



UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DA BAHIA
CENTRO MULTIDISCIPLINAR DE LUÍS EDUARDO MAGALHÃES
GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

VINÍCIUS SANTOS RIBEIRO

SISTEMA DE MEDIÇÃO DE DESEMPENHO: MAPEAMENTO DOS *KEY PERFORMANCE INDICATORS* EM UMA INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO

LUÍS EDUARDO MAGALHÃES - BA

2019

VINÍCIUS SANTOS RIBEIRO

SISTEMA DE MEDIÇÃO DE DESEMPENHO: MAPEAMENTO DOS *KEY PERFORMANCE INDICATORS* EM UMA INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Universidade Federal do Oeste da Bahia, Centro Multidisciplinar de Luís Eduardo Magalhães, como requisito para a obtenção do título de Engenheiro de Produção.

Orientador: Prof. Me. Adriano David Monteiro de Barros

LUÍS EDUARDO MAGALHÃES - BA

2019

FICHA CATALOGRÁFICA

R484 Ribeiro, Vinícius Santos.

Sistema de medição de desempenho: mapeamento dos *key performance indicators* em uma indústria de transformação / Vinícius Santos Ribeiro. – 2019.

61 f.; il.

Orientador: Prof. Me. Adriano David Monteiro de Barros.

Trabalho de Conclusão de Curso: (Graduação em Engenharia de Produção) – Universidade Federal do Oeste da Bahia. Centro Multidisciplinar do Campus de Luís Eduardo Magalhães, Luís Eduardo Magalhães, BA, 2019.

1. Desempenho - Avaliação. 2. Indicadores de desempenho. 3. Eficiência Organizacional.
I. Barros, Adriano David Monteiro de. II. Universidade Federal do Oeste da Bahia – Centro Multidisciplinar do Campus de Luís Eduardo Magalhães. III. Título.

CDD: 658.4

BIBLIOTECAS UFOB - Biblioteca Universitária de Luís Eduardo Magalhães



VINÍCIUS SANTOS RIBEIRO

**SISTEMA DE MEDIÇÃO DE DESEMPENHO: MAPEAMENTO DOS KEY
PERFORMANCE INDICATORS EM UMA INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Universidade Federal do Oeste da Bahia,
Centro Multidisciplinar de Luís Eduardo
Magalhães, como requisito para a obtenção do
título de Bacharel em Engenharia de Produção.

Luís Eduardo Magalhães, 19 de agosto de 2019.

BANCA EXAMINADORA

Adriano David Monteiro de Barros

Prof.^a Me. Adriano David Monteiro de Barros
Universidade Federal do Oeste da Bahia

Larissa Barbosa Taquetti

Prof.^a Ma. Larissa Barbosa Taquetti
Universidade Federal do Oeste da Bahia

Leonardo Rospi

Prof.^o Me. Leonardo Rospi
Universidade Federal do Oeste da Bahia

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente à Deus. Ele me amparou nas horas mais difíceis e me ajudou a perseverar.

Posteriormente à minha mãe, Neire Santos, que me incentivou e esteve ao meu lado em todas as horas, nos momentos felizes e/ou tristes.

Ao meu pai, Wellington Ribeiro, por ter sido um grande companheiro, possibilitado meu estudo em outra cidade, e pela constante torcida pelo meu sucesso.

Por conseguinte, a todos os meus amigos e colegas que por meio da sua alegria e companheirismo se tornaram uma família para mim enquanto longe de casa, sendo eles: Laissa Fogaça, Emanuela Lustosa, Geyslane Carvalho, Naira Lorena, Luiza Marinho, Yasmin de Oliveira, Ariane Marques, Amanda Keury, Fabiola Costa, Fabíola Gomes, Jéssica Lorrane, Lílía Sodré, Sara Pires, Ida Bruna, Letícia Giotti, Gabriela Dias, Gabriela Dalcin, Deburah Kristinna, Eduardo Novais, Luan Makio, Marco Teles, José Luensnilton, Ian Alexandre, Leandro Rocha e a todos os outros não citados.

Agradeço, também, ao meu orientador Adriano David Monteiro de Barros, que me incentivou desde a sua chegada à universidade, que me orientou não só academicamente, mas também orienta es de vida, pela sua confiança em mim e no meu potencial acad mico e profissional.

Aos professores Larissa Taquetti e Leonardo Rospi, componentes da banca, os quais assistiram na avalia o e sugestão de melhorias para este trabalho, bem como na transmissão de todo conhecimento com as disciplinas ministradas a mim ao longo do curso.

RESUMO

Diante de um cenário com concorrência em escala global, alta competitividade, grande desenvolvimento tecnológico, processos integrados com os fornecedores e focados nos clientes, as organizações necessitam desenvolver um excelente desempenho dos seus sistemas de produção em função de confiabilidade, flexibilidade, sustentabilidade e produtividade. A fim de garantir esse alto desempenho e monitoramento contínuo do controle do processo, é indispensável identificar indicadores adequados para apoiar o processo de tomada de decisão. Este trabalho buscou mapear os principais critérios de desempenho organizacional e seus respectivos indicadores em uma indústria de transformação localizada no estado da Bahia, de modo que a relação e relevância dos indicadores chave de desempenho foi analisada, bem como foi proposto um sistema de medição de desempenho. A estrutura metodológica baseou-se em um estudo de caso, uma vez que se realizou uma revisão da literatura acerca da temática e, posteriormente, foi aplicado um questionário para coleta de dados. Diante dos resultados obtidos no mapeamento os indicadores são essencialmente produtivos, ou seja, a organização carece de indicadores internos que contemplem as reais necessidades dos seus principais interessados. Portanto, foi sugerido a implementação do sistema de desempenho denominado *Performance Prism*, o qual utiliza-se de informações baseadas nos desejos e necessidades dos principais *stakeholders* da organização, para melhor compreensão e evolução dos processos produtivos e consecutivamente do empreendimento.

