornecedores e reduzindo o volume de questionamentos por parte destes (Hawkins, 2016; Maestrini *et al.*, 2021). A literatura propõe alguns requisitos e fatores críticos de sucesso (FCS) para atingir este objetivo. Bradshaw e Chang (2012) apontam que os dados das avaliações devem ser consistentes, tempestivos e acessíveis. Talluri *et al.* (2006) expõem que as avaliações de desempenho devem considerar um volume adequado de informações, visto que a escassez pode gerar injustiças e o excesso pode diminuir a transparência e compreensão do sistema. Hawkins (2016) sugere a redução da subjetividade das avaliações através de perguntas mais objetivas e de aumento no número de avaliadores. Maestrini *et al.* (2018a) defendem que as transparências dos critérios e resultados da avaliação podem contribuir no relacionamento entre empresa e fornecedores.

Apesar de muitos estudos abordarem os SMDFs (Buffa e Ross, 2011; Paparoidamis, *et al.*, 2019; Utama *et al.*, 2021), ainda existem algumas lacunas a serem preenchidas na literatura. Poucos trabalhos exploram os SMDFs no contexto do setor público (Oruezabala e Rico, 2012; Mamavi *et al.*, 2015; Patrucco *et al.*, 2021), em específico, há necessidade de explorar os requisitos para a sua efetiva utilização na seleção de fornecedores (Hawkins, 2016). Esta análise pode ser apoiada com o uso da teoria organizacional das contingências, amplamente utilizada no domínio de gerência de operações (Sousa e Voss, 2008; Kreuter *et al.*, 2021a), que prevê que os resultados organizacionais advêm das adequações da empresa às suas contingências, que refletem o contexto empresarial (Donaldson, 2001; Felicio *et al.*, 2021). A literatura também é escassa para a fase de revisão dos SMDFs (Gutierrez *et al.*, 2015; Maestrini *et al.*, 2018b; Patrucco *et al.*, 2021) sendo maior o enfoque nas outras fases de seu ciclo de vida, como o desenho, implementação e uso. Adicionalmente, Maestrini *et al.* (2018a) e Jääskeläinen (2021) apontam a necessidade de estudos tratando do impacto e das implicações dos SMDFs na relação entre empresa e seus fornecedores. Sendo assim, a presente dissertação se guia pela seguinte pergunta: “De que forma uma empresa do setor público pode adequar com sucesso o seu SMDF corrente considerando os desafios de legislações específicas para o setor aumentando a utilização do IDF em suas contratações e a confiança das partes envolvidas no processo de medição de desempenho?”.

Neste contexto, esta pesquisa busca suprir esta lacuna, tendo como objetivo avaliar a eficácia da revisão de um SMDF, oferecendo um *framework* aplicado em um caso prático do setor público para apoiar empresas nas dificuldades associadas ao SMDF. O *framework* é apoiado na teoria organizacional das contingências tendo como base o conjunto de contingências, intervenções e resultados, em linha com Kreuter *et al.* (2021b). Sendo assim, essa dissertação apresenta os resultados do projeto de revisão de um SMDF englobando as contingências de uma empresa estatal para atender, cumulativamente, as mudanças legais e os requisitos para aumentar a confiança das partes envolvidas. As contingências são organizadas em linha com Donaldson (2001), focando nos ambientes interno e externo, na estratégia e no porte da empresa pesquisada. O escopo das intervenções realizadas é analisado através da ótica das dimensões HTO (Humana, Tecnológica e Organizacional) em linha com Yusof *et al.* (2008), Gutierrez *et al.* (2015) e Kreuter *et al.* (2021b), envolvendo: a) Aumento da transparência do SMDF; b) Melhoria na consistência e tempestividade das avaliações através da trava de medição e seu sistema de exceções; c) Aumento da colaboração entre empresa e fornecedor com o processo de revisão de avaliações; d) Aumento da rastreabilidade das avaliações com a inserção de justificativas nos questionários; e) Redução da subjetividade e complexidade da avaliação através da revisão dos questionários de avaliação. Como principal resultado das intervenções realizadas, destaca-se o aumento do uso do IDF como critério de seleção e habilitação de fornecedores, resultando em maior desempenho dos fornecedores nos novos contratos. Com o efetivo uso do IDF, os fornecedores tornaram-se mais diligentes com o seu desempenho nos contratos vigentes e aumentaram o seu engajamento com as equipes de gestão contratual, facilitando a comunicação entre as partes. Por fim, as melhorias introduzidas reduzem o tempo dispendido na avaliação de desempenho de fornecedores e propiciam ferramentas para assegurar a acurácia e a robustez das avaliações.

Os resultados se baseiam em uma pesquisa-ação longitudinal de 30 meses que acompanhou a área de avaliação de desempenho de fornecedores em diversos projetos de revisão do SMDF de uma empresa estatal. Como a pesquisa-ação busca, simultaneamente, agir na solução de problemas e gerar teorias e conhecimento sobre estas ações (Carvalho *et al.*, 2015; Coughlan e Coghlan, 2002), foi considerado o método mais apropriado para esta pesquisa. A escolha do método também é em função do fato dele ser adequado a pergunta de pesquisa que descreve uma série de ações, e seus desdobramentos, em um determinado período e em uma determinada organização (Coughlan e Coghlan, 2002), o que também é o caso desta pesquisa.

As contribuições práticas e teóricas da pesquisa se baseiam nas lições aprendidas, na discussão dos temas que convergem e divergem da literatura e no *framework* de análise das intervenções realizadas através da lente da teoria organizacional das contingências e das dimensões Humana, Tecnológica e Organizacional (HTO).

Esta dissertação está organizada em sete capítulos, sendo este primeiro o introdutório. O segundo capítulo traz a fundamentação teórica da pesquisa, abordando os principais atributos, limitações, requisitos e benefícios dos SMDFs, e seu funcionamento e aplicação no setor público, e os princípios da teoria organizacional das contingências e das dimensões HTO. O terceiro capítulo descreve a metodologia de pesquisa. O quarto capítulo oferece a caracterização da empresa estudada assim como os problemas enfrentados. O quinto capítulo apresenta os resultados obtidos com a pesquisa-ação. O sexto capítulo apresenta a discussão e o *framework* das intervenções realizadas através da ótica da teoria organizacional das contingências e dimensões HTO. Por fim, o sétimo e último capítulo traz as conclusões da pesquisa tecidas pelo autor desta dissertação, assim como sugestões para pesquisas futuras.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este capítulo aborda os principais fundamentos teóricos necessários para suportar a análise e discussões dos resultados da parte empírica da pesquisa. A seção 2.1 detalha os SMDFs, apresentando as suas principais aplicações, benefícios, limitações, seu ciclo de vida, fatores críticos de sucesso, e sua utilização no setor público. A seção 2.2 apresenta o processo de selecionar fornecedores, com suas principais características e como ele é praticado no setor público. A seção 2.3 apresenta as características da teoria organizacional das contingências e das dimensões HTO.

2.1. Sistema de medição de desempenho de fornecedores

Medir o desempenho dos fornecedores é essencial, visto que o custo de fornecedores ruins pode representar de 3% a 18% da receita das vendas (Hawkins, 2016). Hald e Ellegaard (2011) definem medição de desempenho de fornecedores como o processo para quantificar a eficiência e eficácia do fornecedor em suas tomadas de ações. Para Hawkins (2016), é o processo de avaliar, medir e monitorar o desempenho dos processos e práticas de um fornecedor.

De acordo com Schmitz e Platts (2003) entre as aplicações de um SMDF, encontram-se: 1) Priorizar melhorias dos fornecedores; 2) Focar ações gerenciais nos fornecedores críticos; 3) Apoiar na tomada de decisão de seleção de fornecedores; 4) Comunicar a insatisfação com a performance do fornecedor; 5) Esclarecer e comunicar as expectativas de performance com o fornecedor; 6) Providenciar registros históricos de performance para negociações e discussões; 7) Identificar riscos de suprimentos em determinadas categorias de produtos e serviços; e 8) Propiciar melhoria contínua

Luzzini *et al.* (2014) destacam que a utilização de um SMDF é um indicativo de maturidade no processo de suprimentos de uma empresa. Quanto ao próprio SMDF, Jääskeläinen (2021) aponta que sua maturidade é influenciada por sua aplicabilidade nos outros processos de suprimentos e por seu nível de compartilhamento de informações com a cadeia de suprimentos.

A importância estratégica dos SMDFs é bem documentada na literatura (Talluri *et al.*, 2006). Os sistemas de medição são essenciais para facilitar a comunicação entre comprador e fornecedor, sendo uma forma eficaz de condensar e formalizar o *feedback* de desempenho para o fornecedor (Doni, 2006; Maestrini *et al.*, 2018a), podendo aprimorar a cooperação entre fornecedor e comprador (Mahama, 2006). Hawkins (2016) relatou que a existência de SMDF motiva os fornecedores a performarem melhor. De maneira análoga, Patrucco *et al.* (2021) mostram que fornecedores mais comprometidos tendem a ter um desempenho superior.

Os SMDFs também auxiliam a selecionar, avaliar e reter os melhores fornecedores (Patrucco *et al.*, 2021), especialmente, indicam os fornecedores que se demonstraram capazes de atender os requisitos contratuais do comprador

(Mamavi *et al.*, 2015; Hawkins, 2016). O desempenho passado é uma métrica objetiva para inferir o desempenho futuro (Bradshaw e Chang, 2012). Hawkins (2016) identificou que o uso de SMDF nos processos de seleção de fornecedores instiga os atuais fornecedores a performarem melhor em seus contratos vigentes.

Patrucco *et al.* (2021) identificaram que os SMDFs aprimoram a gestão de fornecedores das empresas compradoras ao permitir a identificação de pontos de melhoria e mitigando diversos riscos de fornecimento. Adicionalmente, ao selecionar e reter melhores fornecedores, a empresa compradora aprimora as suas rotinas operacionais, como a gestão de estoques, planejamento da produção, fluxo de caixa e qualidade dos produtos acabados. Adicionalmente, fornecedores com bom desempenho podem utilizar esta informação para reduzir os fardos administrativos da gestão contratual e como argumento de vendas para conquistar novos clientes (Hawkins, 2016).

Maestrini *et al.* (2021) apontam que os SMDFs criam 3 fontes de poder para a empresa compradora: 1) Poder de controle, ao desagregar objetivos complexos em métricas simples, possibilitando um controle constante do atingimento de objetivos; 2) Poder de orquestração, ao motivar e direcionar os fornecedores para realizar as atividades realmente relevantes para a companhia; 3) Poder de melhoria, ao encorajar a melhoria contínua dos processos do fornecedor, se tornando insumo para os planos de melhoria.

Apesar de existirem diversos benefícios esperados do uso de SMDF, ainda não há consenso na literatura quanto ao seu impacto real (Patrucco *et al.*, 2021). Adicionalmente, existem diversos desafios entre a implementação do SMDF e o impacto positivo na produtividade da empresa compradora (Maestrini *et al.*, 2018).

Sob a perspectiva dos fornecedores, Purdy e Safayeni (2000) apontam que a maioria dos fornecedores acredita que as notas não refletem seu desempenho real, que os dados coletados não são corretamente utilizados nas avaliações, e que o resultado da avaliação era utilizado indevidamente como poder de barganha pela empresa compradora. Estes fatores podem diminuir a motivação e o comprometimento do fornecedor com a empresa compradora, resultando em uma pior performance (Patrucco *et al.*, 2021). A falta de motivação pode acarretar um relacionamento mais rígido, onde há menos espaço para colaboração na implementação de melhorias e de inovações (Maestrini *et al.*, 2021). Maestrini *et al.* (2018b) argumentam que estas dificuldades podem ser superadas através de uma comunicação efetiva entre as partes sobre as métricas de desempenho e os resultados obtidos. Maestrini *et al.* (2021) apontam que sistemas de TIC mais robustos podem tornar as avaliações mais automatizadas e objetivas, melhorando a confiança do fornecedor no SMDF.

Ademais, Henri (2006) aponta que fornecedores com notas muito baixas podem se desmotivar, enquanto fornecedores com notas muito altas podem se acomodar, diminuindo o seu desempenho. A falta de interesse do fornecedor pode advir, também, de fornecedores que possuem maior poder de barganha, que estão sujeitos a muitos SMDFs de seus clientes, ou que já possuem sistema interno próprio para medição de desempenho. As empresas compradoras podem incentivar o interesse do fornecedor através de uma comunicação proativa dos resultados de desempenho, de iniciativas colaborativas de projetos de melhorias, e utilizando o resultado do SMDF como sistemas de incentivo ou penalização (Maestrini *et al.*,

2021). Exemplos de incentivos que podem ser utilizados para fornecedores com bom desempenho são melhores prazos de pagamento ou a redução na periodicidade de auditorias (Hawkins, 2016).

Hawkins (2016) aponta que a empresa compradora incorre em diversos custos para implementar, manter, e utilizar os SMDFs. Na implementação, a empresa necessita de investimentos para adquirir ou desenvolver os *softwares* que irão amparar as avaliações e de recursos humanos para parametrizar os sistemas, definir métricas, elaborar questionários e começar o uso do sistema. Após a implementação, recursos humanos são necessários para efetuar as avaliações dos fornecedores e alimentar as informações do sistema. Os fornecedores também identificam os SMDFs como um custo, apesar de necessário para permanecer um fornecedor viável para a empresa compradora (Purdy e Safayeni, 2000).

Outro ponto de atenção nos SMDFs é a acurácia das avaliações, ou seja, o quanto o resultado da avaliação efetivamente reflete o desempenho do fornecedor. Nudurupati *et al.* (2011) destacam que, em muitas empresas, as métricas de avaliação são mal definidas. Maestrini *et al.* (2021) apontam que algumas empresas, ao contratar *softwares* de medição de desempenho, utilizam métricas padrões, sugeridas pelo sistema, e não as customizam para as suas necessidades de negócio. Talluri *et al.* (2006) identificaram que a acurácia das avaliações pode ser afetada pelo excesso de informações, que resulta em simplificações nos modelos de mensuração. A acurácia também pode ser afetada pelo fato de os avaliadores atribuírem mais relevância para os eventos mais recentes no relacionamento com o fornecedor (Talluri *et al.*, 2006). Hawkins (2016) assinala que sistemas de medição imprecisos podem prejudicar a imagem da empresa compradora e resultar em seleções incorretas de fornecedores, o que representaria um desperdício dos recursos necessários para manter o SMDF. Hald e Ellegaard (2011) apontaram que, quando a acurácia é contestada, os avaliadores tendem a reavaliar o fornecedor de maneira mais positiva, podendo gerar vieses nas avaliações. Para mitigar estes riscos, a empresa compradora deve buscar definir métricas objetivas e claras, de modo que os fornecedores possam prever as suas notas com base em seu desempenho atual, aumentando a legitimidade do processo frente ao fornecedor (Hawkins, 2016). Adicionalmente, Hald e Ellegaard (2011) sugerem a adoção de múltiplos avaliadores para cada contrato, para reduzir os vieses de um avaliador exclusivo e subjetividade da avaliação.

2.1.1. Fases de um SMDF

Muitos autores convergem em quatro etapas para o ciclo de vida de um Sistema de Medição de Desempenho: Desenho, Implementação, Uso e Revisão (Gutierrez *et al.*, 2015; Jääskeläinen e Thitz, 2018), no entanto, as pesquisas têm focado mais na fase de desenho e o estado da arte ainda se encontra limitado para as outras fases (Braz *et al.*, 2011; Gutierrez *et al.*, 2015; Patrucco *et al.*, 2021). Para Maestrini *et al.* (2018b), este foco na fase de desenho do SMDF impediu o desenvolvimento da literatura nas outras fases, as quais também possuem um papel fundamental na eficácia do próprio sistema.

A etapa de desenho consiste em traduzir a estratégia de suprimentos em um conjunto de objetivos, operacionalizar os objetivos em métricas, e estruturar as

métricas em um sistema de avaliação (Maestrini *et al.*, 2021). Bourne *et al.* (2000) acrescentam que as necessidades dos clientes e dos stakeholders também devem ser consideradas na fase de desenho. Adicionalmente, devem ser definidos os atributos da métrica, como o seu significado, fonte de dados e frequência de atualização (Neely *et al.*, 1997; Braz *et al.*, 2011).

A etapa de implementação envolve o desenvolvimento de processos para adquirir, processar e disseminar os dados (Braz *et al.*, 2011). A utilização de sistemas de TIC pode contribuir com a redução de erros e das atividades desnecessárias (Maestrini *et al.*, 2021) e acelerar o processo de implementação (Bourne *et al.*, 2000), sendo um fator crítico de sucesso desta etapa (Nudurupati *et al.*, 2011).

A etapa de uso consiste na forma que os compradores utilizarão os indicadores do SMDF nas contratações e seleção de fornecedores, incluindo a gestão da comunicação, a elaboração de planos de melhoria, e a gestão contratual (Maestrini *et al.*, 2021).

A etapa de revisão, foco deste estudo, consiste na comparação entre os indicadores atuais e os indicadores desejados do SMDF, identificando quais indicadores são adequados, quais não são relevantes e quais são as lacunas existentes (Gutierrez *et al.*, 2015). Basicamente, os indicadores atuais perdem o seu propósito, ou validade, e são substituídos por indicadores com maior utilidade (Waggoner *et al.*, 1999). A necessidade de revisão pode surgir a partir de mudanças na estratégia da empresa ou no ambiente interno e externo das mesmas (Braz *et al.*, 2011). No entanto, a etapa de revisão não precisa se limitar exclusivamente ao redesenho dos indicadores. Mudanças e simplificações no processo de avaliação, na comunicação com o fornecedor, e na forma como este indicador é utilizado também devem ser considerados como melhorias no SMDF, visto que podem afetar significativamente os benefícios deste (Bradshaw e Chang, 2012; Hawkins, 2016; Maestrini *et al.*, 2018b).