Palavras-chave: Indicadores Chave de Desempenho, Sistema de Medição de Desempenho, *Stakeholders*.

ABSTRACT

Faced with a scenario with global competition, high competitiveness, high technology development, integrated processes with suppliers and focused on customers, organizations need to develop an excellent performance of their production systems in terms of reliability, flexibility, sustainability and productivity. In order to ensure this high performance and continuous monitoring of process control, it is indispensable to identify appropriate indicators to support the decision-making process. This work aimed to map the main organizational performance criteria and their respective indicators in a transformation industry located in the state of Bahia, so that the relationship and relevance of the key performance indicators was analyzed, as well as a performance measurement system. The methodological structure was based on a case study, since a review of the literature on the subject was carried out and, later, a questionnaire was applied for data collection. Given the results obtained in the mapping, the indicators are essentially productive, that is, the organization lacks internal indicators that contemplate the real needs of its main stakeholders. Therefore, it was suggested to implement the performance system called Performance Prism, which uses information based on the desires and needs of the organization's main stakeholders, to better understand and evolve the productive processes and consecutively of the enterprise.

Keywords: Key Performance Indicators, Performance Measurement System, Stakeholders.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Modelo casual de desempenho.....	11
Figura 2 - Quatro tipos de medidas de desempenho.....	17
Figura 3 - Tipos de indicadores chaves de desempenho.....	19
Figura 4 - Pirâmide de desempenho.....	24
Figura 5 - Processo metodológico do estudo.....	26
Figura 6 - Etapas do processo produtivo.....	29
Figura 7 – Modelo <i>Performance Prism</i>	35
Figura 8 – Modelo de mapa de sucesso da indústria X.....	42

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Critérios e medidas de desempenho.....	12
Tabela 2 – Dimensões e medidas de desempenho.....	12
Tabela 3 – Critérios de escolha de indicadores de desempenho.....	14
Tabela 4 – Características determinantes para KPI.....	19
Tabela 5 – Características, critérios e propriedades necessários à construção dos indicadores chave de desempenho.....	20
Tabela 6 – Quantitativo de documentos nas bases de dados.....	24
Tabela 7 – Síntese das entrevistas.....	27
Tabela 8 – Exemplos de indicadores chave de desempenho da organização.....	29
Tabela 9 – Exemplos de indicadores chave de desempenho da organização.....	32
Tabela 10 – Vantagens e desvantagens do <i>Performance Prism</i>	34
Tabela 11 - Principais perguntas e medidas da DHL.....	35
Tabela 12 - Representação da face de satisfação dos <i>stakeholders</i>	37
Tabela 13 - Representação da face das estratégias.....	38
Tabela 14 - Representação da face dos processos.....	39
Tabela 15 - Representação da face das capacidades.....	40
Tabela 16 - Representação da face de contribuições dos <i>stakeholders</i>	41

LISTA DE SIGLAS

KPI - *Key Performance Indicators*

ISO – *International Organization for Standardization*

SMD – Sistema de Medição de Desempenho

RH – Recursos Humanos

TI – Tecnologia da Informação

PP – *Performance Prism*

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	7
1.1 OBJETIVO	8
1.1.1 Objetivo geral	8
1.1.2 Objetivos específicos.....	8
1.2 JUSTIFICATIVA	9
2. REFERENCIAL TEÓRICO.....	10
2.1 CRITÉRIOS DE DESEMPENHO ORGANIZACIONAL	10
2.2 AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO	13
2.3 INDICADORES-CHAVE DE DESEMPENHO.....	16
2.4 PROCESSO DE IMPLEMENTAÇÃO DOS KPI's.....	19
2.5 SISTEMAS DE MEDIÇÃO DE DESEMPENHO.....	22
3. METODOLOGIA DE PESQUISA	25
3.1 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA	25
3.2 PROCEDIMENTOS.....	25
3.3 CARACTERIZAÇÃO DA ORGANIZAÇÃO.....	28
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	29
4.1 PROCESSO PRODUTIVO.....	29
4.2 IDENTIFICAÇÃO DOS INDICADORES CHAVE DE DESEMPENHO	31
4.3 PROPOSTA DE IMPLEMENTAÇÃO DE SISTEMA DE DESEMPENHO	32
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	43
ANEXO	52

1. INTRODUÇÃO

Ao longo dos anos, as metodologias de medição de desempenho vêm evoluindo, apresentando duas fases principais. A primeira tem início em meados de 1880 até 1980, denominada como fase dos sistemas tradicionais. A segunda fase teve início no fim de 1980, oriunda das mudanças globais de mercado e caracterizando o surgimento dos modelos multidimensionais (GHALAYINI; NOBLE, 1996).

Os sistemas tradicionais proporcionavam resultados concentrados em aspectos financeiros, como lucro, retorno sobre o investimento e produtividade, porém apresentavam muitas limitações, dentre elas a ênfase em dados contábeis, inflexibilidade, irrelevância com as necessidades do cliente e inobservância da estratégia corporativa, fazendo necessário a configuração de novos modelos (SOARES; MELO, 2014).

Drucker (1997), afirmou que a obsolescência da primeira fase foi devido às mudanças fundamentais no ambiente organizacional, influenciadas, principalmente, pelos seguintes aspectos: (i) globalização; (ii) aumento da competitividade; (iii) concorrência em escala global; (iv) desenvolvimento tecnológico acelerado; (v) processos integrados com fornecedores e clientes; (vi) segmentação e enfoque nos clientes e (vii) conhecimento como fator de produção.

Sob esta ótica, surge os modelos multidimensionais, concebidos com intuito de equilibrar medidas de fatores externos e internos, e medidas financeiras e não financeiras, bem como registrar e analisar medidas passadas e indicar prévias do desempenho futuro (BOURNE et al., 2000). Com as mudanças no ambiente organizacional e implementação da modelagem multidimensional, no cenário atual, se faz notório os aspectos exigidos à organização para manter a competitividade.

Ulrich (1998), descreve esses aspectos como: (i) flexibilidade, por meio da versatilidade nos processos de trabalho; (ii) agilidade, por meio da aceleração nas mudanças; (iii) geração de conhecimento, por meio da metodologia de aprendizagem organizacional; (iv) criação de capital intelectual, por meio do desenvolvimento individual de capacidades e do engajamento dos colaboradores; (v) nova forma de pensar a organização, por meio de uma visão sistêmica e não fragmentada em suas partes componentes.

Observa-se, no entanto, que diversas empresas não apresentam sistemas de medição de desempenho ou possuem com graves deficiências (NELLY et al., 1996), isso devido à dificuldade das empresas em determinar o que medir e como medir (NELLY, 1999). Assim, as

medidas de desempenho utilizadas não são integradas e alinhadas com o processo de negócio (LYNCH; CROSS, 1995).

Barreiras referentes as imperfeições no projeto e implementação do sistema de indicadores, assim como barreiras comportamentais, oriundas da forma de agir e pensar dos gestores, os quais usualmente tomam decisões baseadas em intuições, impulso e experiência, são exemplos de aspectos que inviabilizam alguns sistemas de medição nas organizações (NELLY et al., 1997).

Em resposta disso, vários estudos e propostas vem sendo desenvolvidos com intuito de se obter sistemas de medição de desempenho mais eficazes, com a utilização adequada dos indicadores, sendo estes o elemento essencial para o monitoramento e controle das estratégias organizacionais (COSTA, 2003).

Os indicadores são ferramentas que informam, especificamente, a situação de um determinado processo de um projeto, programa ou política, de forma que permita a avaliação do alcance de metas, avanços e melhorias para a organização (LANGWINSKI, 2013).

Desse modo, os indicadores de desempenho estão sendo vistos, atualmente, como parte integrante do ciclo de controle estratégico, auxiliando os gestores na identificação do desempenho, explicitação dos *tradeoffs* entre lucro e investimento e, por fim, ajuda a reconhecer e intervir em casos de negócios mal encaminhados (NEELY et al., 1994). Dito isto, para o melhor esclarecimento da pesquisa, este trabalho possui como problema de pesquisa o seguinte questionamento: como os indicadores chaves de desempenho podem contribuir para a implementação de um sistema de medição de desempenho organizacional?

1.1 OBJETIVO

1.1.1 Objetivo geral

Identificar os principais critérios de desempenho organizacional e seus respectivos indicadores em uma indústria de transformação localizada no estado da Bahia.

1.1.2 Objetivos específicos

1. Mapear os critérios e indicadores de desempenho organizacional prescritos na literatura;
2. Discutir a relevância e relações dos indicadores de desempenho organizacional, na unidade objeto de estudo;

3. Propor um sistema de medição de desempenho baseado nos indicadores.

1.2 JUSTIFICATIVA

Em função do aumento da competitividade, desenvolvimento de novas tecnologias, concorrências em escala global, enfoque nos clientes e a valorização do papel estratégico da manufatura (DRUCKER, 1997), as organizações estão buscando se distinguir das demais em termos de qualidade de serviço, flexibilidade, customização, inovação e rápida reação as mudanças (NEELY, 1999).

Diante deste contexto, no processo de desenvolvimento organizacional, as empresas têm o desafio de satisfazer seu público alvo por meio do desempenho excepcional de seus processos produtivos (KRAJEWSKI, 2009), os quais precisam de uma forma de medição de desempenho como pré-requisito para a melhoria (SLACK, 2009). A medição de desempenho tem papel fundamental neste processo, pois foca os colaboradores e recursos nos aspectos mais relevantes do negócio (WAGGONER, 1999).

Cameron e Whetten (1983) ressaltam à importância da noção de desempenho para os estudos organizacionais, através do construto da efetividade organizacional, o qual apresenta implicações: (a) teóricas, por se encontrar no centro de todos os modelos organizacionais; (b) empíricas, pois é a variável dependente final em pesquisa organizacional; e (c) práticas, pois há necessidade de avaliar os resultados obtidos pelas organizações.