2.1.2. Fatores Críticos de Sucesso

Para atingir os benefícios esperados de um SMDF, as empresas precisam mitigar as dificuldades e limitações mais comuns. São discutidos neste capítulo os Fatores Críticos de Sucesso citados pela literatura que auxiliam o SMDF em todas as etapas do seu ciclo de vida. Os requisitos propostos aqui são relacionados aos problemas encontrados no estudo de caso desta pesquisa, não contemplando todo o estado da arte da literatura. Portanto, esta subseção aborda 3 tópicos do SMDF: a) Transparência e comunicação; b) Atributos relevantes das métricas; c) Procedimentos auxiliares à avaliação

2.1.2.1. Transparência e comunicação

A mera medição de desempenho não é suficiente para aprimorar a performance das empresas (Hawkins, 2016), sendo necessários esforços para compartilhar os resultados (Morgan e Dewhurst, 2007), discutir as métricas

(Maestrini *et al.*, 2018b) e transformar os resultados em ação (Jääskeläinen e Thitz, 2018).

A transparência e comunicação dos resultados de sistemas de medição de desempenho são um aspecto relevante de sua maturidade (Bititci *et al.*, 2011). Os resultados do SMDF são efetivos apenas quando existem estes aspectos (Jääskeläinen, 2021). Principalmente no setor público, os fornecedores devem ter a possibilidade de verificar e contestar suas avaliações (Hawkins, 2016). Adicionalmente, quando as informações são reportadas de maneira tempestiva, durante a execução contratual, existe a possibilidade de o fornecedor melhorar a sua performance, resultando em benefícios de desempenho (Patrucco *et al.*, 2021).

Maestrini *et al.* (2018b) definiram quatro níveis de maturidade do SMDF no compartilhamento de informações e comunicação entre comprador e fornecedor.

O primeiro nível é “Sem compartilhamento”, onde a empresa compradora não comunica nenhuma informação de desempenho aos seus fornecedores (Maestrini *et al.*, 2018b). Esta prática pode trazer resultados negativos, visto que os fornecedores se desmotivam frente à falta de transparência da empresa compradora (Jääskeläinen e Thitz, 2018).

O segundo nível é o “Compartilhamento sintético”, onde todas as métricas do SMDF são ponderadas para gerar uma nota final, que será a única informação comunicada ao fornecedor. Esta prática permite que a empresa compradora tenha uma forma de comparar seus fornecedores e possua um maior poder de barganha frente a eles (Maestrini *et al.*, 2018b). No entanto, Talluri *et al.* (2006) critica a representação agregada, utilizada por muitas empresas, onde apenas o resultado da avaliação é apresentado para o fornecedor. O fornecedor pode ficar confortável caso alcance notas altas, tendendo a manter o status quo, ou até a reduzir seu desempenho no longo prazo (Maestrini *et al.*, 2018b). Fornecedores com notas baixas podem se tornar indiferentes ou levantar objeções às avaliações da empresa compradora (Maestrini *et al.*, 2018b). Esta prática não gera melhorias de performance dos fornecedores (Prahinski e Benton, 2004). Buffa e Ross (2011) e Jääskeläinen (2021) sugerem que a performance dos fornecedores pode ser aumentada através do engajamento dos fornecedores com o processo de avaliação.

O terceiro nível é o “Compartilhamento analítico”, onde todo o processo de medição é reportado ao fornecedor, inclusive as notas e pesos utilizados para gerar a nota final. Desta forma, a empresa compradora demonstra uma atitude favorável e transparente, que pode aumentar o engajamento dos fornecedores (Maestrini *et al.*, 2018b). Purdy e Safayeni (2000) apontam que os fornecedores percebem muitas vantagens em um processo de avaliação transparente, onde eles conhecem as “regras do jogo”. Desta forma, eles conseguem focar seus recursos nos processos e entregas considerados mais relevantes para a avaliação. No entanto, a empresa compradora deve prezar pela explicação das métricas utilizadas, visto que isto é essencial para a compreensão e engajamento do fornecedor (Maestrini *et al.*, 2018b).

O quarto nível é o “Desenho Colaborativo”, onde empresa compradora e fornecedor criam as métricas de desempenho em conjunto. Esta prática pode auxiliar na antecipação e mitigação de problemas de injustiça das métricas, na identificação das responsabilidades das partes, e no aumento da confiança e engajamento do fornecedor (Maestrini *et al.*, 2018b).

Maestrini *et al.* (2018b) concluem que o primeiro nível resulta em fornecedores indiferentes ao SMDF. O segundo nível não estimula o engajamento do fornecedor e pode resultar em indiferença. O terceiro nível estimula o interesse do fornecedor, mas este pode ser ativo ou passivo, a depender da importância do relacionamento com a empresa compradora. O quarto nível tende a estimular o interesse ativo do fornecedor.

2.1.2.2. Atributos relevantes das métricas

Ao desenhar ou revisar um SMDF, existem 3 aspectos a serem considerados para a definição das métricas a serem acompanhadas. O primeiro se refere ao que está sendo medido, ou seja, qual é o comportamento que será monitorado. O segundo se refere ao volume de métricas que serão acompanhadas, ou quantos comportamentos serão monitorados. O terceiro se refere à subjetividade da métrica, ou seja, como determinado comportamento será traduzido em números.

Quanto ao primeiro aspecto, um comportamento observado pela literatura é que o mero monitoramento tende a aumentar a frequência da atividade monitorada. Desta forma, as empresas devem atentar a quais métricas elas utilizam em seus sistemas de medição (Purdy e Safayeni, 2000). As métricas corretas são um elemento essencial para o monitoramento e aumento do desempenho de uma empresa (Buffa e Ross, 2011). Maestrini *et al.* (2021) apontam que, dado a heterogeneidade dos bens e serviços adquiridos pelas empresas, as métricas devem ser customizadas para que contemplem os principais aspectos do que está sendo medido. Patrucco *et al.* (2021) complementam que as métricas também podem ser adaptadas pelas características das categorias dos fornecedores. Apesar de ser um desafio definir métricas para avaliar todas as nuances da cadeia de suprimentos (Jääskeläinen e Thitz, 2018), as empresas devem dedicar recursos suficientes para isto, pois a partir do momento que uma métrica está estabelecida, os agentes agem por conta própria para atingir seus objetivos (Purdy e Safayeni, 2000).

Quanto ao segundo aspecto, Talluri *et al.* (2006) expõem que o volume de informações do SMDF expande proporcionalmente com o número de métricas monitoradas. Desta forma, a empresa compradora deve se atentar para não sobrecarregar os seus fornecedores com informações e métricas desnecessárias (Maestrini *et al.*, 2018b). Um número excessivo de métricas pode desestimular os avaliadores, exigir um tempo elevado para preenchimento das avaliações, e tornar-se uma fonte de imprecisão dos resultados das avaliações (Nudurupati *et al.*, 2011).

O terceiro aspecto tem influência direta na acurácia das avaliações, aspecto importante para garantir a confiança dos fornecedores no SMDF (Hawkins, 2016). Usualmente, os SMDFs contemplam métricas subjetivas e objetivas para avaliar os fornecedores (Hald e Ellegaard, 2011). No entanto, diversos vieses podem surgir durante o processo de avaliação, que inflariam indevidamente a nota dos fornecedores. Hawkins (2016) exemplifica motivos que ensejam avaliações infladas: a) evitar conflitos; b) proteger o programa de questionamentos; c) preservar o relacionamento com o fornecedor; d) ganhar poder de barganha com o fornecedor; e) evitar danificar oportunidades futuras para o fornecedor; f) mascarar possíveis erros da gestão contratual. Especialmente no setor público, as empresas devem buscar um ambiente justo e isonômico para todos os participantes, logo, a

redução da subjetividade se torna um objetivo. Para mitigar os vieses expostos, e reduzir a subjetividade, pode-se realizar as avaliações através de múltiplos avaliadores (Buffa e Ross, 2011) e definir um conjunto de métricas mais objetivos, atrelados a comportamentos mensuráveis (Hawkins, 2016). Destaca-se, no entanto, que até as métricas objetivas possuem um certo grau de interpretação, ou subjetividade, e que nem todos os aspectos de desempenho podem ser quantificáveis (Gordon, 2008).

Adicionalmente, Neely *et al.* (1997) elencaram diversas recomendações para as métricas de um Sistema de Medição de Desempenho (SMD), podendo ser utilizadas como diretrizes para o desenho e redesenho de métricas. Destacam-se os seguintes atributos: 1) Devem ser simples de compreender e de visualizar; 2) Devem ser objetivas, e não baseadas em opinião; 3) Devem focar na melhoria do processo, e permitir que as ações do avaliado impactem no resultado; 4) Devem ser específicas em seu propósito, metas, método de cálculo e fonte de dados; 5) Devem ser relevantes, relacionadas a estratégia de negócio, e manter a sua significância no longo prazo.

2.1.2.3. Procedimentos auxiliares à avaliação

Bradshaw e Chang (2012) destacam que, para garantir a efetiva utilização dos SMDFs na seleção de fornecedores, estes devem ser confiáveis, relevantes e bem documentados. A ausência de procedimentos auxiliares que garantam estes atributos para o SMDF pode resultar em avaliações inadequadas dos fornecedores e em seleções adversas, onde o fornecedor incorreto é escolhido para executar um contrato. Hawkins (2016), por exemplo, constata que, frequentemente, as avaliações de desempenho não são tempestivas, precisas, adequadas, e que há escassez de evidências para apoiar as avaliações.

Para garantir os princípios de justiça e isonomia, o setor público deve ser acessível para os questionamentos dos fornecedores. Hawkins (2016) alerta que os fornecedores têm o direito de questionar as avaliações de desempenho e solicitar correções. Caso exista discordância entre fornecedor e avaliador, um supervisor deve verificar a pertinência das reivindicações. A possibilidade de revisão de avaliações específicas torna o SMDF mais preciso e adequado e aumenta a colaboração entre empresa compradora e fornecedor.

Para aprimorar a rastreabilidade do SMDF, é possível implementar um processo de justificativa de avaliações, ou seja, permitir aos avaliadores acrescentarem informações e evidências que justifiquem as métricas reportadas. Isto significa que os avaliadores e contratadores estarão amparados por fatos e justificativas para defender os resultados da avaliação para supervisores, fornecedores, auditores e, inclusive, em processos judiciais (Hawkins *et al.*, 2020). Maestrini *et al.* (2018b) apontaram que os fornecedores tendem a receber melhor resultados negativos quanto estes estão bem detalhados e com planos de ação para melhoria.

Quanto à tempestividade das avaliações, destaca-se a pesquisa conduzida por Simpson *et al.* (2002), onde apenas 2,3% das empresas realizavam avaliações de desempenho a cada entrega de bem ou prestação de serviço, sendo que o restante

das empresas realizava as avaliações com frequência mensal, trimestral ou até anual. Watts e Hahn (1993) realizaram pesquisa similar e identificaram que apenas 6,9% das empresas avaliavam os fornecedores após cada ordem de serviço. Pech e Vaněček (2020) apontam que fornecedores críticos devem ser avaliados regularmente. Prahinski e Fan (2007) esclarecem que a frequência da avaliação reforça a exigência de engajamento do fornecedor. Conforme Hawkins (2016), a tempestividade é um aspecto importante para a acurácia das avaliações. Desta forma, as empresas devem perseguir metodologias que aumentem a frequência das avaliações e a tempestividade das respostas.

Portanto, são procedimentos auxiliares benéficos para o SMDF: A) O processo de revisão de avaliações; B) O processo de justificativa das avaliações; C) Sistema de incentivos de avaliações.

2.1.3. SMDF no setor público

Fernandez *et al.* (2012) destacam a necessidade de estudos que documentem e exemplifiquem o SMDF aplicados à diferentes realidades organizacionais. Para o setor público, os Sistemas de Medição de Desempenho (SMD) são um mecanismo fundamental para a modernização dos serviços públicos, pois ajudam a estabelecer metas e incentivos, gerenciar fornecedores privados, e melhorar continuamente os serviços prestados (Agostino *et al.*, 2014). Apesar da implementação de SMD no serviço público ser uma tendência global (Pollitt, 2006), e o mercado de compras governamentais ser o maior setor de negócios do mundo (Mamavi *et al.*, 2015), a literatura ainda carece de estudos que demonstrem as condições organizacionais adequadas para o sucesso de um SMD neste setor. (Speklé e Verbeeten, 2014).

Mamavi *et al.* (2015) expõem que a busca pela eficiência e lucratividade no setor público enseja a seleção de melhores fornecedores. Portanto, a gestão de fornecedores torna-se um processo essencial para o setor público (Orezabuela e Rico, 2012). Loader (2010) advoga que o setor público deve replicar as práticas do setor privado para aprimorar os seus processos, em específico o de gestão de fornecedores. No entanto, enquanto o setor privado adota práticas robustas de SMDF (Talluri *et al.*, 2006; Hawkins, 2016; Maestrini *et al.*, 2018b), o setor público ainda se limita à mensuração do que foi acordado contratualmente, principalmente pelas restrições legais que limitam a fase de desenho de um SMDF (Patrucco *et al.*, 2021).

Patrucco *et al.* (2021) evidenciaram que projetos de infraestrutura governamentais se beneficiam de uma avaliação robusta na fase de qualificação de fornecedores e durante a execução contratual. Os autores destacaram que o setor público deve amadurecer os seus processos de avaliação de desempenho de fornecedores, especialmente para as contratações mais complexas, de maior valor e de maior risco, onde os impactos da avaliação de desempenho e da seleção de fornecedores serão mais relevantes.

2.2. Seleção de fornecedores

Devido às crescentes tendências de terceirização de atividades, as companhias estão mais dependentes de sua cadeia de suprimentos, tornando-se iminente a necessidade de controle dos elementos externos à empresa (Maestrini *et al.*, 2018b) e aumentando a importância de selecionar e trabalhar conjuntamente com os fornecedores (Tate e van Der Valk, 2008; Fernandez *et al.*, 2012; Mahmoudi *et al.*, 2022).

Selecionar fornecedores consiste no processo de identificar, comparar e contratar fornecedores (Beil, 2010), de modo a eleger o fornecedor mais adequado (Ghodsypour e O'Brien, 2001). Esta prática pode reduzir custos de aquisição, aumentar lucros, reduzir lead times de entrega, aumentar a satisfação dos clientes e aumentar a competitividade da empresa, e por isso, se tornou um processo essencial para as organizações (Taherdoost e Brard, 2019). Caso não realizada corretamente, pode acarretar diversas dificuldades em suprimentos, como atrasos nas entregas, produtos defeituosos (Yoon *et al.*, 2018), ou até acidentes (Cebekhulu *et al.*, 2018).

De Boer *et al.* (2001) identificaram diversas questões que aumentam a complexidade da seleção de fornecedores e que, portanto, ensejam uma maior atenção para este processo. O aumento da terceirização, a globalização e a internet possibilitam o acesso a um número muito maior de fornecedores. As regulações governamentais, como a exigência de aumento de transparência, demanda que os processos sejam realizados com maior cautela. As preocupações ambientais e os consumidores mais atentos aumentam o número de critérios a serem avaliados. Por conta disto, muitas empresas optam por realizar grandes investimentos para aprimorar o seu processo de suprimentos e de seleção de fornecedores (Taherdoost e Brard, 2019).

Beil (2010) detalha as principais etapas envolvidas em uma seleção de fornecedores tradicional. Inicialmente, a empresa compradora deve identificar os fornecedores potenciais, buscando desenvolver os fornecedores atuais e descobrindo novos fornecedores.

Após, inicia-se a etapa de pré-qualificação, onde a empresa compradora deve aferir a capacidade do fornecedor em atender as necessidades dela. São verificados nessa etapa a experiência prévia do fornecedor, sua capacidade financeira, sua capacidade fabril e seu desempenho em contratos passados.

Com uma base de fornecedores pré-qualificados preparada, a empresa compradora pode emitir solicitações de informações, de propostas, ou de cotações. O tipo de solicitação depende do processo de contratação almejado. Solicitação de informações (RFI – *Request for Information*) aprimoram o conhecimento de mercado do comprador ao entender o que o mercado pode oferecer de soluções. A solicitação de propostas (RFP – *Request for Proposal*) é emitida quando a empresa compradora possui uma necessidade, mas deixa a maneira de solução a cargo dos fornecedores. Por fim, a solicitação de cotações (RFQ – *Request for Quotes*) ocorre quando a empresa compradora possui objeto de contratação bem definido e necessita conhecer os preços ofertados pelos fornecedores.

Após a solicitação de propostas ou de cotações, a empresa compradora pode negociar os preços e os termos contratuais para identificar as propostas mais vantajosas. Com o resultado das negociações, o comprador deve fazer o ranqueamento das propostas para definir o fornecedor selecionado. Tipicamente, os o preço era o único critério de seleção de fornecedores (Beil, 2010), no entanto,

atualmente, o preço não é mais o foco (Taherdoost e Brard, 2019). Critérios como qualidade, prazo de entrega, flexibilidade e sustentabilidade ganharam relevância (Yoon *et al.*, 2018). Taherdoost e Brard (2019) incluem como critérios a preocupação com segurança, a estabilidade política do país do fornecedor, e a aderência das culturas.

Por fim, a contratação será adjudicada ao fornecedor selecionado. O processo culmina na assinatura do contrato, para que o fornecedor inicie a execução contratual e que a empresa compradora inicie o monitoramento de desempenho do fornecedor.

Para o setor público, o processo de seleção de fornecedores diverge do praticado nas empresas privadas, visto que o setor público está sujeito a diversas formalidades, sendo altamente regulado por leis (Kog e Yaman, 2014; Hajek *et al.*, 2017; Cebekhulu *et al.*, 2018; Khoso *et al.*, 2021b).

O principal método de contratação das empresas públicas são os processos licitatórios, onde o preço é critério de seleção de fornecedores predominante (Khoso *et al.*, 2021a), prezando-se pelo maior número de proponentes, garantindo maior competitividade (Spagnolo, 2012) e otimizando a alocação de recursos públicos (Erridge, 2007). Além disso, os processos licitatórios são desenhados para minimizar os riscos de conluio e de tratamento preferencial de fornecedores (Mamavi *et al.*, 2015). No Brasil, o processo licitatório é uma exigência legal (BRASIL, 2016), sendo também praticado em diversos outros países, como a África do Sul (Cebekhulu *et al.*, 2018), Emirados Árabes Unidos (Cheaitou *et al.*, 2019), Estados Unidos (Gransberg, 2010), Gana (Nsowah *et al.*, 2017), Índia (Padhi e Mohapatra, 2009), Malásia (Shukery *et al.*, 2016), Paquistão (Khoso *et al.*, 2021b), Quênia (Mutai e Okello, 2016), República Tcheca (Hajek *et al.*, 2017) e Turquia (Ergönul e Yilmaz, 2011).