Sob esta ótica, é primordial o desenvolvimento de um sistema de indicadores que possibilite a mensuração e a avaliação das práticas da empresa, proporcionando um maior controle sobre seus processos (LANTELME; FORMOSO, 2003). Os sistemas de medição de desempenho permitem avaliar e controlar processos críticos e detectar possibilidades de melhorias através da comparação com as melhores práticas das organizações (NAVARRO, 2005).

Nesse sentido, os indicadores utilizados devem ser constituintes de um sistema de medição e necessitam estar alinhados aos objetivos estratégicos da organização (KAPLAN; NORTON, 2004). Conforme Campos (2017), os indicadores são direcionadores organizacionais, com o intuito de guiar os esforços da organização em diversas dimensões, auxiliando na avaliação da eficiência e eficácia de suas atividades nos aspectos econômicos, de custos, de segurança, financeiros, ambientais, de prazo e qualidade em relação as suas metas estratégicas, táticas e operacionais.

A incorporação da cultura de medição de desempenho na organização possibilita a compreensão dos seus benefícios por parte das pessoas envolvidas no processo (KENNERLEY; NEELY, 2003), fornecendo meios de capturar dados que integram seus resultados a estratégia empresarial e utilizando as medidas para tomada de decisão, sendo fundamental no ciclo de controle estratégico (SINK; TUTTLE, 1993).

Portanto, este estudo busca identificar e analisar os principais critérios de desempenho organizacional e seus respectivos indicadores em uma indústria de transformação localizada no estado da Bahia, discutindo a relevância e relação dos indicadores e propondo um modelo de mensuração de desempenho na unidade objeto de estudo.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 CRITÉRIOS DE DESEMPENHO ORGANIZACIONAL

Os sistemas de medida de desempenho multidimensionais permitem uma variação conceitual de desempenho, podendo estes estarem relacionados a um produto ou ao processo de sua obtenção, tendo o objeto de avaliação como distinção entre as duas categorias (LIMA, 2005).

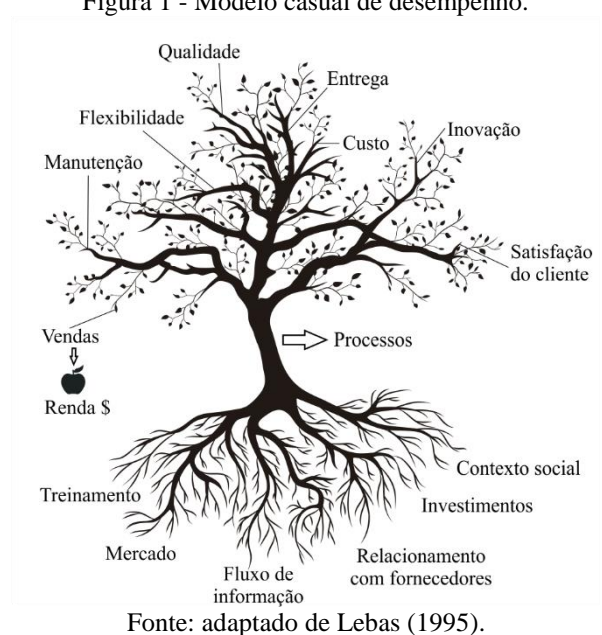
Para Sink e Tuttle (1993) desempenho organizacional é a interrelação de sete critérios genéricos: eficácia, eficiência, qualidade, produtividade, qualidade da vida de trabalho, inovação e lucratividade. Corroborando com Neely et al. (1996), que descreve desempenho como a eficiência e eficácia da ação, sendo a eficiência relacionada diretamente ao atendimento das necessidades do cliente.

Conforme Berliner e Brimson (1992), a medição de desempenho serve para mensurar a evolução da empresa em relação aos seus objetivos estabelecidos no planejamento e deve estar alicerçada nos seguintes princípios:

- Consistência com os objetivos da empresa;
- Ser de responsabilidade total do profissional que desempenha a atividade;
- As relações entre objetivos individuais e objetivos da empresa devem ser explicadas;
- Reportada com frequência;
- Ser comunicada aos níveis apropriados dentro da empresa;
- Ser estabelecida para melhorar a visibilidade dos geradores de custo;
- Atividades financeiras e não financeiras devem ser incluídas no sistema de medição de desempenho.

Lebas (1995), desenvolveu um modelo que discorre sobre as relações casuais de desempenho para descrever seu conceito. A Figura 1 apresenta essa modelagem, onde as vendas são resultados dos vários elementos do desempenho, tais como custos, inovação, qualidade, flexibilidade, etc. Estes elementos são oriundos dos processos que, por sua vez, origina-se do solo, ilustrado por aspectos como fluxo de informação, mercado, investimentos, entre outros.

Figura 1 - Modelo casual de desempenho.



Logo, a definição de desempenho por Lebas (1995), pode ser associada por todos ou em cada nível da criação de renda: renda líquida, elementos de desempenho presentes na copa, processos representados pelo tronco e, por fim, os aspectos que alimentam o processo, presentes no solo.

O desempenho está intrinsecamente associado à consecução de resultados (SONNENTAG; FRESE, 2002), e portanto, é conceituado como a ação para alcance de objetivos, passível de julgamentos em termos de adequação, eficiência e eficácia (ABBAD, 1999). Segundo Fernandes, Fleury e Mills (2006), o desempenho de uma organização (ou de suas unidades) refere-se aos resultados por ela alcançados em certo período, que pode ser avaliado através de parâmetros qualitativos e quantitativos, denominado indicadores.

Isto posto, pesquisadores frequentemente dividiam critérios avaliativos de desempenho em duas categorias: critérios de entrada e saída (CHALLAGALLA; SHERVANI, 1996). Usualmente, os critérios de entrada são descritos como incluindo qualidades pessoais, atividades e estratégias de vendas (OLIVER; ANDERSON, 1995) e os critérios de saída são

descritos como relacionados aos resultados obtidos o desempenho do trabalho do indivíduo (por exemplo, volume de vendas, lucros).

Murphy; Trailer e Hill (1996) em seus estudos levantaram critérios de desempenho, como apresenta a Tabela 1.

Tabela 1 – Critérios e medidas de desempenho.

Critérios	Principais medidas encontradas
Eficiência	Retorno sobre o investimento e sobre o capital próprio; retorno sobre o ativo e sobre o patrimônio líquido; receita bruta por empregado.
Crescimento	Variação das vendas; cota de crescimento; variação na margem de lucro.
Lucro	Retorno sobre as vendas; margem de lucro líquido; margem bruta de lucro; lucro líquido de operações.
Liquidez	Nível de vendas e de fluxo de caixa; liquidez corrente.

Fonte: adaptado de Murphy; Trailer e Hill (1996).

Em contrapartida, segundo a pesquisa de Hudson, Smart e Bourne (2001), as medidas de desempenho deveriam: originar-se da estratégia; ligar os objetivos estratégicos aos operacionais; promover a melhoria contínua; fornecer *feedback* rápido e preciso; definir e desenvolver objetivos claros e explícitos; ter medidas relevantes, simples e de fácil manutenção.

Acrescentando à ideologia, Carbone et al., (2009), declara que critérios como lucratividade, produtividade, qualidade e satisfação do cliente, são comumente utilizados para a definição de indicadores e metas, se levados em consideração os múltiplos efeitos que a atuação de uma organização pode gerar nos ambientes interno e externo.

A Tabela 2 expõe os aspectos a serem avaliados e acompanhados pelos gestores através das medidas de desempenho segundo a pesquisa de Hudson, Smart e Bourne (2001).

Tabela 2 – Dimensões e medidas de desempenho.

Dimensões	Principais medidas encontradas
Qualidade	Desempenho do produto; desperdício e inovação.
Tempo	Ciclo operacional; confiabilidade e velocidade na entrega; <i>lead time</i> ; produtividade e eficiência do trabalho.
Flexibilidade	Eficácia na produção; utilização de recursos; flexibilidade no volume; inovação e lançamento de produtos e projeção futura
Finanças	Fluxo de caixa; redução e controle de custos; desempenho do estoque; vendas; rentabilidade.
Satisfação do cliente	Análise mercado; serviços; imagem; integração com clientes; competitividade; inovação; entrega; confiabilidade.
Recursos humanos	Relacionamento com os empregados; engajamento e competência dos colaboradores; potencial e eficiência de trabalho; aprendizado; qualidade de vida no trabalho; produtividade.

Fonte: adaptado de Hudson; Smart e Bourne (2001).

Já segundo o estudo de revisão de literatura de Pettijohn et al. (2001), os critérios de avaliação de desempenho mais populares, relatados por mais de 40 por cento dos entrevistados, são: satisfação do cliente, conhecimento do produto, volume de vendas, realização de objetivos, rentabilidade, entre outros.

Ainda, em relação aos critérios a serem considerados na escolha de um indicador de desempenho, a ISO 11620:2014 (2014, p. 11) apontam os seguintes, na Tabela 3:

Tabela 3 – Critérios de escolha de indicadores de desempenho.

Conteúdo informativo	Deve fornecer informação para identificar problemas e tomar decisão quanto a sua resolução.
Confiabilidade	Deve produzir o mesmo resultado quando utilizado repetidamente sob as mesmas circunstâncias.
Validade	Deve medir o que se propõem medir.
Adequação	Deve ser adequado à sua finalidade. As unidades e escalas devem ser adequadas, e as operações necessárias para implementar o processo de medição devem ser compatíveis com os procedimentos da biblioteca.
Praticidade	Deve ser prático de aplicar e entender, utilizando dados que a biblioteca produza com um esforço razoável em termos de tempo, pessoal, custos etc.
Comparabilidade	Deve permitir comparações entre bibliotecas se a mesma pontuação significar o mesmo nível de qualidade dos serviços e de eficiência para as bibliotecas a serem comparadas. Obviamente, esse critério só se aplica se a intenção for comparar bibliotecas diferentes.

Fonte: ISO 11620:2014 (2014, p. 11).

Portanto, é evidente que a adequação de um sistema de desempenho está diretamente relacionada à adequação das dimensões, critérios ou variáveis sobre as quais é realizada e, portanto, a identificação das características fundamentais do fenômeno a ser classificado constitui etapa essencial do processo (BAILEY, 1994).