Contudo, utilizar o preço como único critério de seleção pode não gerar o maior valor em termos de tempo e qualidade e pode acarretar custos adicionais, atrasos e retrabalho (Cheaitou *et al.*, 2019). Hajek *et al.* (2017) e Cebekhulu *et al.* (2018) expuseram uma alta frequência de acidentes advindos de um processo de contratação que considerava apenas custo e não mensurava o risco de fornecimento através de critérios como performance passada, capacidade técnica e taxa histórica de acidentes. Gransberg (2010) e Khoso *et al.* (2021a) identificaram que o sistema de competição baseado em preços gera benefícios para fornecedores de baixo desempenho, que podem exigir preços inferiores. Os fornecedores de alto desempenho, por sua vez, são desincentivados a manter o seu nível de desempenho e reduzem a qualidade dos serviços para se tornarem competitivos. Padhi e Mohapatra (2009) e Ergönul e Yilmaz (2011) acrescentam que as medidas de corte de custos podem ser tão drásticas que os projetos se tornaram inexecutáveis, acarretando abandonos de contrato, atrasos nas entregas e baixa qualidade de projetos, produtos e serviços. Por fim, Padhi e Mohapatra (2010) identificaram que os fornecedores eram menos confiáveis ao longo da execução contratual quando critérios de desempenho não eram considerados em seleções. Isto pode ocorrer porque o fornecedor não vê uma consequência futura para o seu baixo desempenho.

Em diversos países, a legislação proíbe o uso de indicadores de desempenho para a seleção de fornecedores (Mamavi *et al.*, 2015) e, em outros países, é utilizado mais frequentemente como critério de qualificação do que como critério de

ranqueamento de propostas (Patrucco *et al.*, 2021). Atualmente, as empresas estatais brasileiras são regidas pela Lei 13.303/16, sendo o seu Título II focado nas disposições aplicáveis às licitações e contratos destas. De acordo com Fortini e Shermam (2016), as diretrizes impostas pela Lei guiam as estatais e mitigam, conforme possível, as possibilidades de desvio, enquanto garantem um ambiente seguro para a prosperidade dos negócios. Os critérios de julgamento definem como os fornecedores serão ranqueados na fase de julgamento de uma licitação. A Lei 13.303/16 apresenta oito possíveis critérios, no entanto, este estudo foca nos três principais no escopo de aquisição de bens e serviços, sendo eles: i) menor preço, ii) melhor técnica, iii) melhor combinação de técnica e preço.

No critério de menor preço, os fornecedores são classificados exclusivamente pelo preço ofertado para o contrato. Este critério destaca-se, em diversos países, como o mais utilizado (Cheaitou *et al.*, 2019). A facilidade em sua utilização, a menor probabilidade de recursos administrativos, os quais podem estender o tempo de uma licitação, e a redução nos possíveis erros de aferição e cálculo são possíveis explicações da popularidade deste método. No entanto, a ausência de critérios técnicos no julgamento de propostas, pode acarretar diversos problemas, como atrasos de entrega, qualidade insuficiente, processos litigiosos, e projetos inacabados (Padhi e Mohapatra, 2009; Gransberg, 2010).

No critério de melhor técnica, o julgamento das propostas será feito a partir de parâmetros específicos e objetivos, destinado a limitar a subjetividade da avaliação, e definidos previamente em instrumento convocatório. Neste critério de julgamento, o preço do fornecedor não será considerado como parâmetro de classificação das propostas, logo, surge um risco de que a seleção de fornecedores não gere a maior vantagem econômica para a empresa pública, conforme previsto em Lei. (BRASIL, 2016, Art. 32, II). Ergönul e Yilmaz (2011) argumentam que agentes públicos evitam não utilizar o preço como critério de seleção por medo de danificar a transparência e a competitividade do processo licitatório.

O critério de melhor combinação entre técnica e preço segue a mesma lógica de seleção utilizada pelo critério de melhor técnica. No entanto, neste caso, há uma ponderação entre os resultados do fornecedor nos critérios de preço e nos critérios técnicos definidos em instrumento convocatório, devendo o preço corresponder a, no mínimo, 70% da nota final do fornecedor. Diversos autores advocam pela utilização desta seleção multicritério como critério de julgamento de propostas (Wong *et al.*, 2000; Lundberg e Bergman, 2017; Rao *et al.*, 2018; Cheaitou, 2019; Khoso *et al.*, 2021b). Entre os critérios de avaliação que podem ser utilizados, destacam-se indicadores de performance passada (Padhi e Mohapatra, 2009; Rao *et al.*, 2018; Cebekhulu *et al.*, 2018), quantidade de contratos com escopo similar (Gransberg, 2010; Khoso *et al.*, 2021b), e a capacidade financeira (Hajek *et al.*, 2017; Nsowah *et al.*, 2017).

No entanto, diversos fatores devem ser considerados ao implementar novos critérios de seleção de fornecedores, especialmente no setor público. As dificuldades e limitações expostas a seguir reforçam a necessidade de um SMDF transparente, rastreável, objetivo, tempestivo e com métricas claras, garantindo robustez frente a questionamentos de fornecedores, órgãos de controle e outras partes interessadas.

Gransberg (2010), Shukery *et al.* (2016) e Cheaitou *et al.* (2019) relatam que há dificuldade em estabelecer os fatores de ponderação adequados entre preço e critérios de desempenho. Adicionalmente, os pesos devem ser utilizados de maneira consistente pela empresa pública e devem expurgar vieses de contratação para determinadas empresas.

Padhi e Mohapatra (2009), Gransberg (2010) e Cebekhulu *et al.* (2018) constataram que alguns critérios de desempenho, como a capacidade financeira e as certificações de qualidade podem limitar a avaliação de empresas menores, enviesando os resultados para empresas de grande porte e, conseqüentemente, diminuindo a competitividade das contratações. Hajek *et al.* (2017) argumentam que qualquer critério adicional já pode reduzir o número de licitantes, devendo a empresa pública ponderar sobre o custo e o benefício da utilização de determinados critérios. Ergönul e Yilmaz (2011) e Shukery *et al.* (2016) apontam que a própria complexidade dos indicadores pode desestimular a participação de novos fornecedores.

Gransberg (2010) identificou que os agentes públicos temem cercear a competitividade dos processos licitatórios e que os critérios de desempenho gerem recursos administrativos adicionais por parte dos licitantes, causando atrasos nas contratações. Isto exige que o sistema de avaliação de desempenho seja objetivo, impessoal e transparente, de modo a desestimular reivindicações por parte dos licitantes. Adicionalmente, Nsowah *et al.* (2017) apontam que a empresa deve ter um registro confiável e acessível das avaliações de cada fornecedor, permitindo a rastreabilidade e a prestação de contas do processo de seleção.

Padhi e Mohapatra (2009) e Shukery *et al.* (2016) comentam que as avaliações podem se tornar subjetivas quando dependerem da experiência pessoal, memória e observações dos agentes públicos. Isto pode gerar uma avaliação imprecisa, injusta, enviesada, ou até fraudulenta.

Ergönul e Yilmaz (2011) relatam que as lacunas e falta de clareza das legislações desestimulam as empresas públicas para usar estes critérios adicionais, visto que os agentes públicos temem danificar a transparência, competitividade e a própria legitimidade do processo.

Desta maneira, fica evidente que a seleção de fornecedores no setor público pode ser aprimorada com um SMDF adequado, trazendo benefícios para a eficiência operacional e segurança da empresa pública ao contratar fornecedores com histórico de performance superior. No entanto, destaca-se a necessidade de que este SMDF seja isonômico, transparente, rastreável e composto por métricas claras, de modo que os contratadores sintam segurança na sua utilização e estejam salvaguardados de questionamentos de fornecedores, órgãos de controle e da opinião pública.

2.3. Teoria organizacional das contingências

Esta seção introduz a teoria organizacional das contingências e as dimensões HTO (Humana, Tecnológica, Organizacional) com o intuito de fundamentar academicamente estes temas para a condução da pesquisa ação.

A teoria organizacional das contingências tem sido um tema central da pesquisa acadêmica (Sousa e Voss, 2008; Chauhan *et al.*, 2021) e com ampla aplicação nos SMD contemporâneos (Franco-Santos *et al.*, 2012). Esta teoria prevê que a eficiência organizacional é uma resultante das adequações da empresa às suas contingências, que refletem o contexto empresarial (Donaldson, 2001). Desta maneira, a empresa, através de seus agentes, buscará um *fit* entre suas contingências e suas práticas corporativas (Sorge, 1991), ou seja, as empresas precisam se adaptar para atingir melhores desempenhos (Donaldson, 2001). Consistente com Silvestre *et al.* (2020), os quatro postulados básicos da teoria organizacional das contingências são: i) Contingências impactam a estrutura da empresa; ii) Deve existir algum nível de ajuste entre a estrutura da empresa e suas contingências, sendo o desempenho corporativo correlacionado positivamente com o nível de ajuste; iii) Não existe uma definição universal para alto desempenho; iv) O impacto da estrutura no desempenho corporativo é empiricamente analisável.

Através da teoria organizacional das contingências, identifica-se que a gestão empresarial é dinâmica, com as mudanças empresariais advindo das adequações às contingências e suas oportunidades/ameaças (Sirmon *et al.*, 2007). As mudanças empresariais podem ocorrer de forma deliberada ou de forma reativa (Sorge, 1991), e podem gerar resultados positivos mesmo que atinjam apenas um *fit* parcial (Donaldson, 2006). Desta maneira, a teoria organizacional das contingências pode ser estruturada em conjunto de contingências, intervenções e resultados (Kreuter *et al.*, 2021b).

Para Franco-Santos *et al.* (2012), algumas das contingências são controláveis, enquanto outras não, e as empresas devem estar atentas a elas e a maneira como elas afetam sua performance. De acordo com Donaldson (2001), as contingências podem se originar do ambiente interno e externo, da estratégia e do porte da empresa. Os parágrafos a seguir detalham cada uma destas categorias de contingências.

As contingências de ambiente externo podem se referir a infraestrutura do local onde a empresa se encontra, presença/ausência de suporte governamental para as atividades exercidas pela empresa e escassez de mão-de-obra especializada (Chauhan *et al.*, 2021). Darvishmotevali *et al.* (2020) destacam que o ambiente externo é afetado por todas as partes envolvidas, como clientes, fornecedores, competidores, revendedores, agências de emprego. Brandon-Jones *et al.* (2014) detalham as contingências relacionadas à base de fornecedores, como a dispersão geográfica, quantidade e variedade de fornecedores, e confiabilidade dos prazos e qualidade.

No ambiente interno, as contingências se referem à estrutura organizacional, às tecnologias e sistemas de informação utilizados (Woods, 2009). Ketokivi e Schroeder (2004) destacam como variáveis do ambiente interno o tamanho e idade das plantas fabris, a cultura organizacional, e a diversidade de objetivos. O porte da empresa, por sua vez, pode ser medido, entre outras métricas, pela quantidade de funcionários (Donaldson, 2001), o que pode resultar em maior burocracia e engessamento da estrutura hierárquica (Felicio *et al.*, 2021). Basten e Haamann (2018) apontam que empresas de maior porte necessitam criar estruturas centrais que permitam organizar e compartilhar conhecimento entre funcionários. Já a estratégia da empresa influencia na priorização das intervenções que serão realizadas. Ketokivi e Schroeder (2004) destacam alguns dos possíveis objetivos

que podem constar na estratégia das empresas, como custos, tempos de ciclo, conformidade, qualidade dos produtos, tempos de entrega, atendimento no prazo e flexibilidade no desenho e no volume dos produtos.

Conforme exposto por Kreuter *et al.* (2021b), a teoria organizacional das contingências pode ser analisada por um conjunto de contingências, intervenções e resultados. Neste trabalho, as intervenções são analisadas através da ótica das dimensões HTO (Humana, Tecnológica e Organizacional). De acordo com Yusof *et al.* (2008) o alinhamento entre estas dimensões é crítico para a implementação de projetos de TIC e é uma das estratégias que afetam o investimento em TIC. Erlirianto *et al.* (2015) apontam que qualquer sistema precisa do engajamento dos usuários para o seu sucesso e longevidade, e que este engajamento deve ser suportado pela organização e pela tecnologia.

A dimensão Humana contempla o comportamento e habilidades dos colaboradores, como interagem com os sistemas, e os benefícios percebidos pelo uso destes (Yusof *et al.*, 2008). A dimensão Organizacional abrange a estratégia, os processos, a cultura, a comunicação interna, o apoio da liderança, o trabalho em equipe (Yusof *et al.*, 2008). A dimensão Tecnológica considera a qualidade dos sistemas, bem como a sua performance, funcionalidades, facilidade de uso, acurácia, utilidade no negócio e tempestividade (Yusof *et al.*, 2008).

Por fim, a seção de resultados da teoria organizacional das contingências apontará todos os benefícios quantitativos e qualitativos observados após as intervenções realizadas (Felicio *et al.* 2021), podendo incluir diferentes métricas (Sousa e Voss, 2008).

Desta forma, a teoria organizacional das contingências se mostra propícia para apresentar uma estrutura de referências das intervenções realizadas durante a fase de revisão do SMDF de uma empresa pública para atender, simultaneamente, as mudanças legais e os requisitos para aumentar a confiança das partes envolvidas no SMDF, de modo que este se torne uma ferramenta efetiva para seleção e habilitação de fornecedores nas contratações públicas. Esta estrutura de referências é aprimorada com a organização das contingências nas categorias Porte, Ambiente Interno, Ambiente Externo e Estratégia encontradas nos trabalhos de Sousa e Voss (2008), Chauhan *et al.* (2021) e Kreuter *et al.* (2021a) e com as dimensões HTO apresentadas por Yusof *et al.* (2008), de forma a apoiar outras empresas do setor público com as dificuldades da implementação, utilização e revisão de SMDFs, atendendo ao objetivo desta dissertação. Este objetivo será atingido por meio da pesquisa-ação descrita no próximo capítulo.

3. METODOLOGIA

O método de pesquisa adotado para esta dissertação foi a pesquisa-ação, pois este método é adequado para, simultaneamente, agir na solução de problemas e gerar teorias e conhecimento sobre estas ações (Coughlan e Coughlan, 2002; Carvalho *et al.*, 2015). A pesquisa-ação une profissionais e pesquisadores em um esforço conjunto de resolver problemas, enquanto criam conhecimento acadêmico (Davison *et al.*, 2021), o que vai ao encontro de uma dissertação de mestrado com o autor envolvido com uma pesquisa participativa. O conhecimento criado pela pesquisa-ação advém da ação e serve para incitar novas ações (Dick, 2015).

A pesquisa teve um desenvolvimento longitudinal, tendo sido conduzida ao longo de 30 meses na área de Gestão do Sistema de Medição de Desempenho de Fornecedores (GSMDf). A pesquisa consistiu na revisão do SMDF vigente em uma empresa do setor público e contou com 5 intervenções de melhoria, cada qual executada como um projeto a parte. Os 5 projetos selecionados foram definidos através de reuniões e entrevistas com os *stakeholders* da GSMDf e passaram pela aprovação dos níveis gerenciais superiores.

Apesar de todos os projetos serem relevantes para a empresa e para a GSMDf, era necessário identificar a ordem de implementação das melhorias. O projeto apontado como o primeiro a ser desenvolvido foi o da **trava de medição**, pois isto aumentaria o número de avaliações realizadas de forma tempestiva, e, com um número maior de usuários, permitiria identificar outros pontos de melhoria para os projetos seguintes. O segundo projeto selecionado foi o de **revisão de avaliações**, pois permitiria que as equipes de gestão contratual corrigissem quaisquer avaliações incorretas antes do aumento de transparência do SMDF. Por motivos similares, a implementação de **sistema de justificativas na avaliação** foi selecionada como terceiro projeto. Identificou-se que, com os três projetos anteriores, o SMDF estaria mais robusto a questionamentos e contestações dos fornecedores, de forma que seria possível **aumentar a transparência** do mesmo, sendo este selecionado como quarto projeto. Por fim, a **revisão e redução dos questionários de avaliação** foi escolhido como último projeto, pois, apesar de necessário, tomaria um longo tempo, reduzindo a relação esperada entre custo e benefício.

Para a sua eficaz implementação, todos os projetos contaram com o apoio de diversos setores da companhia. O setor jurídico e o setor de orientação do processo de contratação e de gestão contratual auxiliaram na concepção das melhorias e em como elas se moldariam aos processos vigentes. As equipes de gestão contratual, que operacionalizam a avaliação de desempenho de fornecedores na companhia, contribuíram com sugestões e críticas às melhorias, permitindo que soluções mais eficazes e eficientes fossem implementadas. Os profissionais da área de suprimentos, responsáveis pelas elaborações de estratégias, contratações e negociações, contribuíram com sugestões e *feedbacks* da utilização dos indicadores de desempenho em seus processos. Por fim, a área de tecnologia da informação providenciou todos os desenvolvimentos e melhorias de sistemas necessárias para o aperfeiçoamento do processo e do ferramental de avaliação de desempenho de fornecedores.

Todos os projetos envolviam desenvolvimentos de funcionalidades no ERP (*Enterprise Resource Planning*) e seguiram o seguinte roteiro: i) Definição de requisitos; ii) Desenvolvimento; iii) Homologação; iv) Implementação e Gestão da mudança.; v) Análise dos resultados. As quatro primeiras etapas seguiram o padrão de desenvolvimento de sistemas e melhorias elaborado pela TIC da empresa e são análogas às metodologias propostas por Henderson-Sellers e Edwards (1990), Castro *et al.* (2002), Bresciani *et al.* (2004) e Ruparelia (2010). A quinta etapa foi acrescentada pela própria GSMDF para avaliar os benefícios das intervenções realizadas. Destaca-se que a última etapa foi realizada apenas após a implementação de todas as intervenções no sistema, permitindo apenas aferir os benefícios das intervenções de maneira integrada.

A primeira etapa, de definição de requisitos, consistia na elaboração de documento norteador para as áreas de desenvolvimento de TIC. Como os sistemas de TIC modelam e influenciam a maneira como os processos são realizados (Howard-Grenville *et al.*, 2011), foram necessárias múltiplas reuniões de alinhamento com as áreas envolvidas. As equipes de gestão contratual auxiliaram a definir os atributos e funcionalidades necessários e desejáveis. O setor jurídico avaliou as mudanças sob a perspectiva legal. Os setores de orientação da contratação e da gestão contratual auxiliaram a moldar as melhorias aos processos vigentes. Por fim, o setor de TIC analisou sob a perspectiva do que era tecnicamente e economicamente viável.