2.2 AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO

O desenvolvimento organizacional está intrinsecamente ligado a gestão de informações que auxiliam no processo gerencial, englobando o planejamento, execução e controle das atividades dos processos organizacionais. Logo, a demanda por informações relevantes às empresas, resultou em sistemas de auxílio a gestão, dentre eles, os sistemas de avaliação de desempenho organizacional, que tem como objetivo fornecer informações sobre os resultados alcançados em um determinado período, em função do cumprimento ou não do planejamento (SANTOS, 2010).

Tal sistema tem papel imprescindível para a gestão de um complexo conjunto de informações de extrema importância ao desenvolvimento e manutenção das atividades

empresariais (BORTOLUZZI et al., 2010). Dessa forma, Müller (2003), afirma que a manutenção da competitividade empresarial se correlaciona ao modo pela qual a organização se projeta em prol dos objetivos e metas pré-estabelecidos, alinhadas com a estratégia escolhida.

Corrêa e Júnior (2008, p. 53) definem os sistemas de avaliação de desempenho como “sistemas de informações que os administradores usam para rastrear a implementação da estratégia do negócio, comparando-se os resultados reais aos objetivos e metas estratégicas”.

Nesse sentido, tem-se, que a avaliação de desempenho é o processo que permite que uma organização mensure seus resultados e a avalie o cumprimento ou não seus objetivos e metas estratégicas, caracterizando-se como um instrumento organizacional necessário à tomada de decisões (MACHADO; SORNBERGER; COAN, 2015).

Para Dutra (2003), consiste em agregar valor aquilo que a organização considera como importante, considerando seus objetivos estratégicos e informando o nível de desempenho que a mesma se encontra, com propósito de ações de melhoria, ou seja, trata-se do processo de (i) identificar aspectos relevantes ao contexto organizacional; (ii) avaliar esses aspectos; (iii) visualizar o desempenho organizacional, e (iv) promover ações simultâneas de aperfeiçoamento.

Segundo Müller (2003) a avaliação de desempenho está incorporada nas funções administrativas de controle operacional e planejamento estratégico, este devendo incluir uma abordagem estruturada para executar sua monitoração e medição.

Conforme Jacques e Rasia (2016, p. 59), a avaliação de desempenho, deve ser realizada de forma “permanente e repetitiva, permitindo o monitoramento de seus gestores, o progresso dos resultados, a correção de eventuais erros, a adequação dos processos às mudanças ambientais, a identificação de oportunidades de criação de valor e o controle de todo esse processo”. Diante deste cenário, tem-se que

[...] as empresas mais preparadas para enfrentar o ambiente competitivo atual são as que possuem um sistema integrado e harmônico de gerenciamento apoiado na formulação de estratégias, no planejamento de execução das estratégias, na medição do desempenho em todas as fases da implementação da estratégia, com um sistema de controle suficientemente eficiente para detectar e analisar rapidamente os desvios para, em seguida, retroalimentar o sistema para corrigir os rumos. (SCHMIDT et al., 2006, p. 37)

Nesse sentido, Catelli et al. (2007) relata que há cinco possíveis objetos de avaliação de desempenho no contexto organizacional: o desempenho de atividades relacionadas à funções ou cargos, o desempenho associado aos eventos econômicos, o desempenho de toda a empresa,

das áreas que estão sob a responsabilidade dos gestores e de atividades relacionadas a produtos/serviços específicos. Corrêa e Júnior (2008) acrescentam que os métodos de avaliação de desempenho organizacional são ferramentas utilizadas para mensurar e avaliar organizações que atendam aos critérios de:

1. Apresentarem enfoque sistêmico, ou seja, refletem as mais diversas perspectivas da organização, e não avaliações com enfoques exclusivos de áreas ou departamentos;
2. Apresentarem enfoque estratégico, em outras palavras, estão relacionados e integrados com as diretrizes estratégicas da organização;
3. Apresentarem uma metodologia definida pela literatura administrativa, não se considerando, por exemplo, softwares que se dispõem a esse propósito.

Satisfeito os critérios, para uma avaliação de desempenho eficiente, é necessária atenção para algumas proposições: as medidas devem fortalecer as estratégias do negócio; serem correspondentes com a cultura do negócio; consistentes com a estrutura existente de reconhecimento e recompensa; algumas medidas devem focar na satisfação do consumidor e sobre o que a concorrência está fazendo (NEELY et al., 2000).

Para uma avaliação positiva, os responsáveis diretamente ligados à execução das atividades devem direcionar suas decisões de forma alinhada com as metas estipuladas, deste modo, haverá um sincronismo nas atividades, de forma que a organização funcione harmonicamente como o todo, ou seja, consumindo somente os recursos necessários para seu correto funcionamento (JACQUES; RASIA, 2016).

Portanto, “a avaliação de desempenho organizacional, formulada mediante indicadores de desempenho mensuráveis, justifica-se por sua relação direta com os controles gerenciais” (LAVIERI; CORRÊA; CUNHA, 2015, p. 342). Contudo, há diferentes metodologias de controle gerencial em razão dos específicos modelos de gestão implementados por cada organização, porém, o ciclo de processo do controle gerencial quando completo é de forma igual para todos (MACHADO; SORNBERGER; COAN, 2015), e é compreendido no mínimo em quatro etapas distintas: "(i) estabelecimento de padrões; (ii) comparação do desempenho real com o esperado; (iii) identificação de eventuais desvios; e (iv) ações corretivas, quando necessário" (FREZATTI et al., 2009, p. 156).