Com os requisitos definidos e os documentos norteadores elaborados, a TIC pode iniciar o desenvolvimento das melhorias de sistema. Para atender ao rigoroso cronograma de entregas, três equipes de TIC foram estruturadas, sendo cada equipe composta por um consultor de negócios e pelo menos um desenvolvedor. Duas equipes atuavam diretamente nas melhorias no ERP e uma atuava no portal eletrônico de compras da empresa. Adicionalmente, existia o papel do parceiro de negócio (PN), que auxiliava na tradução dos requisitos da GSMDF para a linguagem técnica das equipes de desenvolvimento. Na seleção dos integrantes das equipes, optou-se por desenvolvedores que já haviam se envolvido com o SMDF em seu desenvolvimento ou em outras melhorias dele, propiciando maior agilidade ao projeto.

Após o desenvolvimento, a GSMDF realizava a homologação das melhorias para verificar o funcionamento e a usabilidade das ferramentas. Quando necessário, as equipes de gestão contratual foram envolvidas para contribuir com a visão de usuário. Quando homologada, a melhoria era autorizada a ser implementada oficialmente. A implementação ocorria em datas planejadas, de forma simultânea com diversas outras melhorias nos módulos do ERP. Desta forma, a GSMDF reforçava o monitoramento das avaliações para identificar possíveis falhas ou inconsistências no SMDF. Após a implementação, a GSMDF realizava a gestão de mudança das melhorias, através da emissão de comunicado para o público interno e, quando cabível, para o público externo. Também eram atualizados os padrões internos e os canais de orientação. Como cada nova melhoria gerava um aumento nas dúvidas do público interno e externo, realizava-se treinamento com as equipes de atendimento, apresentando as novas funcionalidades, padrões de resposta, e como proceder frente a comportamentos inesperados do sistema.

A análise dos resultados foi acrescentada como etapa adicional pela própria GSMDF para identificar os benefícios trazidos pelas intervenções. Como algumas

melhorias foram implementadas simultaneamente ou com curto espaço de tempo entre si, não foi possível identificar os benefícios de cada intervenção. No entanto, a análise dos indicadores em conjunto com a opinião subjetiva das partes interessadas permitiu inferir como cada melhoria contribuiu para o resultado do projeto. A análise de resultados foi planejada através da utilização de seis indicadores: i) O indicador de tempestividade das avaliações é expresso pelo tempo médio entre a criação de uma avaliação e a geração da nota; ii) O percentual de avaliações preenchidas corresponde à divisão das avaliações respondidas pelo número total de avaliações; iii) O percentual de avaliações revisadas consiste na relação entre as avaliações que utilizaram a funcionalidade de revisão pelo número total de avaliações; iv) O percentual de avaliações com justificativas corresponde à divisão das avaliações com justificativas pelo número total de avaliações; v) O tempo médio de resposta corresponde ao tempo que o usuário fica com o questionário aberto, realizando a avaliação; vi) A quantidade de questionamento por parte dos fornecedores. A Tabela 1 resume os indicadores utilizados e suas respectivas definições. Adicionalmente, a percepção qualitativa dos *stakeholders* pode ser utilizada para entender os benefícios de todas as melhorias. Para mensuração dos impactos, os indicadores foram medidos nos 12 meses anteriores aos projetos e nos 12 meses posteriores aos projetos.

Indicador	Definição
Tempestividade da Avaliação	Tempo médio (em dias) entre a criação da avaliação e a geração da nota.
Percentual de Avaliações Respondidas	Divisão da quantidade de avaliações respondidas pelo número total de avaliações.
Percentual de Avaliações Revisadas	Divisão da quantidade de avaliações revisadas pelo número total de avaliações.
Percentual de Avaliações com Justificativa	Divisão da quantidade de avaliações com justificativas pelo número total de avaliações.
Tempo Médio de Resposta	Tempo médio (em minutos) que o usuário fica com o questionário aberto.
Questionamentos de Fornecedores	Quantidade de dúvidas, sugestões e reclamações enviadas por fornecedores referente ao SMDF.

Tabela 1 - Indicadores da revisão do SMDF

Fonte: Elaborado pelo autor

4.

CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA DA EMPRESA ESTUDADA

Este capítulo caracteriza os problemas encontrados na empresa estudada. Desta forma, a seção 4.1. traz uma breve descrição da empresa, do processo de contratação, do processo de gestão contratual, do processo de avaliação de desempenho de fornecedores, e da área de gestão da avaliação de desempenho de fornecedores. A seção 4.2. apresenta os problemas enfrentados antes do início deste projeto.

4.1. Descrição do caso

A empresa de estudo é uma sociedade de economia mista, de modo que a maior parte de seu capital social pertence ao governo brasileiro. Por conta disto, existem dois modelos de aquisição de bens e serviços: As contratações diretas e os processos licitatórios.

Contratações diretas é o termo utilizado para quando a licitação é dispensável ou inexigível conforme a lei. Os exemplos mais comuns são as compras abaixo de R\$90.000 e os contratos de parceria. Para verificar as outras hipóteses, consultar BRASIL (2016, Art. 29 e 30). Neste tipo de contratação, existe a discricionariedade da empresa pública para selecionar fornecedores, ou seja, há maior liberdade para a utilização do IDF como critério de seleção de fornecedores.

Por sua vez, os processos licitatórios, também conhecidos como licitações, são processos regulados por lei onde se busca ampla participação das empresas, aumentando a competitividade, e que o fornecedor com menor preço é selecionado. Neste tipo de contratações, as etapas definidas em lei devem ser rigorosamente seguidas e diversas restrições se aplicam, como por exemplo, a exigência de um edital prévio que descreva as regras para aquela contratação. Para as licitações, o IDF já não pode mais ser utilizado como critério de seleção e se torna um critério de habilitação, sendo utilizado para desclassificar fornecedores que apresentem desempenho comprovadamente insatisfatório. Ressalta-se que, para utilizar o IDF em uma licitação, ele deve constar previamente no edital e, neste caso, deverá ser aplicado sem exceções.

Após a conclusão da contratação, é assinado um contrato entre fornecedor e empresa, e inicia-se a fase de execução contratual. Para cada contrato, a empresa possui uma equipe de gestão contratual, que será o ponto focal entre as partes, ou seja, mantém o relacionamento com o fornecedor durante a execução contratual. A equipe de gestão contratual é responsável por efetuar a medição de serviços, as diligências das compras, a autorização dos pagamentos, e a avaliação de desempenho contratual dos fornecedores.

Para prestações de serviços, a avaliação de desempenho de fornecedores se dá através de questionários padronizados, os quais são gerados de forma automática a cada medição de serviços. Os questionários possuem perguntas com opções de resposta pré-definidas e cada resposta possui uma nota correspondente. Os

questionários são customizados conforme a categoria do serviço prestado, de forma que, por exemplo, serviços de TIC possuem um conjunto de perguntas diferente de serviços de manutenção predial. A equipe de gestão contratual deve, a cada medição contratual, responder o questionário correspondente para que uma nota seja calculada para aquela avaliação.

Para fornecimentos de bens, a avaliação ocorre de forma automática a cada entrega do fornecedor. O sistema calcula o atraso da entrega, considerado os prazos acordados e a data da entrega, e gera uma nota correspondente. Neste caso, a equipe de gestão contratual não possui interação.

Desta forma, caso um fornecedor possua múltiplos contratos com a empresa, ele possuirá diversas avaliações dentro de um determinado período, cada uma tendo sido avaliada pela equipe de gestão contratual correspondente. A consolidação de todas as avaliações de desempenho de um fornecedor resulta em um único indicador, o IDF, que poderá ser utilizado como critério de habilitação dos fornecedores em licitações futuras. Desta forma, a Figura 1 resume o ciclo de contratações da empresa.

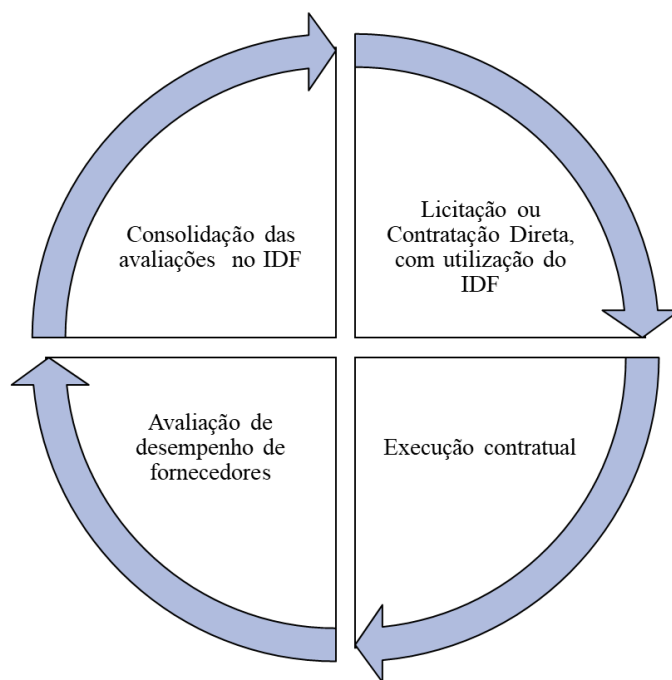


Figura 1 - Ciclo de contratação e avaliação de desempenho de fornecedores
Fonte: Elaborado pelo autor

O IDF é calculado diariamente e de forma automática pelo sistema de gestão, doravante chamado de ERP. Este indicador considera todas as avaliações do fornecedor, limitando temporalmente aos 12 meses anteriores. O IDF também pondera as avaliações pelo valor do fornecimento correspondente, desta forma, serviços e materiais de maior valor terão maior influência na nota final do fornecedor.

A área de gestão do SMDF, doravante chamada de GSMDF (Gestão do Sistema de Medição de Desempenho de Fornecedores), por sua vez, orienta as diversas equipes de gestão contratual no processo de avaliação de desempenho de fornecedores e fica responsável pela manutenção dos sistemas, configuração dos

questionários, parametrização do SMDF e melhoria contínua do processo. Para realizar uma gestão adequada do SMDF, a GSMDF mantém contato com três grupos de *stakeholders* (partes interessadas): a) Equipes de gestão contratual, pois são os responsáveis por realizar as avaliações do SMDF; b) Equipes de contratação, pois são os responsáveis por utilizar o IDF como critério de seleção/habilitação de fornecedores; c) Fornecedores, por serem diretamente afetados pelos resultados do SMDF.

A GSMDF praticava o compartilhamento sintético das informações, de forma que contratadores e fornecedores só podiam verificar a nota consolidada do IDF. Gerentes de contrato, por conta de suas responsabilidades, podiam verificar também os questionários de avaliação, no entanto, não possuíam acesso aos fatores de ponderação utilizados nos mesmos.

4.2. Problemas enfrentados

Apesar de possuir um SMDF com alto nível de automação, a utilização do IDF como critério de seleção e de habilitação de fornecedores era rara. A área de GSMDF, através de reuniões e entrevistas com seus *stakeholders*, identificou alguns pontos de melhoria.

As equipes de contratação relatavam que não tinham segurança em utilizar o IDF como critério de seleção ou habilitação de fornecedores. Em primeiro lugar, expuseram que as notas não refletiam o real desempenho dos fornecedores. A GSMDF identificou que isto advinha de questionários inadequados e do baixo percentual de questionários efetivamente avaliados. As equipes de contratação também relatavam que, no caso das licitações, os fornecedores inabilitados por baixo desempenho frequentemente abriam recursos administrativos que aumentavam a carga de trabalho e prolongavam o tempo de contratação. Identificou-se que isto estava relacionado à falta de transparência do SMDF para os fornecedores.

As equipes de gestão contratual, por sua vez, relataram que não realizavam as avaliações pois os questionários eram extensos, confusos, ocupavam muito tempo da sua rotina, e não havia consequências para o contrato caso o questionário não fosse respondido. Como o SMDF não possuía funcionalidade de revisão de questionários preenchidos incorretamente, as equipes necessitavam de um tempo maior para realizar a avaliação, pois queriam se assegurar das respostas que estavam registrando. Também expuseram que, por não possuírem meios de justificar suas respostas, e com receio de prejudicar o fornecedor ou de retaliação por parte deste, acabavam favorecendo os fornecedores nas perguntas mais subjetivas ou dúbias.

Por fim, os fornecedores tinham baixo conhecimento do funcionamento do SMDF e da composição do IDF. Por conta disso, eram indiferentes ao sistema e não eram estimulados a melhorar o seu desempenho. Durante as contratações, sentiam-se injustiçados quando o IDF era utilizado como critério de seleção e era comum a abertura de recursos administrativos.

Desta forma, foi possível consolidar as insatisfações dos *stakeholders* em cinco problemas principais: A) Falta de transparência do SMDF; B) Baixo percentual de questionários avaliados; C) Ausência de meios para revisar avaliações

respondidas incorretamente; D) Ausência de meios para justificar as respostas selecionadas; E) Excesso de questionários e perguntas mal formuladas.

A coexistência destes problemas gerava um ambiente em que as equipes de contratação não tinham um mecanismo de seleção de fornecedores, possibilitando a contratação de fornecedores ruins. Os fornecedores, por sua vez, frente à comunicação precária e à baixa utilização do IDF, não tinham motivos para melhorar seu desempenho e perseguir notas melhores. As equipes de gestão contratual desperdiçavam tempo e recursos para alimentar um sistema que não gerava benefícios para a companhia.

Identificados os problemas, e embasando-se na literatura, a GSMDF definiu uma série de intervenções no SMDF da empresa: a) O aumento da transparência do SMDF; b) A trava de medição e seu sistema de exceções; c) O processo de revisão de avaliações; d) Implementação das justificativas nas avaliações; e) Revisão e redução dos questionários de avaliação.

Desta forma, a empresa se mostra adequada para a pesquisa proposta, pois possui uma gama de requisitos advindos da mudança legal e das necessidades das partes interessadas no SMDF, que, quando atendidos através das intervenções propostas, geram benefícios no processo de avaliação de desempenho e na utilização do IDF como critério de seleção/habilitação de fornecedores, que, por consequência, aprimora a eficiência e segurança operacional e reduz custos da empresa. Destaca-se, como aspecto inovador desta pesquisa, além da revisão das métricas, a revisão das funcionalidades do SMDF. Os próximos capítulos detalham a implementação de cada intervenção, os resultados observados ao final do projeto, e a discussão desta pesquisa.

5. RESULTADOS DA PESQUISA-AÇÃO

Este capítulo detalha a implementação e os resultados dos projetos. Na seção 5.1, cada projeto é apresentado através da exposição do problema enfrentado, a solução proposta e as especificidades de sua implementação. Os impactos dos resultados são apresentados de forma conjunta na seção 5.2.

5.1. Implementação das intervenções no SMDF

Esta seção apresenta individualmente a implementação de cada uma das cinco intervenções, pois, conforme exposto na metodologia, elas foram implementadas separadamente. Toda subseção inicia com os problemas enfrentados, que geraram a necessidade da intervenção. Em um segundo momento, são descritos a solução proposta e, quando cabível, seu funcionamento. Por fim, são apresentadas as quatro primeiras etapas apresentadas na metodologia (Definição de requisitos, Desenvolvimento, Homologação, Implementação e Gestão de Mudança). Destaca-se, no entanto, que as etapas de Desenvolvimento e Homologação são muito técnicas para o escopo deste trabalho. Foca-se, portanto, na Definição de Requisitos e para a Implementação, nos parâmetros definidos e nas providências tomadas, considerando o cenário da empresa.

5.1.1. A trava de medição e seu sistema de exceções

A motivação para este projeto surgiu de reclamações das partes envolvidas de que o IDF não refletia o real desempenho do fornecedor. Identificou-se que a causa seria o baixo percentual de avaliações de desempenho das prestações de serviço que eram efetivamente respondidas, a qual, no início do projeto, estava em 37%. Este cenário gerava insegurança nos contratadores para utilizar o IDF como critério de seleção e habilitação de fornecedores. Caso o IDF fosse utilizado como critério de seleção ou habilitação de fornecedores, os fornecedores entravam com recursos administrativos alegando que a empresa avaliou apenas os serviços onde o fornecedor obteve pior desempenho. Além das avaliações não preenchidas, também ocorriam problemas de tempestividade nas avaliações, visto que não existia nenhum estímulo ou consequência para garantir o preenchimento dentro do prazo, o que afetava a tempestividade e a própria acurácia das avaliações.

Desta forma, visando avaliações mais precisas, e um SMDF isonômico, onde todos os fornecedores são avaliados quase simultaneamente, a GSMDF optou por criar a trava de medição do SMDF. A trava de medição é um recurso sistêmico, desenvolvido no ERP, que impede que novas medições contratuais sejam feitas enquanto houver avaliações de desempenho não respondidas e fora do prazo. Como a medição contratual é um processo mensal e obrigatório, necessário para que a gestão contratual possa realizar os pagamentos dos fornecedores, a gestão contratual torna-se obrigada a preencher tempestivamente as avaliações de desempenho para proceder com as suas outras rotinas de gestão contratual.

Como a empresa possui milhares de equipes de gestão contratual, algumas providências foram necessárias para evitar desgaste entre estas equipes e a GSMDf. Inicialmente, obteve-se o apoio da alta gerência, que entendeu os benefícios gerados por um SMDf isonômico e que avaliou positivamente o aumento no uso do IDF como critério de seleção e habilitação de fornecedores.

Para a definição de requisitos foram coletados os comentários das equipes de gestão contratual sobre o que poderia ser facilitado na rotina de avaliação de desempenho. Desta forma, foram implementadas duas melhorias. A primeira foi uma revisão geral da performance do programa de responder questionários, que muitas vezes era lento e demandava muito tempo da rotina das equipes. A segunda foi a possibilidade de avaliar múltiplas avaliações em conjunto, que seria utilizado quando múltiplas prestações de serviço possuísem desempenhos semelhantes, gerando agilidade e flexibilidade para as equipes.

Adicionalmente, identificou-se que a trava de medição poderia ser uma medida muito drástica para alguns contratos, pois estes não se beneficiariam da avaliação de desempenho. Alguns contratos, por exemplo, não possuem alternativas de fornecedores para o serviço prestado, como, por exemplo, o fornecimento de energia. Outros contratos se referiam a serviços que possuem sistemas de avaliação mais consolidados e que existe maior discricionariedade da empresa pública para selecionar fornecedores, como os serviços de hospedagem. Por fim, contratos com as empresas do próprio grupo empresarial também não se beneficiariam da trava de medição, pois a seleção da subsidiária é automática. Desta forma, foram implementados sistemas de exceção a trava de medição, que permitiam tornar opcionais as avaliações através dos parâmetros, como a categoria do serviço, o valor do serviço ou Fornecedor/Contrato específico.

Para garantir uma implementação fluida, evitando transtornos nas medições contratuais e no relacionamento com os fornecedores, foram enviados múltiplos e-mails de alerta aos gestores de contratos nos meses anteriores à implementação. O intuito dos alertas era apresentar os impactos da trava de medição na rotina de medição contratual e incentivar o tratamento do passivo de avaliações não respondidas. De forma complementar, as equipes de atendimento da GSMDf foram reforçadas para orientar os usuários e para sanar de forma ágil as solicitações de cadastro de contratos no sistema de exceções à trava de medição.

5.1.2. Revisão de avaliações

Após geração da nota da avaliação, a gestão contratual não possuía meios para revisar a nota ou os insumos que a geraram. Desta forma, caso algum erro fosse identificado, ou houvesse alguma contestação pelo fornecedor, não era possível corrigir. Quando os erros não podem ser corrigidos, a acurácia das avaliações é comprometida. Ademais, os fornecedores possuem o direito de solicitar correções das avaliações indevidas e permitir esta interação gera um ambiente colaborativo entre empresa e fornecedor.

Assim, a GSMDf decidiu implementar uma funcionalidade de revisão de avaliações, que funcionaria tanto para os questionários, utilizados para avaliar prestações de serviço, quanto para as avaliações automáticas de fornecimentos de

bens. A funcionalidade não permite alterar a nota da avaliação, mas sim os insumos utilizados para o cálculo dela. No caso dos questionários, é possível alterar as respostas fornecidas para cada pergunta, acarretando nova nota da avaliação. No caso das avaliações automáticas de fornecimentos de bens, é possível alterar as datas de entrega, de início do prazo, e de fim de prazo, todos parâmetros de cálculo de atraso de entrega e da nota da avaliação.

Na definição de requisitos, foram identificados dois aspectos relevantes para esta funcionalidade. Primeiramente, prezando pela rastreabilidade do SMDF, as avaliações que foram corrigidas devem ter seu registro perene no sistema, de forma a permitir que órgãos de controle e outras partes relacionadas consultem a avaliação original. Este quesito é importante pois, durante a vigência da avaliação indevida, o fornecedor pode ter sido prejudicado em determinada contratação e esta informação pode ser necessária para recursos administrativos ou processos judiciais futuros. O segundo aspecto se refere à governança da revisão, sendo necessária atuação conjunta do fiscal e do gerente de contrato para efetuar a revisão, garantindo a conformidade do processo e evitando manipulações indevidas por usuários mal-intencionados.

Para a implementação, realizou-se comunicado para as equipes de gestão contratual e para os fornecedores, apresentando a nova funcionalidade e a governança do processo de revisão. Em particular para as equipes de gestão contratual, foi elaborado manual de funcionamento de funcionalidade e o roteiro de execução da revisão de avaliações. A equipe de atendimento da GSMDF recebeu treinamento para poder instruir dúvidas dos usuários internos e realizou acompanhamento das avaliações revisadas nos primeiros meses para conferir o correto funcionamento da nova funcionalidade.

5.1.3. Sistema de justificativas de avaliação

Outra questão apontada pelas equipes de gestão contratual foram as faltas de evidências para as respostas fornecidas nos questionários de avaliação de desempenho de prestação de serviço. Ao responder um determinado questionário, a gestão contratual se restringia apenas a selecionar as respostas, não podendo escrever comentários para justificar suas respostas. Esta situação gerava notas infladas nos questionários, pois a gestão contratual tendia a beneficiar o fornecedor para evitar questionamentos de seus supervisores, órgãos de controle e do próprio fornecedor. Esta situação também gerava diversos controles paralelos, onde cada equipe utilizava seus próprios meios para armazenar as evidências das respostas fornecidas.

Identificou-se, portanto, que acrescentar a funcionalidade de justificativas nos questionários de avaliação aprimoraria a rastreabilidade do SMDF e poderia, inclusive, aumentar o ambiente colaborativo entre empresa e fornecedor, pois os fornecedores tendem a receber melhor as avaliações quando estas possuem evidências para as suportar.

Na definição de requisitos, optou-se por vincular as justificativas a cada pergunta, e não ao questionário todo, tornando a rastreabilidade mais precisa. Também foi necessário decidir referente à temporalidade dos comentários, à

rastreabilidade e à transparência da informação. Optou-se por permitir que qualquer usuário, a qualquer momento, pudesse inserir comentários em determinado questionário. Isto gera flexibilidade para a equipe de gestão contratual, pois ela pode inserir as evidências após a criação da nota, agilizando o processo de avaliação de desempenho e evitando a trava de medição contratual. Esta funcionalidade também permite que auditores internos e a GSMDf incluam comentários para correções pontuais que sejam identificadas.

Para garantir conformidade e rastreabilidade de todo o processo de avaliação de desempenho, o registro dos comentários é salvo por completo, não permitindo que comentários sejam excluídos ou editados. Pelos mesmos motivos, os comentários ficam, por padrão, restritos apenas aos funcionários da empresa pública, ficando a critério da gestão contratual compartilhar com o fornecedor.

Por ser uma funcionalidade de uso opcional pelas equipes de gestão contratual, a implementação foi simplificada, exigindo apenas comunicação para o público interno e a criação de manual de utilização.

5.1.4. Transparência do SMDF

Inicialmente, a empresa praticava o compartilhamento sintético, conforme proposto por Maestrini *et al.* (2018b). Nesta prática, apenas a nota final do IDF era apresentada aos fornecedores e aos contratadores. As equipes de gestão contratual tinham acesso apenas às próprias avaliações e à nota final. Nenhum usuário possuía acesso às notas de avaliação, às notas de cada resposta, fatores de ponderação e outros elementos do cálculo do IDF, ficando estas informações restritas à GSMDf.

Internamente, o desconhecimento da estrutura e do funcionamento do cálculo do SMDF gerava desconfiança por parte dos contratadores e insegurança nas equipes de gestão contratual. Para os fornecedores, este sistema era alvo de críticas, gerava indiferença ou até indignação, pois se sentiam prejudicados por um sistema que não podiam intervir. No longo prazo, este cenário pode resultar em desempenho inferior.

Buscando sanar estes problemas e aumentar o engajamento dos fornecedores, a GSMDf optou por aumentar a transparência do SMDF. A hipótese de desenho colaborativo proposta por Maestrini *et al.* (2018b) foi descartada devido ao alto número de fornecedores ativos e potenciais, dificultando a escolha dos fornecedores que poderiam colaborar no desenho do SMDF. Ademais, por se tratar de empresa pública, poderia se enquadrar como favorecimento dos fornecedores que fossem selecionados para a colaboração. Portanto, optou-se pelo compartilhamento analítico, onde a empresa pública compartilha, além da nota final, todas as avaliações e suas estruturas de cálculo, contemplando notas das perguntas e fatores de ponderação.

Para atender os requisitos de rastreabilidade, todo o histórico de avaliações foi disponibilizado, inclusive as avaliações que foram eliminadas pelos processos de revisão ou por falhas de sistema. Destaca-se que, no entanto, para evitar macular a imagem de seus fornecedores, a empresa pública optou por permitir que os fornecedores acessem apenas às próprias notas e avaliações.

A implementação se deu através de comunicados para o público externo e interno e através de apresentações em eventos com participação de fornecedores. Foi previsto que o aumento da transparência geraria uma grande quantidade de questionamentos, pois os fornecedores teriam acesso, pela primeira vez, ao seu histórico de avaliações. Portanto, foi necessário estabelecer a governança de tratamento dos questionamentos de fornecedores, ficando a GSDMF responsável por questões de cunho teórico do SMDF e do IDF, seu cálculo, funcionalidades e consequências no relacionamento comercial do fornecedor. As equipes de gestão contratual ficaram responsáveis por sanar dúvidas referentes ao conteúdo das avaliações e por proceder com a revisão, quando necessária.

5.1.5. Revisão e redução dos questionários

Constatou-se que o SMDF não estava claro o suficiente para as partes envolvidas. A GSDMF identificou que a falta de clareza advinha da complexidade e variedade dos questionários. Quando o SMDF havia sido originalmente desenhado, foram criados cerca de 2000 questionários, customizados por categoria de serviço e por tipo de contrato. Por vezes, os questionários possuíam poucas diferenças entre si, como a alteração do peso de uma pergunta, ou o acréscimo/remoção de perguntas e opções de resposta.

Este sistema gerava confusão para as partes interessadas, que viam serviços similares sendo avaliados por questionários distintos. Em outras ocasiões, constataavam serviços similares, com questionários aparentemente similares e respostas idênticas, gerando notas distintas. O excesso de questionários também afetava a equipe da GSDMF, que tinha dificuldade de manter o alto volume de questionários e de orientar as dúvidas de fornecedores e das equipes de gestão contratual, oriundas de perguntas específicas de cada categoria de serviço.

Ademais, os questionários eram longos, contendo, em média, 40 perguntas. O excesso de perguntas prejudicava a produtividade das equipes de gestão contratual e removia a importância das perguntas realmente relevantes. Ao analisar as perguntas, com o apoio do setor jurídico, a GSDMF encontrou diversas perguntas que não eram claras, continham subjetividade, não agregavam valor no processo de avaliação de desempenho, entre outros vícios que deveriam ser sanados.

Desta forma, a GSDMF optou por uma redefinição geral do acervo de perguntas e questionários. Definiu-se um questionário universal, que seria utilizado por todas as categorias de serviço. Customizações seriam aplicadas apenas quando realmente necessárias para as categorias de serviço, a exemplo de categorias muito específicas, com relevância para o negócio da empresa pública, ou com métricas bem definidas.

Para a elaboração das perguntas, focou-se apenas nas perguntas essenciais e, com o apoio do jurídico, foram definidas as seguintes orientações/requisitos: a) Evitar perguntas longas; b) Evitar perguntas que viessem o avaliador; c) Evitar perguntas compostas, que perguntem duas coisas simultaneamente; d) Evitar perguntar de forma negativa, como a ausência de determinado comportamento; e) Cobrir todas as opções de resposta, oferecendo a opção “Não Aplicável”; f) Elaborar perguntas que permitam a evolução do fornecedor; g) Evitar uso de siglas

e jargões; h) Utilizar palavras simples, evitando palavras ambíguas ou que possam ser interpretadas incorretamente; i) Evitar perguntas que contenham opinião ou interpretação do avaliador; j) Elaborar perguntas com métricas bem definidas, cujo cálculo possa ser replicado; k) Elaborar perguntas que foquem no resultado do serviço, e não nas intenções do fornecedor. O objetivo destas orientações era garantir que um mesmo serviço, avaliado por dois usuários distintos, obtinha a mesma nota quando da aplicação do questionário. Além disso, dado o aumento da transparência do SMDF, permitiria o fácil entendimento das partes envolvidas e reduziria o número de questionamentos e contestações.

Os novos questionários foram elaborados e testados com o apoio da área jurídica, de estratégia de contratação e de múltiplas equipes de gestão contratual. Para a implementação dos novos questionários foram enviados comunicados com 3 meses de antecedência, possibilitando que as equipes de gestão contratual sanassem suas dúvidas e evitando conturbar o processo de medição contratual. Foi também prevista a governança para futuras alterações do questionário, as quais foram previstas como necessárias para a evolução do SMDF. De maneira a evitar o excesso variações de questionários, definiu-se que apenas categorias relevantes poderiam possuir questionários próprios, sendo necessária a aprovação conjunta pelas equipes de gestão contratual, GSMDf e áreas de estratégia de contratação.

5.2. Impactos registrados

Conforme exposto no capítulo de metodologia, os resultados foram analisados de maneira integrada, dado ao desenvolvimento simultâneo ou próximo das melhorias e à dificuldade de vincular os resultados observados à uma única intervenção. Foram definidos 6 indicadores para analisar os resultados das intervenções realizadas, sendo estes indicadores calculados considerando os 12 meses anteriores ao início das implementações e os 12 meses posteriores ao término das implementações.

O indicador “tempestividade de avaliação”, que mede o tempo médio entre a criação da avaliação e a geração da nota, foi impactado pela implementação da trava de medição e pela revisão dos questionários de avaliação. Avaliações tempestivas, onde este tempo é menor, garantem maior acurácia para o SMDF. Antes do início deste projeto, o tempo médio de avaliação era de 131 dias, após a implementação do projeto, era de 90 dias, representando uma redução de 31% no tempo médio de avaliação.

O indicador “percentual de avaliações respondidas”, medido pela divisão da quantidade de avaliações respondidas pelo número total de avaliações, foi diretamente afetado pela implementação da trava de medição, pois agora as equipes de gestão contratual eram obrigadas a preencher as avaliações. Um alto percentual de avaliações respondidas significa que os fornecedores estão sendo avaliados e aumenta a acurácia do SMDF. Com a implementação do projeto, o indicador passou de 37% para 98%. Neste caso, não se atingiu 100% por conta do sistema de exceções à trava de medição, que desobrigou a avaliação de determinados contratados, conforme explicado anteriormente.

O indicador “percentual de avaliações revisadas”, medido pela relação entre a quantidade de avaliações que passaram pelo processo de revisão e a quantidade total de avaliações, passou de 0% para 1,1%. Destaca-se que este número se mostra adequado, pois evidencia a utilização do sistema, enquanto mostra que poucas avaliações são avaliadas incorretamente em um primeiro momento.

O indicador “percentual de avaliações com justificativas”, é obtido pela divisão entre a quantidade de avaliações que receberam alguma justificativa pela quantidade total de avaliações do período. Inicialmente, o indicador estava em 0%, passando para 14,7% após a implementação do projeto. Este percentual representa, portanto, avaliações que estão mais robustas a questionamentos de fornecedores e órgãos de controle.

O indicador “tempo médio de resposta” mostra quanto tempo a gestão contratual dispndia para responder o questionário, sendo diretamente impactado pelo projeto de revisão de questionários. Um tempo médio menor indica maior eficiência no processo de avaliação de desempenho e estimula a gestão contratual a realizá-lo mais frequentemente. Com a implementação dos projetos, este tempo foi reduzido de 25 minutos para 14 minutos por avaliação, uma redução de 44%. Considerando um volume médio de 50.000 avaliações mensais, gerou-se uma economia de 9.167 horas-homem por mês para a empresa.

O indicador “questionamentos por parte dos fornecedores” representa o engajamento e a importância do SMDF sob a ótica destes. Neste caso, um número maior é positivo, pois mostra que houve aprimoramentos no relacionamento entre a empresa e seus fornecedores. Nos 12 meses seguintes à implementação do projeto de transparência do SMDF, 350 fornecedores entraram em contato com a empresa através dos canais oficiais de comunicação, representando cerca de 3% da base ativa de fornecedores. Destaca-se, no entanto, que este número não capta as interações diretas entre as equipes de gestão contratual e o fornecedor.

A Tabela 2 resume a evolução dos indicadores propostos, podendo-se evidenciar os resultados positivos das intervenções realizadas. Por fim, a avaliação qualitativa dos *stakeholders* do SMDF capta os benefícios não mensuráveis dos projetos. Com a melhoria da acurácia e da tempestividade das avaliações, os contratadores começaram a utilizar o IDF com maior frequência nas licitações e nos processos de contratação direta. Com o aumento da utilização do IDF, e com as facilidades trazidas pelas melhorias implementadas, as equipes de gestão contratual relataram o aumento das interações com os fornecedores e começaram a perceber o valor do SMDF, tornando-se mais engajados para aprimorar o processo de avaliação de desempenho. Os fornecedores, por sua vez, começaram a solicitar mais reuniões com as equipes de gestão contratual e com a própria GSMDF para compreender melhor o funcionamento do sistema e para adaptar os seus processos ao modelo de avaliação. A utilização do IDF como critério de seleção/habilitação de fornecedores e o maior engajamento dos fornecedores resultaram no melhor desempenho dos contratos em andamento.

Indicador	Situação Inicial	Situação Final
Tempestividade da Avaliação	131 dias	90 dias
Percentual de Avaliações Respondidas	37%	98%
Percentual de Avaliações Revisadas	0%	1,1%
Percentual de Avaliações com Justificativa	0%	14,7%
Tempo Médio de Resposta	25 minutos	14 minutos
Questionamentos de Fornecedores	0 fornecedores	350 fornecedores

Tabela 2 - Análise dos Indicadores da revisão do SMDF

Fonte: Elaborado pelo autor

6. DISCUSSÕES E FRAMEWORK CONTINGÊNCIAS - INTERVENÇÕES - RESULTADO

A implementação de melhorias no SMDF no contexto estudado permite analisar a aplicação prática das recomendações da literatura para os SMDFs, identificando a exequibilidade e a viabilidade destas recomendações. Este estudo corrobora com grande parte dos aspectos expostos na literatura e identifica aspectos que não são válidos para o contexto do setor público. Esta pesquisa também gera lições aprendidas que aprimoram a compreensão deste tema por parte de pesquisadores e praticantes da indústria. Sendo assim, o presente capítulo apresenta as discussões dos resultados e o *framework* das intervenções realizadas através da ótica da teoria organizacional das contingências e dimensões HTO.

6.1. Discussões

Hawkins (2016) expõe que a tempestividade é um aspecto importante para a acurácia de um SMDF e, conseqüentemente, da confiança depositada neste pelos avaliadores, compradores e fornecedores. Bradshaw e Chang (2012) destacam que a confiança no sistema contribui para a sua efetiva utilização na seleção de fornecedores. Através da implementação da trava de medição, atingiu-se 98% de avaliações preenchidas e uma redução de 31% no tempo médio de avaliação. Observou-se também aumento da confiança no sistema pelos compradores e fornecedores, resultando em maior frequência de utilização do IDF como critério de habilitação de fornecedores.