Dessa forma, nota-se, a relevância do planejamento gerencial voltado aos objetivos conjecturados para cada modelo administrativo organizacional específico, bem como a

implementação de um sistema de avaliação de desempenho coerente com o planejamento estratégico da organização.

2.3 INDICADORES-CHAVE DE DESEMPENHO

No ambiente organizacional os indicadores chave de desempenho são medidas quantitativas e qualitativas que ilustram a estrutura e processos de uma empresa (BADAWY et al., 2016), sendo estes dotados de significados particulares e utilizados na organização e captação de informações relevantes dos elementos que compõem o objeto da observação (FERREIRA; CASSIOLATO; GONZÁLES, 2009).

Meier et al. (2013) declara que os KPIs são de extrema importância para o planejamento e controle, através da obtenção de informações de suporte, criando transparência e apoiando os tomadores de decisão da administração. Os KPIs implicam numa cultura organizacional de melhoria de desempenho que permitem aos gestores uma comunicação com seus liderados sobre o quão ágil um processo é e como seu desempenho está sendo realizado ao longo de um tempo estabelecido (RODRIGUES; CANELADA, 2015).

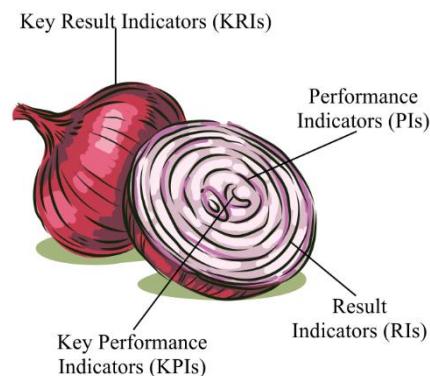
Dessa maneira, os indicadores chave de desempenho possibilitam a reunião de conhecimentos e a exploração da melhor maneira de alcançar os objetivos da organização (LÉ, 2016), porém muitas organizações trabalham com medidas erradas, muitas das quais nomeadas incorretamente como indicadores chave de desempenho, isso devido ao fato de que poucos gestores e tomadores de decisão sabem o que é realmente um KPI (BADAWY et al., 2016).

Segundo Parmenter (2010), existem quatro tipos de medida de desempenho:

1. *Key result indicators* (KRIs): informa como a organização tem alcançado os parâmetros em uma perspectiva ou um fator crítico de sucesso.
2. *Result indicators* (RIs): discorre sobre o procedimento da ação para o alcance.
3. *Performance indicators* (PIs): apresenta a ação que deve ser feita.
4. *Key Performance Indicators* (KPIs): informa o que fazer para aumentar o desempenho.

A interrelação entre esses quatro tipos de medida de desempenho pode ser descrita utilizando a analogia da cebola, como mostra a Figura 2.

Figura 2 - Quatro tipos de medida de desempenho



Fonte: adaptado de Badawy et al.. (2016)

A casca é um indicador chave de resultado. Ela representa a condição geral da cebola, ou seja, como ela foi tratada desde a colheita até a alocação no supermercado; a quantidade de sol, água e nutrientes que recebeu, entre outros aspectos. Contudo, a medida que se descasca as camadas da cebola, mais informações são encontradas. As camadas ilustram os vários indicadores de desempenho e resultado, e o núcleo é o indicador chave de desempenho (BADAWY et al., 2016).

Sob esta ótica, os indicadores chave de desempenho têm papel fundamental nesse processo de monitoramento organizacional. Maté et al. (2014) declara o monitoramento de negócios como uma das principais funções das empresas, pois permite que os tomadores de decisões tomem ações corretivas prévias, mas também, é uma ação desafiadora e complexa, devido à grande quantidade e alta velocidade de dados que precisam ser processados para tomada de tais ações.

Os KPIs são dependentes tanto da estratégia de negócio quanto da metodologia escolhida para governança, mas sua definição é influenciada pelo tipo de análise que será realizada (PADOVEZE, 2010). Dessa forma, para o gerenciamento e análise correta da medição de desempenho, é necessária a escolha correta da finalidade dos indicadores, quanto a isso:

A medição dos indicadores de desempenho possui diversas finalidades, tais como: comunicar a estratégia e clarear valores; identificar problemas e oportunidades; diagnosticar problemas; entender o processo; definir responsabilidade; melhorar o controle e planejamento; identificar quando e onde a ação é necessária; guiar e mudar comportamentos; tornar o trabalho realizado visível; favorecer o envolvimento das pessoas; servir de base para um sistema de remuneração; e tornar mais fácil o processo de delegação de responsabilidade (KIYAN, 2001, p. 25).

Para o direcionamento eficaz de valor de uma organização, os indicadores chave de desempenho necessitam de características determinantes. Teixeira, Romano e Alves Filho (2015), descrevem dez destas características apresentadas na Tabela 4.