Hawkins (2016) apresentou o processo de revisão de avaliações como uma necessidade para garantir o direito de os fornecedores contestarem as avaliações de desempenho. A empresa estudada implementou um sistema que permitia a revisão das avaliações, o qual foi utilizado em 1,1% das avaliações nos 12 meses seguintes, mostrando que a necessidade é real. A revisão das avaliações e a correção das notas de desempenho é essencial para garantir a acurácia das avaliações, que, como exposto por Bradshaw e Chang (2012) e Hawkins (2016), é fator determinante na utilização do IDF. Novamente, a percepção das equipes de gestão contratual foi positiva, resultando em maior segurança das mesmas ao realizarem as avaliações.

Hawkins *et al.* (2020) afirmaram que, nas empresas públicas, quando contestados por superiores, fornecedores e órgãos de controles, os avaliadores precisam se embasar em fatos e justificativas vinculados às avaliações. De maneira análoga, Maestrini *et al.* (2018b) apontaram que os fornecedores tendem a receber melhor resultados negativos quanto estes estão bem detalhados. Bradshaw e Chang (2012) e Hawkins (2016) identificaram que os SMDFs devem ser bem documentados e justificados para inspirarem confiança em seus usuários. Pode-se confirmar a importância do sistema de justificativas das avaliações através ao aumento do índice de utilização (14,7%) desta funcionalidade nas avaliações da empresa e da boa receptividade entre avaliadores e compradores. A implementação do sistema se mostrou benéfica ao ser utilizado posteriormente em questionamentos de órgãos de controle e nas contestações feitas por fornecedores.

Maestrini *et al.* (2021) argumentam que as empresas compradoras podem incentivar o interesse dos fornecedores através de um SMDF transparente e da comunicação efetiva com o fornecedor. Purdy e Safayeni (2000) expuseram que os fornecedores percebem muitas vantagens em processos de avaliações transparentes. Com o projeto de transparência do SMDF da empresa estudada, houve aumento significativo do engajamento dos fornecedores, mensurado através do aumento no número de fornecedores que enviavam questionamentos sobre as ferramentas e através dos relatos positivos das equipes de gestão contratual.

Destaca-se, no entanto, que a empresa estudada optou por não implementar o quarto nível de transparência, “Desenho Colaborativo”, sugerido por Maestrini *et al.* (2018b), restringindo-se ao terceiro nível, “Compartilhamento Analítico”. Maestrini *et al.* (2018b) argumentam que o quarto nível tende a estimular o interesse ativo do fornecedor, a identificação de responsabilidade entre as partes, no engajamento dos fornecedores e na mitigação de injustiça das métricas. O desenho colaborativo, no entanto, tornou-se impraticável na empresa estudada pelo seu porte e sua natureza pública. Por possuir milhares de fornecedores ativos atendendo centenas de famílias de produtos e serviços, criar métricas em conjunto e colaborando com todos os fornecedores se torna inviável. Pode-se argumentar que a colaboração poderia ocorrer apenas com os fornecedores mais críticos, no entanto, dada a natureza pública da empresa, que preza pela isonomia entre seus fornecedores, esta colaboração poderia ser enquadrada como favorecimento indevido e trazer onerosidades, como recursos administrativos e processos judiciais.

Nudurupati *et al.* (2011) apontaram que um número excessivo de métricas pode desestimular os avaliadores, aumentar o tempo de resposta e gerar avaliações imprecisas. Talluri *et al.* (2006) também expuseram que o excesso de informações nos SMDFs pode reduzir a compreensão do sistema. Este era o cenário anterior encontrado anteriormente a este estudo. A redução da diversidade de questionários e do número de perguntas por questionários contribuiu para tempos de respostas menores, e que geraram uma economia de 9.167 horas-homem mensais para a empresa. De forma qualitativa, as equipes de gestão contratual comentaram que, ao remover as perguntas desnecessárias, a preparação para o processo de avaliação de desempenho era mais simples e menos questionamentos eram levantados pelos fornecedores.

Quanto ao conteúdo das métricas, Neely *et al.* (1997), Buffa e Ross (2011) e Hawkins (2016) apontam que a subjetividade deve ser restringida e as métricas devem ser expostas de forma clara, simples e objetiva, evitando a opinião do avaliador, utilização de jargões e o acompanhamento de métricas irrelevantes. As diretrizes propostas por Neely *et al.* (1997) foram aplicadas nos questionários da empresa estudada, tendo resultados positivos como a redução das dúvidas por parte das equipes de gestão contratual e redução nas contestações por parte dos fornecedores.

No entanto, esta pesquisa diverge dos estudos de Maestrini *et al.* (2021) e Patrucco *et al.* (2021) que sugerem que as métricas sejam customizadas conforme a categoria dos fornecedores ou serviços/bens fornecidos. Nesta pesquisa identificou-se que a customização em excesso pode trazer efeitos negativos, como a confusão dos fornecedores e a imprevisibilidade do SMDF para fornecedores que fornecem em múltiplas categorias, podendo beneficiar ou prejudicar indevidamente fornecedores. Ademais, a customização excessiva pode gerar excesso de métricas e

de informações para os fornecedores, indo de encontro ao exposto por Nudurupati *et al.* (1997) e Talluri *et al.* (2006). Desta maneira, a sugestão desta pesquisa é que a customização de métricas seja utilizada apenas quando necessário, por exemplo, para categorias críticas ou muito específicas.

6.2. Framework Contingências - Intervenções - Resultado

Esta pesquisa pode ser esquematizada sob a ótica da teoria de contingências organizacionais, conforme exposta por Donaldson (2001). Para o autor, as contingências das organizações advêm de seu porte, sua estratégia corporativa, das tecnologias utilizadas e o ambiente em que se insere. Adaptações e intervenções na organização geram aderência às contingências organizacionais que, por sua vez, aumenta a efetividade da empresa. A não aderência às contingências pode gerar resultados negativos no desempenho operacional.

Nesta pesquisa, as contingências organizacionais e do próprio SMDF foram determinantes para a definição das intervenções realizadas e para a eficácia delas. As contingências foram divididas em algumas das categorias identificadas nos trabalhos de Sousa e Voss (2008), Chauhan *et al.* (2021) e Kreuter *et al.* (2021a), sendo elas: Porte da Empresa, Ambiente Interno, Ambiente Externo, Estratégia Organizacional. O grande porte da empresa exigia um alto volume de contratações, compradores, fornecedores, categorias de materiais e serviços, contratos em andamento e equipes de gestão contratual. O porte da empresa gerava ampla distribuição geográfica de suas atividades administrativas e operacionais.

No quesito ambiente interno, existia a insegurança dos compradores em utilizar o IDF como critério de habilitação e seleção de fornecedores, pois identificam que isto poderia acarretar contratações inadequadas. As equipes de gestão contratual demonstravam insatisfação na atividade de avaliação de desempenho de fornecedores devido ao tempo excessivo exigido e à baixa utilidade do IDF como filtro de fornecedores nas contratações. No entanto, existia insatisfação com a qualidade dos serviços prestados por alguns fornecedores, incorrendo em baixa produtividade e maiores riscos operacionais, ambientais e de segurança.

Nas contingências de ambiente externo, cita-se a alta regulamentação, que torna os processos de contratação engessados e o acompanhamento rigoroso da lei pelos órgãos de controle, que pode inibir a inovação. Acrescenta-se a cobrança de resultados financeiro e econômico pelos acionistas da empresa e a exigência da opinião pública pela boa utilização dos recursos públicos. No âmbito dos fornecedores, existia baixo engajamento com o SMDF e presença de fornecedores inadequados reiteradamente participando dos processos licitatórios.

Por fim, a estratégia organizacional pautava-se no aumento do valor econômico agregado e no aumento da segurança das pessoas e do meio ambiente em suas operações. A Figura 2 apresenta o resumo das contingências identificadas pela empresa com base em Donaldson (2001), destacando os ambientes interno e externo, a estratégia e o porte da empresa.



Figura 2 – *Framework* de contingências

Fonte: Elaborado pelo autor

As contingências identificadas demandavam revisões no SMDF para garantir a sua efetiva utilização pela empresa e para contribuir com a estratégia corporativa.

As respostas adotadas às contingências foram elencadas através de reuniões com as equipes de gestão contratual, profissionais de suprimentos e fornecedores. A viabilidade das soluções foi analisada no aspecto técnico pela área de tecnologia de informação, no aspecto legal pela área jurídica e no aspecto processual pela área de orientação ao processo. As soluções viáveis foram, então, aprovadas e priorizadas pela alta gestão. Desta maneira, foram selecionadas 5 revisões para o SMDF: a) O aumento da transparência do SMDF; b) A trava de medição e seu sistema de exceções; c) O processo de revisão de avaliações; d) Implementação das justificativas nas avaliações; e) Revisão e redução dos questionários de avaliação. Estas revisões podem ser analisadas sob a ótica das dimensões Humana, Tecnológica e Organizacional (HTO), possibilitando identificar, na empresa estudada, aspectos importantes na implementação de melhorias no SMDF.

Na dimensão Humana, foram necessários diversos treinamentos para os públicos interessados. As equipes de gestão contratual receberam treinamentos reforçando a importância do SMDF, as boas práticas aplicáveis durante o processo de avaliação de desempenho e do funcionamento das melhorias implementadas no SMDF. Os funcionários de suprimentos foram treinados sobre a utilização do IDF como critério de habilitação/seleção de fornecedores, bem como, a importância do

IDF nas atividades de elaborar estratégias de contratação, minutas contratuais, planos de negociação e editais de licitação. Os fornecedores puderam participar de eventos onde reforçou-se a importância e as maneiras de utilização do SMDF, bem como a metodologia de cálculo do IDF, onde foi destacada a importância de cada fornecedor diligenciar suas avaliações e solicitar as correções, quando necessárias. As equipes de atendimento dos fornecedores também foram treinadas para solucionar dúvidas e situações levantadas por estes. Ainda no aspecto humano, deve-se ressaltar a importância de os avaliadores realizarem a avaliação de desempenho tempestivamente, providenciando evidências para as suas respostas, bem como, manter comunicação ativa com seus fornecedores, identificando e revisando avaliações inadequadas. Os avaliadores também são responsáveis por identificar e retroalimentar melhorias dos questionários e parâmetros de cálculo, contribuindo para a melhoria contínua do SMDF. Por fim, cabe à GSMDF coletar propostas de melhorias de todas as partes envolvidas, providenciar materiais educativos de apoio, sanar dúvidas, e fomentar a utilização do SMDF.

Na dimensão Tecnológica do SMDF, deve-se prezar por uma interface amigável e de utilização intuitiva, permitindo que seus diversos usuários consigam executar facilmente suas atividades. Deve-se, também, buscar automatizar as atividades desnecessárias ou burocráticas, como a criação dos questionários, viabilizar avaliações automáticas, e minimizar os tempos de execução das atividades de avaliação de desempenho e de consulta de notas. Travas sistêmicas podem reduzir os tempos de resposta dos avaliadores, entretanto, deve-se prever mecanismo de exceções que evitem transtornos em contratos que exijam maior flexibilidade na gestão ou que não tenham utilidade para avaliações de desempenho. O sistema também deve ter o recálculo frequente das notas, permitindo rápida retroalimentação das revisões das notas e de novas avaliações de desempenho, propiciando o resultado do SMDF em tempo real para seus diversos públicos de interesse.

Com o aumento da transparência do SMDF, espera-se um aumento dos questionamentos por parte de fornecedores e do acompanhamento de órgãos de controle. Desta forma, deve-se prezar pela rastreabilidade das avaliações, suas revisões e suas justificativas. Ainda no quesito rastreabilidade, o sistema deve prever funcionalidade de versionamento de questionários, perguntas e respostas, de modo que seja possível recuperar questionários utilizados em momentos anteriores. Para empresas com alta variedade de bens e serviços adquiridos, pode-se buscar funcionalidade de parametrização de questionários e avaliações conforme a categoria destes.

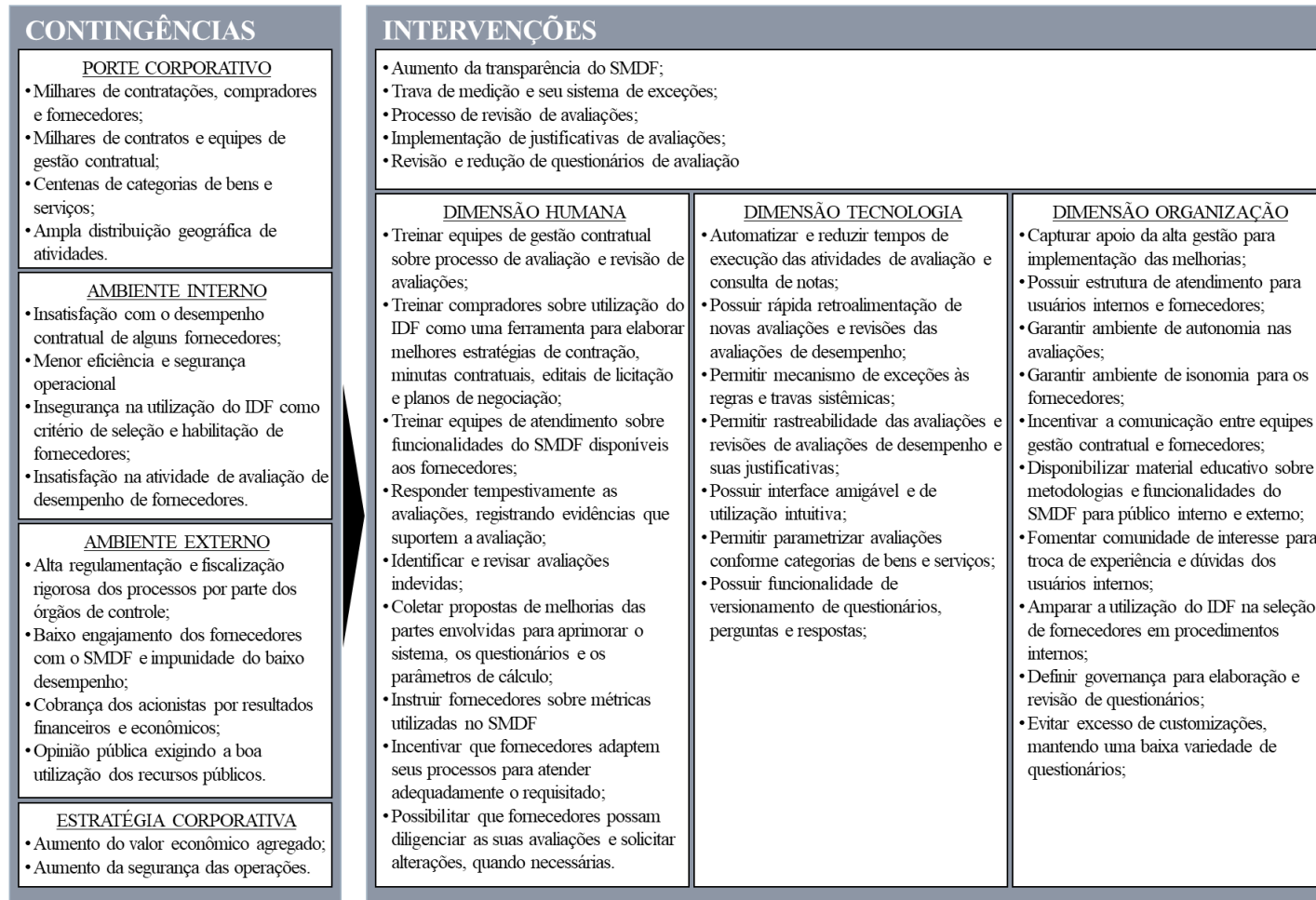
Na dimensão Organizacional, diversos aspectos advêm da natureza pública da empresa. Possuir apoio da alta gestão e amparar o funcionamento do SMDF e o uso do IDF em procedimentos internos propicia segurança para os avaliadores e contratadores. Garantir um ambiente transparente e isonômico com os fornecedores pode aprimorar o engajamento destes. Deve-se prezar pela autonomia dos avaliadores, permitindo que estes possam revisar as próprias avaliações e ter comunicação aberta com seus fornecedores, potencializando os resultados de seus contratos.

Considerando o potencial aumento de questionamentos advindos da maior transparência e do maior uso do SMDF, a empresa necessita estruturar equipes de atendimentos para sanar dúvidas de usuários internos e de fornecedores. Outras

formas de mitigar o maior volume de questionamentos seria a elaboração de materiais educativos sobre as metodologias e funcionalidades do SMDF e fomentar comunidade de interesse dos usuários internos para troca de experiências e dúvidas.

Prezando pela simplicidade e clareza do sistema, é importante evitar excessos de customizações, mantendo uma baixa variedade de questionários e criando uma governança adequada para revisão ou elaboração de novos questionários.

Desta forma, a Figura 3 acrescenta, ao *framework* proposto, as respostas adotadas e seus aspectos relevantes nas dimensões Humana, Tecnológica e Organizacional.

Figura 3 – *Framework* de contingências-intervenções

Fonte: Elaborado pelo autor

A adoção das respostas indicadas, com o atendimento aos aspectos apontados nas dimensões HTO, proporcionou à empresa foco deste estudo diversos resultados positivos, saneando, inclusive, algumas das contingências anteriormente identificadas.

O aumento da transparência do SMDF contribuiu para reduzir a insegurança dos contratadores ao utilizar o IDF como critério de seleção/habilitação de fornecedor. No ambiente externo, o aumento da transparência contribuiu para aumentar o engajamento dos fornecedores, aumentando, inclusive, o desempenho contratual de parcela dos fornecedores e a satisfação das equipes de gestão contratual na atividade de avaliar desempenho. Com a possibilidade de o fornecedor diligenciar e questionar suas avaliações, aprimorou-se a sua comunicação com a gestão contratual. Esta funcionalidade se tornou, também, apropriada para atender as demandas de investigação dos órgãos de controle.

A trava de medição, e seu sistema de exceções, contribuíram para reduzir o tempo médio das avaliações e para aumentar o percentual de questionários avaliados. Estes aspectos contribuem para a percepção de justiça e isonomia do SMDF por parte dos fornecedores e contratadores.

O processo de revisão de avaliações concedeu autonomia aos avaliadores, permitindo corrigirem de ofício as inadequações de suas avaliações e propiciando uma maneira de solucionar as queixas levantadas pelos fornecedores. Novamente, estes aspectos contribuem para a percepção de justiça e isonomia e engajam o fornecedor com o SMDF. Com a possibilidade de revisão de avaliações, reduz-se a margem de erro do SMDF, gerando maior segurança dos contratadores para utilizar o IDF como critério de seleção/habilitação de fornecedores.

A funcionalidade de justificativas das avaliações permitiu aos avaliadores extrapolar as respostas objetivas dos questionários, fornecendo contexto para as respostas selecionadas. Isto gera maior autonomia para os avaliadores e torna o SMDF mais robusto a contestações de fornecedores, da opinião pública e de órgãos de controle.

A revisão e redução da quantidade de questionários tornou o SMDF mais claro e enxuto, reduzindo a sua subjetividade, o que contribui para avaliações mais justas e isonômicas, robustez a contestações de partes externas. Os questionários mais enxutos também contribuem para menores tempos de avaliação e aumentaram a satisfação geral das equipes de gestão contratual para com o processo de avaliação de desempenho. A menor quantidade de questionários reduz a diversidade de questionamentos de usuários internos e fornecedores e simplifica o treinamento dos funcionários da GSMDF.

A percepção geral das partes envolvidas é que o conjunto destas ações foi importante para aumentar o engajamento dos fornecedores com o SMDF e o seu desempenho contratual, e fortalecer o processo de seleção/habilitação de fornecedores, mitigando o risco de contratar fornecedores inadequados. Desta forma, as melhorias implementadas contribuíram para o aumento do valor econômico agregado e a segurança das operações da empresa. A Figura 4 completa o *framework* com os resultados identificados nesta pesquisa.

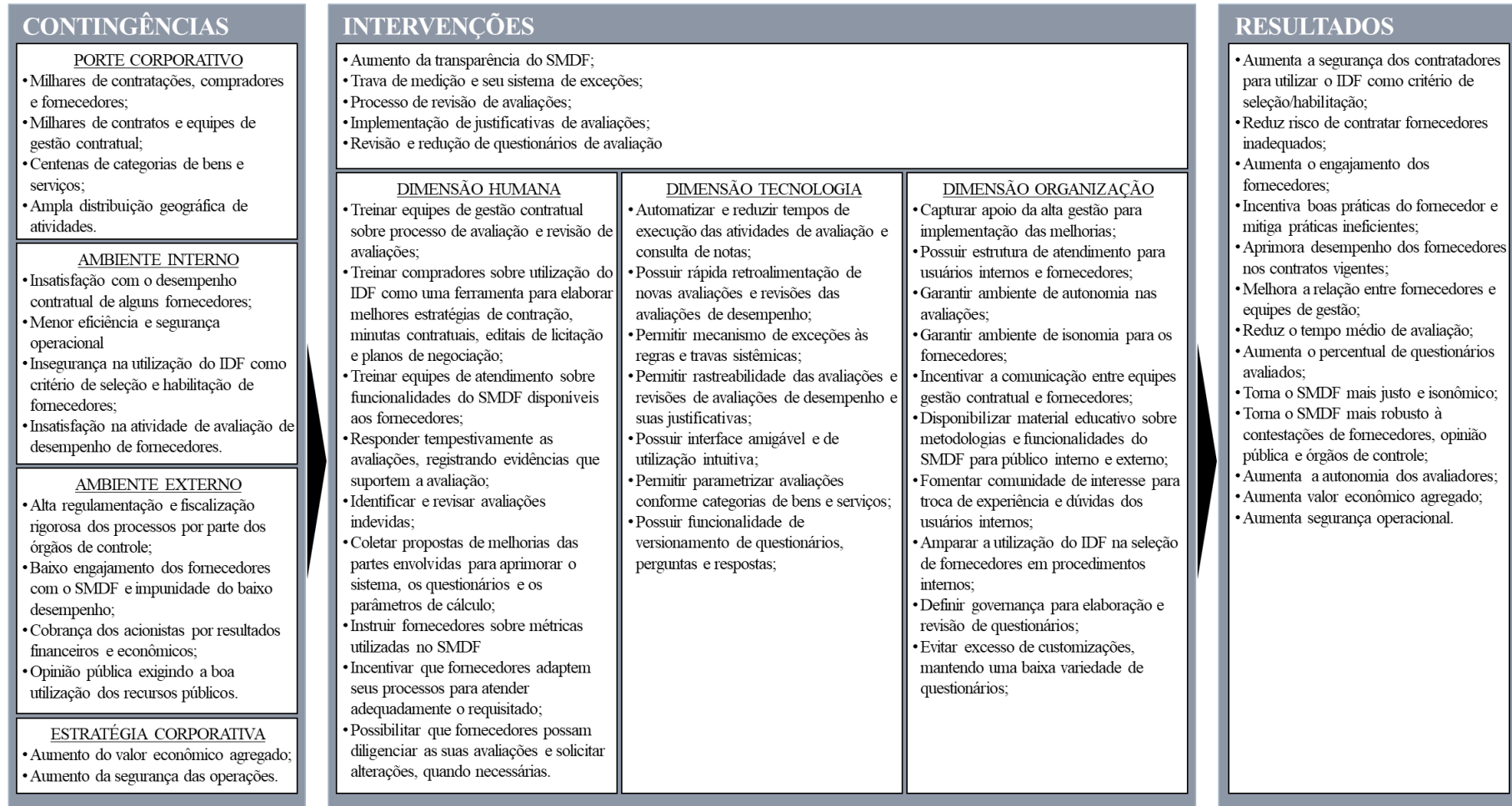


Figura 4 – *Framework* de contingências-intervenções-resultados

Fonte: Elaborado pelo autor

Desta forma, este trabalho auxilia no preenchimento das lacunas identificadas por Patrucco *et al.* (2021) e Maestrini *et al.* (2021) que apontavam escassez de estudos que tratassem dos desafios entre a implementação de um SMDF e sua efetiva utilização para selecionar fornecedores. A contribuição se dá através da aplicação prática de diversas sugestões da literatura no SMDF de uma empresa pública, durante a fase de revisão de seu SMDF e da disponibilização de um *framework* para análise desta revisão. Destaca-se que o *framework* proposto foi modificado do *framework* de referência apresentado por Sousa e Voss (2008), o qual relaciona o contexto organizacional com sua estrutura e desta com os resultados, enquanto este aborda a tríade contexto – intervenções – resultados, se adequando às necessidades desta pesquisa-ação. O *framework* utilizado permite analisar o contexto inicial da empresa, as intervenções realizadas e os resultados obtidos. O contexto inicial da empresa está dividido em quatro categorias: Porte Corporativo, Ambiente Interno, Ambiente Externo e Estratégia Corporativa. Desta forma, é possível identificar os motivos que ensejaram as intervenções realizadas. As intervenções realizadas são expostas e os parâmetros considerados durante as fases de definições de requisito e implementação são apresentados, categorizados nas dimensões Humana, Tecnológica, Organizacional, permitindo identificar pontos críticos no sucesso das intervenções realizadas. Por fim, os resultados obtidos evidenciam que as intervenções, e esta pesquisa, atingiram o objetivo proposto, propiciando o aumento da confiança de contratadores, equipes de gestão contratual e fornecedores no SMDF e assegurando o uso do IDF como critério de seleção e habilitação de fornecedores. Consequentemente, os fornecedores se mostraram mais engajados com o SMDF e incentivando boas práticas na execução contratual.

7. CONCLUSÃO

A presente dissertação endereça lacunas identificadas na literatura de SMDF, como a utilização de um SMDF em uma empresa pública/estatal e o acompanhamento da fase de revisão de um SMDF, visando aproximar a teoria e a prática do tema. Neste contexto, o objetivo desta pesquisa é avaliar a eficácia da revisão de um SMDF, oferecendo um framework aplicado em um caso prático do setor público para apoiar empresas nas dificuldades associadas ao SMDF. Desta forma, a pesquisa apresenta os resultados da revisão do SMDF de uma empresa estatal, com o propósito de atender as mudanças legais e aumentar a confiança de seus usuários, compradores e fornecedores e incentivar o uso do IDF como critério de seleção e habilitação de fornecedores. O trabalho abrangeu 5 intervenções realizadas no sistema, sendo elas: 1) O aumento da transparência do SMDF; 2) A trava de medição e seus sistemas de exceções; 3) O processo de revisão de avaliações; 4) A funcionalidade de justificativas de avaliações; 5) A revisão e a redução dos questionários de avaliações.

As intervenções apresentadas nesta pesquisa-ação ocorreram ao longo de 30 meses, considerando as etapas de concepção, desenvolvimento e implementação das intervenções realizadas. As intervenções foram selecionadas através de deliberações da GSMDF e uma ordem de implementação foi definida, considerando a mitigação de riscos e os ganhos potenciais gerados por cada melhoria, sendo todo planejamento aprovado pelos níveis gerenciais superiores. De uma perspectiva metodológica, destaca-se a importância do envolvimento de diversos setores da companhia para o sucesso da pesquisa. Desde a concepção das intervenções, foram envolvidos os departamentos de TIC, jurídico, orientação do processo de suprimentos, equipes de gestão contratual e compradores. Esta pesquisa aponta os aprendizados e adversidades identificadas durante o desenvolvimento e implementação das intervenções e apresenta a revisão de literatura que ampara as decisões tomadas durante o projeto.

Como resultado das intervenções, a empresa observou melhoria na satisfação das equipes de gestão contratual ao realizar as avaliações de desempenho de fornecedores, um aumento significativo no uso do IDF como critério adicional de habilitação em suas novas licitações, o aumento do engajamento dos fornecedores com o SMDF e a consequente melhoria de seu desempenho nos contratos em andamento. Desta forma, esta pesquisa contribui para a literatura ao corroborar que aspectos como a transparência do SMDF, a definição de questionários e métricas adequadas, e a criação de procedimentos e funcionalidades de apoio à avaliação são fatores críticos de sucesso para a um SMDF e aumentam a confiança dos avaliadores, compradores e fornecedores.

Com base nos resultados da pesquisa-ação, um *framework* foi proposto, inspirado na teoria de contingências, que permite analisar de forma detalhada o contexto da empresa, as intervenções realizadas para mitigar as contingências, e os resultados observados após as intervenções. Neste *framework*, o contexto da empresa foi analisado considerando aspectos do porte corporativo, do ambiente interno, do ambiente externo e da estratégica corporativa, permitindo uma visão holística da empresa e os motivos que ensejaram as intervenções. As intervenções foram analisadas através das dimensões HTO, trazendo detalhamento dos aspectos

considerados nestas dimensões durante a concepção, desenvolvimento e implementação das intervenções e fornecendo orientações aplicáveis para outros praticantes da indústria e com implicações para pesquisadores acadêmicos. Por fim, os resultados apresentados evidenciam a eficácia das intervenções realizadas e corroborando com os benefícios apontados na literatura. Desta forma, esta pesquisa contribui para reduzir a lacuna entre teoria e prática, trazendo lições, descobertas, casos e aplicações do SMDF em um contexto real.

Para pesquisas futuras, destaca-se a necessidade de estudos que proponham ou utilizem métricas para mostrar de forma inequívoca e objetiva a relação entre a implementação do SMDF e a melhoria nos resultados das empresas. Sugere-se, ainda, que pesquisadores busquem maneiras de que o SMDF contemple, de forma equilibrada, além do desempenho rotineiro e operacional, eventos de diferentes severidades no desempenho do fornecedor, como acidentes e paralisações operacionais, rescisões contratuais, auditorias de qualidade, auditorias de segurança e saúde ocupacional, irregularidades trabalhistas, entre outros. Destaca-se, ainda, a necessidade de trabalhos que exponham outros fatores críticos de sucesso dos SMDFs, de modo a contribuir com a replicação deste conhecimento em outras empresas. Por fim, incentiva-se a elaboração de estudos que tragam a aplicação de SMDFs em outros contextos, e que estes estudos estejam amparados por teorias que facilitem a replicação dos conhecimentos, à exemplo da teoria organizacional das contingências, fortalecendo, assim, o vínculo entre praticantes da indústria e pesquisadores acadêmicos. Neste sentido, o *framework* apresentado nesta pesquisa pode auxiliar em futuros estudos pois engloba aspectos relevantes para a implementação/revisão de SMDFs, como as contingências, intervenções e resultados, e organiza as contingências e as intervenções em dimensões objetivas e claras.

REFERÊNCIAS

AGOSTINO Deborah; STEENHUISEN, Bauke; ARNABOLDI, Michela; de BRUIJN, Hans. PMS development in local public transport: Comparing Milan and Amsterdam. **Transport Policy**, v. 33, p. 26 - 32, 2014.

ALIKHANI, Reza; TORABI, S. Ali; ALTAY, Nezh. Strategic supplier selection under sustainability and risk criteria. **International Journal of Production Economics**, v. 208, p. 69-82, 2019.

BASTEN, Dirk; HAAMANN, Thilo. Approaches for organizational learning: A literature review. **Sage Open**, v. 8, n. 3, p. 2158244018794224, 2018.

BEIL, Damian R. Supplier selection. **Wiley encyclopedia of operations research and management science**, 2010.

BITITCI, Umit S.; ACKERMANN, Fran; ATES, Aylin; DAVIES, John; GARENGO, Patrizia; GIBB, Stephen; MACBRYDE, Jillian; MACKAY, David; MAGUIRE, Cathering; VAN DER MEER, Robert; SHAFTI, Farhad; BOURNE, Seniye U.F. Managerial processes: business process that sustain performance. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 31, n. 8, p. 851-891, 2011.

BOURNE, Mike; MILLS, John; WILCOX, Mark; NEELY, Andy; PLATTS, Ken. Designing, implementing and updating performance measurement systems. **International journal of operations & production management**, v. 20, n. 7, p. 751-771, 2000.

BOURICHE, Nacereddine. A Contingency Logic-Based Framework for Supplier Performance Evaluation. **Economics Financial Banking & Management Journal**, v. 11, n. 1, p. 737-755, 2022.

BRADSHAW, James; CHANG, Su. **Past Performance as an Indicator of Future Performance: Selecting an Industry Partner to Maximize the Probability of Program Success**. MITRE CORP BEDFORD MA, 2012.

BRANDON-JONES, Emma; SQUIRE, Brian; AUTRY, Chad W.; PETERSEN, Kenneth J. A contingent resource-based perspective of supply chain resilience and robustness. **Journal of Supply Chain Management**, v. 50, n. 3, p. 55-73, 2014.

BRASIL, Lei 13.303, de 30 de junho de 2016. Dispõe sobre o estatuto jurídico da empresa pública, da sociedade de economia mista e de suas subsidiárias, no âmbito da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 01 jul. 2016. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/lei/113303.htm>. Acesso em: 04 mai. 2021.

BRAZ, Renata G.F.; SCAVARDA, Luiz F.; MARTINS, Roberto A. Reviewing and improving performance measurement systems: An action research. **International Journal of Production Economics**, v. 133, n. 2, p. 751 - 760, 2011.

BRESCIANI, Paolo; PERINI, Anna; GIORGINI, Paolo; GIUNCHIGLIA, Fausto; MYLOPOULOS, John. Tropos: An agent-oriented software development

methodology. **Autonomous Agents and Multi-Agent Systems**, v. 8, n. 3, p. 203-236, 2004.

BUFFA, Frank P.; ROSS, Anthony D. Measuring the consequences of using diverse supplier evaluation teams: A performance frontier perspective. **Journal of Business Logistics**, v. 32, n. 1, p. 55-68, 2011.

CARVALHO, Andréa N.; OLIVEIRA, Fabricio; SCAVARDA, Luiz F. Tactical capacity planning in a real-world ETO industry case: An action research. **International Journal of Production Economics**, v. 167, p. 187-203, 2015.

CAPS Research. **Snapshots 30: Supplier Performance Measurement Programs**. Tempe, 2014. 16p.

CASTRO, Jaelson; KOLP, Manuel; MYLOPOULOS, John. Towards requirements-driven information systems engineering: the Tropos project. **Information systems**, v. 27, n. 6, p. 365-389, 2002.

CEBEKHULU, Bongumusa M.B.; OZOR, Paul A.; MBOHWA, Charles. Quality Management in the South African Public Procurement System. In: International Conference on Industrial Engineering and Operations Management, Pretoria, 2018, Joanesburgo, p. 103-110.

CHAUHAN, Chetna; SINGH, Amol; LUTHRA, Sunil. Barriers to industry 4.0 adoption and its performance implications: An empirical investigation of emerging economy. **Journal of Cleaner Production**, v. 285, p. 124809, 2021.

CHEAITOU, Ali; LARBI, Rim; AL HOUSANI, Bashayer. Decision making framework for tender evaluation and contractor selection in public organizations with risk considerations. **Socio-Economic Planning Sciences**, v. 68, p. 100620, 2019

COUGHLAN, Paul; COUGHLAN, David. Action research for operations management. **International journal of operations & production management**, v. 22, n. 2, p. 220-240, 2002.

DARVISHMOTEBALI, Mahlagha; ALTINAY, Levent; KÖSEOGU, Mehmet ali. The link between environmental uncertainty, organizational agility, and organizational creativity in the hotel industry. **International journal of hospitality management**, v. 87, p. 102499, 2020.

DAVISON, Robert M.; MARTINSONS, Maris G.; MALAURENT, Julien. Research Perspectives: Improving Action Research by Integrating Methods. **Journal of the Association for Information Systems**, v. 22, n. 3, p. 1, 2021.

DE BOER, Luitzen; LABRO, Eva; MORLACCHI, Pierangela. A review of methods supporting supplier selection. **European journal of purchasing & supply management**, v. 7, n. 2, p. 75-89, 2001.

DICK, Bob. Reflections on the SAGE Encyclopedia of Action Research and what it says about action research and its methodologies. **Action Research**, v. 13, n. 4, p. 431-444, 2015.

DONALDSON, Lex. **The contingency theory of organizations**. Sage, 2001.

DONALDSON, Lex. The contingency theory of organizational design: challenges and opportunities. **Organization design**, p. 19-40, 2006.

DONI, Nicola. The importance of reputation in awarding public contracts. **Annals of Public and Cooperative Economics**, v. 77, n. 4, p. 401-429, 2006.

ERGÖNUL, Sema; YILMAZ, Aysegull. Selection of contractors for middle-sized projects in Turkey. **Gazi University Journal of Science**, v. 24, n. 3, p. 477-485, 2011.

ERLIRIANTO, Lourent M.; ALI, Ahmad H.N.; HERDIYANTI, Anisah. The implementation of the Human, Organization, and Technology–Fit (HOT–Fit) framework to evaluate the electronic medical record (EMR) System in a Hospital. **Procedia Computer Science**, v. 72, p. 580-587, 2015.

ERRIDGE, Andrew. Public procurement, public value and the Northern Ireland unemployment pilot project. **Public Administration**, v. 85, n. 4, p. 1023-1043, 2007.

FELICIO, Teresa; SAMAGAIO, António; RODRIGUES, Ricardo. Adoption of management control systems and performance in public sector organizations. **Journal of Business Research**, v. 124, p. 593-602, 2021.

FERNANDEZ, Nicole S.; SCAVARDA, Luiz F.; LEIRAS, Adriana; HAMACHER, Silvio. Diseño de sistemas de medición de desempeño de proveedores: experiencias de un caso de estudio. **Produção**, v. 22, n. 1, p. 43 - 57, 2012.

FORTINI, Cristiana; SHERMAM, Ariane. Governança Corporativa e Medidas Preventivas contra a corrupção na Administração Pública: um enfoque à luz da Lei nº 13.303/2016. *Revista de Direito da Administração Pública*, v. 1, n. 2, p. 173-184, 2016.

FRANCO-SANTOS, Monica; LUCIANETTI, Lorenzo; BOURNE, Mike. Contemporary performance measurement systems: A review of their consequences and a framework for research. **Management accounting research**, v. 23, n. 2, p. 79-119, 2012.

GHODSYPOUR, Seyed H.; O'BRIEN, Chris. The total cost of logistics in supplier selection, under conditions of multiple sourcing, multiple criteria and capacity constraint. **International journal of production economics**, v. 73, n. 1, p. 15-27, 2001.

GLIGOR, David. Birds of a feather: The impact of race on the supplier selection and evaluation process. **International Journal of Production Economics**, v. 230, p. 107802, 2020.

GORDON, Sherry R. **Supplier evaluation and performance excellence: a guide to meaningful metrics and successful results**. J. Ross publishing, 2008.

GRANSBERG, Douglas D. Framework for performance-based contractor prequalification. **Transportation research record**, v. 2151, n. 1, p. 46-54, 2010.

GREILING, Dorothea. Performance measurement: a remedy for increasing the efficiency of public services?. **International Journal of Productivity and Performance Management**, v. 55, n. 6, p. 448-465, 2006.

GUTIERREZ, Debora M.; SCAVARDA, Luiz F.; FIORENCIO, Luiza; MARTINS, Roberto A. Evolution of the performance measurement system in the logistics department of a broadcasting company: An action research. **International Journal of Production Economics**, v. 160, p. 1 - 12, 2015.

HAJEK, Jiri; VRBOVA, Lucie; KOLIS, Karel. Hierarchical structure of criteria used for contractor selection for construction works. Empirical research from the Czech Republic. **International Journal of Procurement Management**, v. 10, n. 4, p. 444-460, 2017.

HALD, Kim S.; ELLEGAARD, Chris. Supplier evaluation processes: the shaping and reshaping of supplier performance. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 31, n. 8, p. 888-910, 2011.

HAWKINS, Timothy. **Antecedents and consequences of supplier performance evaluation efficacy**. Acquisition Research Program, 2016.

HAWKINS, Timothy G.; GRAVIER, Michael J.; MUIR, William A. The role of supplier performance evaluations in mitigating risk: Assessing evaluation processes and behaviors. **Industrial Marketing Management**, v. 87, p. 2-17, 2020.

HENDERSON-SELLERS, Brian; EDWARDS, Julian M. The object-oriented systems life cycle. **Communications of the ACM**, v. 33, n. 9, p. 142-159, 1990.

HENRI, Jean-François. Management control systems and strategy: A resource-based perspective. **Accounting, organizations and society**, v. 31, n. 6, p. 529-558, 2006.

HOWARD-GRENVILLE, Jennifer; GOLDEN-BIDDLE, Karen; IRWIN, Jennifer; MAO, Jina. Liminality as cultural process for cultural change. **Organization Science**, v. 22, n. 2, p. 522-539, 2011.

JAIN, Naveen; SINGH, A. R.; UPADHYAY, R. K. Sustainable supplier selection under attractive criteria through FIS and integrated fuzzy MCDM techniques. **International Journal of Sustainable Engineering**, v. 13, n. 6, p. 441-462, 2020.

JÄÄSKELÄINEN, Aki; THITZ, Otto. Prerequisites for performance measurement supporting purchaser-supplier collaboration. **Benchmarking: An International Journal**, v. 25, n. 2, 2018.

JÄÄSKELÄINEN, Aki. The relational outcomes of performance management in buyer-supplier relationships. **International Journal of Production Economics**, v. 232, p. 107933, 2021.

KABAK, Mehmet; ÖZTEK, Gözde. A Multi-Criteria Approach to Sustainable Risk Management of Supplier Portfolio: A Case Study at Defense Industry. **Gazi University Journal of Science**, v. 35, n. 4, p. 1504-1519, 2022.

KETOKIVI, Mikko; SCHROEDER, Roger. Manufacturing practices, strategic fit and performance: a routine-based view. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 24, n. 2, p. 171-191, 2004.

KHOSO, Ali R.; YUSOF, Aminah M.; KHAHRO, Shabir H.; ABIDIN, Nur I.A.B.; MEMON, Nafees A. Automated two-stage continuous decision support model using exploratory factor analysis-MACBETH-SMART: an application of

contractor selection in public sector construction. **Journal of Ambient Intelligence and Humanized Computing**, p. 1-31, 2021a.

KHOSO, Ali R.; YUSOF, Aminah M.; CHAI, Changsaar; LAGHARI, Muhammad A. Robust contractor evaluation criteria classification for modern technology public construction projects. **Journal of Public Procurement**, v. 21, n. 1, p. 53-74, 2021b.

KOG, Faikcan; YAMAN, Hakan. A meta classification and analysis of contractor selection and prequalification. **Procedia Engineering**, v. 85, p. 302-310, 2014.

KREUTER, Tobias; SCAVARDA, Luiz F.; THOMÉ, Antônio M.T.; HELLINGRATH, Bernd; SEELING, Marcelo. Empirical and theoretical perspectives in sales and operations planning. **Review of Managerial Science**, v. 16, p. 319-354, 2021a.

KREUTER, Tobias; KALLA, Christian, SCAVARDA, Luiz F.; THOMÉ, Antônio M.T.; HELLINGRATH, Bernd. Developing and implementing contextualised S&OP designs—an enterprise architecture management approach. **International Journal of Physical Distribution & Logistics Management**, v. 51, n. 6, p. 634-655, 2021b.

KUMAR, Rajnish; PADHI, Sidhartha S.; SARKAR, Ashutosh. Supplier selection of an Indian heavy locomotive manufacturer: An integrated approach using Taguchi loss function, TOPSIS, and AHP. **IIMB Management Review**, v. 31, n. 1, p. 78-90, 2019.

LOADER, Kim. Is local authority procurement ‘lean’? An exploration to determine if ‘lean’ can provide a useful explanation of practice. **Journal of Purchasing and Supply Management**, v. 16, n. 1, p. 41-50, 2010.

LUNDBERG, Sofia; BERGMAN, Mats A. Tendering design when price and quality is uncertain. **International Journal of Public Sector Management**, 2017.

LUZZINI, Davide; CANIATO, Federico; SPINA, Gianluca. Designing vendor evaluation systems: An empirical analysis. **Journal of Purchasing and Supply Management**, v. 20, n. 2, p. 113-129, 2014.

MAESTRINI, Vieri; LUZZINI, Davide; CANIATO, Federico; MACCARRONE, Paolo; RONCHI, Stefano. The impact of supplier performance measurement systems on supplier performance: a dyadic lifecycle perspective. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 38, n. 11, p. 2040-2061, 2018a.

MAESTRINI, Vieri; MACCARRONE, Paolo; CANIATO, Federico; LUZZINI, Davide. Supplier performance measurement systems: Communication and reaction modes. **Industrial Marketing Management**, v. 74, p. 298 - 308, 2018b.

MAESTRINI, Vieri; LUZZINI, Davide; PATRUCCO, Andrea. Measuring Performance Beyond the Company Boundaries: More a Need Than a Challenge. **Rutgers Business Review**, v. 6, n. 1, p. 57-70, 2021.

MAHAMA, Habib. Management control systems, cooperation and performance in strategic supply relationships: A survey in the mines. **Management Accounting Research**, v. 17, n. 3, p. 315-339, 2006.

MAHMOUDI, Amin; ABBASI, Mehdi; DENG, Xiaopeng. Evaluating the performance of the suppliers using hybrid DEA-OPA model: a sustainable development perspective. **Group Decision and Negotiation**, v. 31, n. 2, p. 335-362, 2022.

MAMAVI, Olivier; NAGATI, Haithem; PACHE, Gilles; WEHRLE, Frederik T. How does performance history impact supplier selection in public sector?. **Industrial Management & Data Systems**, v. 115, n. 1, p. 107-128, 2015.

MORGAN, Chris; DEWHURST, Adam. Using SPC to measure a national supermarket chain's suppliers' performance. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 27, n. 8, p. 874-900, 2007.

MUTAI, Justus K.; OKELLO, Barrack. Effects of supplier evaluation on procurement performance of public universities in Kenya. **International Journal of Economics, Finance and Management Sciences**, v. 4, n. 3, p. 98-106, 2016.

NEELY, Andy; RICHRDS, Huw; MILLS, John; PLATTS, Ken; BOURNE, Mike. Designing performance measures: a structured approach. **International journal of operations & Production management**, v. 17, n. 11, p. 1131-1152, 1997.

NSOWAH, Johnson; MAAMA, Haruna; ANANE, Augustine. Critical Factors for Suppliers' Assessment and Selection: Empirical Evidence from Public Institutions in a Developing Country. **Asian Journal of Economics, Business and Accounting**, p. 1-13, 2017.

NUDURUPATI, Sai S.; BITITCI, Umit S.; KUMAR, Vaibhav; CHAN, Fiona T.S. State of the art literature review on performance measurement. **Computers & Industrial Engineering**, v. 60, n. 2, p. 279-290, 2011.

ORUEZABALA, Gwenaëlle; RICO, Jean-Charles. The impact of sustainable public procurement on supplier management—The case of French public hospitals. **Industrial Marketing Management**, v. 41, n. 4, p. 573-580, 2012.

PADHI, Sidhartha S.; MOHAPATRA, Pratap K.J. Centralized construction contractor selection considering past performance of contractors: a case of India. **Operational Research**, v. 9, n. 2, p. 199-224, 2009.

PADHI, Sidhartha S.; MOHAPATRA, Pratap K.J. Centralized bid evaluation for awarding of construction projects—A case of India government. **International Journal of Project Management**, v. 28, n. 3, p. 275-284, 2010.

PAPAROIDAMIS, Nicholas G.; KATSIKEAS, Constantine S.; CHUMPITAZ, Ruben. The role of supplier performance in building customer trust and loyalty: A cross-country examination. **Industrial marketing management**, v. 78, p. 183-197, 2019.

PATRUCCO, Andrea S.; MORETTO, Antonella; KNIGHT, Louise. Does relationship control hinder relationship commitment? The role of supplier performance measurement systems in construction infrastructure projects. **International journal of production economics**, v. 233, p. 108000, 2021.

PECH, Martin; VANĚČEK, Drahoš. Supplier Performance Management in Context of Size and Sector Characteristics of Enterprises. **Quality Innovation Prosperity**, v. 24, n. 1, p. 88-103, 2020.

POLLITT, Christopher. Performance management in practice: A comparative study of executive agencies. **Journal of Public Administration Research and Theory**, v. 16, n. 1, p. 25 - 44, 2006.

PRAHINSKI, Carol; BENTON, W.C. Supplier evaluations: communication strategies to improve supplier performance. **Journal of operations management**, v. 22, n. 1, p. 39-62, 2004.

PRAHINSKI, Carol; FAN, Ying. Supplier evaluations: the role of communication quality. **Journal of Supply Chain Management**, v. 43, n. 3, p. 16-28, 2007.

PURDY, Lyn; SAFAYENI, Frank. Strategies for supplier evaluation: a framework for potential advantages and limitations. **IEEE transactions on Engineering Management**, v. 47, n. 4, p. 435-443, 2000.

RAO, Krishna M.V.; KUMAR, V. S.S.; KUMAR, Rathish P. Optimal contractor selection in construction industry: the fuzzy way. **Journal of The Institution of Engineers (India): Series A**, v. 99, n. 1, p. 67-78, 2018.

REN, Yali; SKIBNIEWSKI, Mirosław J.; JIANG, Shaohua. Building information modeling integrated with electronic commerce material procurement and supplier performance management system. **Journal of Civil Engineering and Management**, v. 18, n. 5, p. 642-654, 2012.

RUPARELIA, Nayan B. Software development lifecycle models. **ACM SIGSOFT Software Engineering Notes**, v. 35, n. 3, p. 8-13, 2010.

SCHMITZ, Johannes; PLATTS, Ken. Roles of supplier performance measurement: indication from a study in the automotive industry. **Management decision**, v. 41, n. 8, p. 711-721, 2003.

SHUKERY, Nurshikin M.; AMIRUDIN, Roslan; SOFIELD, Trevor. Level of importance of performance-based tender evaluation indicators. **Indian Journal of Science and Technology**, v. 9, n. 34, p. 1-8, 2016.

SILVESTRE, Bruno S.; SILVA, Minelle E.; CORMACK, Allan; THOME, Antonio M.T. Supply chain sustainability trajectories: learning through sustainability initiatives. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 40, n. 9, p. 1301-1337, 2020.

SIMPSON, Penny M.; SIGUAW, Judy A.; WHITE, Susan C. Measuring the performance of suppliers: an analysis of evaluation processes. **Journal of Supply Chain Management**, v. 38, n. 4, p. 29-41, 2002.

SIRMON, David G.; HITT, Michael A.; IRELAND, R. Duane. Managing firm resources in dynamic environments to create value: Looking inside the black box. **Academy of management review**, v. 32, n. 1, p. 273-292, 2007.

SLOBODOW, Brian; ABDULLAH, Omer; BABUSCHAK, William C. When supplier partnerships aren't. **MIT Sloan Management Review**, v. 49, n. 2, p. 77, 2008.

SORGE, Arndt. Strategic fit and the societal effect: Interpreting cross-national comparisons of technology, organization and human resources. **Organization Studies**, v. 12, n. 2, p. 161-190, 1991.

SOUSA, Rui; VOSS, Christopher A. Contingency research in operations management practices. **Journal of Operations Management**, v. 26, n. 6, p. 697-713, 2008.

SPAGNOLO, Giancarlo. Reputation, competition, and entry in procurement. **International Journal of Industrial Organization**, v. 30, n. 3, p. 291-296, 2012.

SPEKLÉ, Roland F.; VERBEETEN, Frank H.M. The use of performance measurement systems in the public sector: Effects on performance. **Management Accounting Research**, v. 25, p. 131 - 146, 2014.

TAHERDOOST, Hamed; BRARD, Aurelie. Analyzing the process of supplier selection criteria and methods. **Procedia Manufacturing**, v. 32, p. 1024 - 1034, 2019.

TALLURI, Srinivas; NARASIMHAN, Ram; NAIR, Anand. Vendor performance with supply risk: A chance-constrained DEA approach. **International Journal of Production Economics**, v. 100, n. 2, p. 212-222, 2006.

TATE, Wendy L.; van DER VALK, Wendy. Managing the performance of outsourced customer contact centers. **Journal of Purchasing and Supply Management**, v. 14, n. 3, p. 160 - 169, 2008.

UTAMA, D. M.; BAROTO, T.; IBRAHIM, M.F.; WIDODO, D.S. **Evaluation of Supplier Performance in Plastic Manufacturing Industry: A Case Study**. In: Journal of Physics: Conference Series. IOP Publishing, 2021. p. 012016.

WAGGONER, Daniel B.; NEELY, Andy D.; KENNERLEY, Mike P. The forces that shape organisational performance measurement systems: An interdisciplinary review. **International journal of production economics**, v. 60, p. 53-60, 1999.

WARDANA, Afrizal Wisnu; MAULIDAH, Silvana; APRILIA, Anisa. Supplier Performance Evaluation on Regular Raw Material Suppliers by Applying AHP and TOPSIS Approaches (Evidence from the Apple Agroindustry). **HABITAT**, v. 33, n. 01, p. 64-73, 2022.

WATTS, Charles A.; HAHN, Chan K. Supplier development programs: an empirical analysis. **International journal of purchasing and materials management**, v. 29, n. 1, p. 10-17, 1993.

WOODS, Margaret. A contingency theory perspective on the risk management control system within Birmingham City Council. **Management Accounting Research**, v. 20, n. 1, p. 69-81, 2009.

WONG, Chee H.; HOLT, Gary D.; COOPER, Patricia A. Lowest price or value? Investigation of UK construction clients' tender selection process. **Construction management and economics**, v. 18, n. 7, p. 767-774, 2000.

YAN, Xia; BAO, Xi; ZHAO, Rongqing; LI, Fenfen. Performance measurement for green supplier selection based on data envelopment analysis. **Environmental Science and Pollution Research**, v. 29, n. 2, p. 1-11, 2022.

YANG, Chun-Ming; CHEN, Kuen-Suan; HSU, Ting-Hsin; HSU, Chang-Hsien. Supplier selection and performance evaluation for high-voltage power film capacitors in a fuzzy environment. **Applied Sciences**, v. 9, n. 23, p. 5253, 2019.

YAZDI, Amir K.; WANKE, Peter F.; HANNE, Thomas; ABDI, Farshid; SARFARAZ, Amir H. Supplier selection in the oil & gas industry: A comprehensive approach for Multi-Criteria Decision Analysis. **Socio-Economic Planning Sciences**, v. 79, n. 2, p. 101142, 2022.

YOON, Jiho; TALLURI, Srinivas; YILDIZ, Hakan; HO, William. Models for supplier selection and risk mitigation: a holistic approach. **International Journal of Production Research**, v. 56, n. 10, p. 3636-3661, 2018.

YUSOF, Maryati Moh; KULJIS, Janas; PAPAZAFEIROPOULOU, Anastasia; STERGIOULAS, Lampros K. An evaluation framework for Health Information Systems: human, organization and technology-fit factors (HOT-fit). **International Journal of Medical Informatics**, v. 77, n. 6, p. 386-398, 2008.