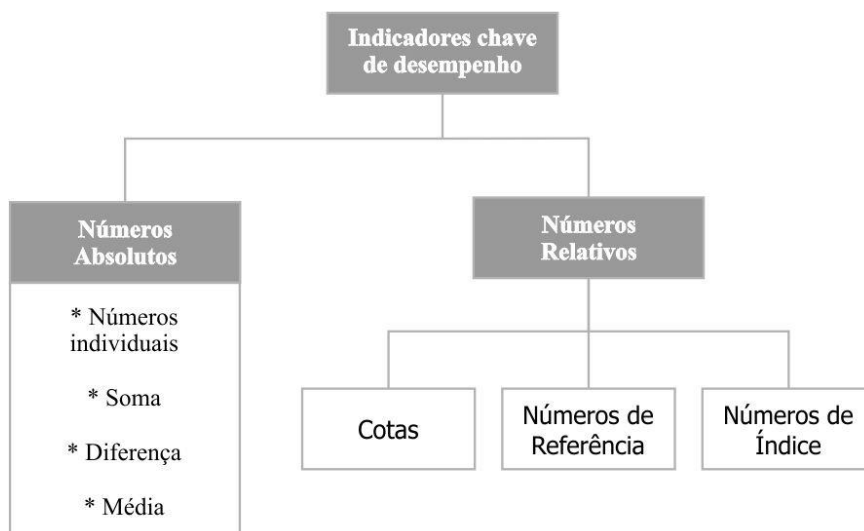
Tabela 4 – Características determinantes para KPI

Características	Descrição
Refletem direcionadores de valor estratégico	Mensuração dos direcionadores-chave de valor que representam atividades, que quando executadas corretamente, garantem o sucesso futuro da organização.
Definidos pelos Executivos	Executivos definem os direcionadores de valor em reuniões de planejamento, onde são definidos objetivos de curto, médio e longo prazo.
Estão presentes ao longo da empresa	Os KPIs dos níveis operacionais devem ter relação com os indicadores mensurados pelos altos executivos da empresa.
Baseados em padrões corporativos	A criação de padrões de medição é necessária para que o KPI percorra toda a organização.
Baseados em dados válidos e reais	Para adoção do KPI, é necessário que exista uma base de dados (normalmente, um ERP), e que esses sejam confiáveis.
Devem ser de fácil compreensão	Os indicadores devem ser de fácil entendimento e limitados por usuários.
São sempre relevantes	Caso um indicador não seja utilizado após determinado período, é sinal que perdeu relevância no processo, e necessita ser revisto ou substituído.
Proporcionam contexto relevante	KPIs devem indicar a direção do desempenho, como acima, abaixo ou semelhante ao esperado.
Criam empowerment nos usuários	Os indicadores são uma ferramenta para medir o desempenho e engajamento dos colaboradores, de forma a recompensá-los quando as metas forem atingidas.
Conduzem a ações positivas	Os indicadores devem ser elaborados para que todas as áreas converjam para a mesma direção, de tal forma que gerem ações de melhoria conjuntamente.

Fonte: Teixeira, Romano e Alves Filho (2015, p. 1699)

Quanto a tipologia dos KPI's em geral, deve haver uma distinção entre os números absolutos e relativos (MEIER et al., 2013), como ilustra a Figura 3.

Figura 3 - Tipos de indicadores chaves de desempenho



Fonte: Adaptado de Gladen (2015)

Conforme Gladen (2015), os números absolutos são independentes de outros indicadores. Eles cobrem o número individual, soma, diferença e média e somente em comparação com outros indicadores ganham significância. Em contraste, os números relativos relacionam informação, por exemplo, indicadores, através de proporções. Estes números são divididos em cotas, números de referência e números de índice.

As cotas são a proporção de um indicador em relação ao todo e, portanto, indicadores importantes podem ser comparados (STAEHLE, 1969). Os números de referência são a razão de indicadores iguais com conteúdo diferente (SIEGWART, 2010). Por fim, os números de índice comparam séries temporais.

2.4 PROCESSO DE IMPLEMENTAÇÃO DOS KPI's

A fomentação adequada dos indicadores chave de desempenho está intrinsicamente relacionada ao sucesso de um sistema de medida de desempenho organizacional (NASCIMENTO et al., 2011). Portanto, a definição de propriedades, critérios e características são essenciais a fim que sejam percebidas no momento da construção desses indicadores (MERCHANT, 2006). A Tabela 5 apresenta os aspectos a serem considerados no desenvolvimento dos indicadores de desempenho segundo alguns autores.

Tabela 5 – Características, critérios e propriedades necessários à construção dos indicadores chave de desempenho.

Características	Crítérios	Propriedades
Congruência	Específicos	Mensurabilidade
Controláveis	Mensuráveis	Operacionalidade
Oportuna	Atingíveis	Inteligibilidade
Acurada	Realistas	Homogeneidade
Compreensível	Sensíveis ao tempo	Permissão para distinguir o que falta para melhorar
Custo vs Benefício		Respeito às propriedades das escalas

Fonte: Merchant (2006); Shahin e Mahbod (2007); Ensslin e Ensslin (2009).

Os indicadores chave de desempenho devem apresentar a característica congruência, ou seja, devem respeitar os demais objetivos da organização, pois indicadores incongruentes podem ser responsáveis pela má tomada de decisão do gestor (MERCHANT, 2006). Quanto a controlabilidade, o indicador precisa ser controlado pelo gestor, afinal, se não for permitido a ele autonomia para influenciar e controlar o indicador, o mesmo perde o poder motivacional (NASCIMENTO et al., 2011).

Os indicadores carecem ser oportunos, uma vez que, sem a geração de resultados a médio prazo, não terá o efeito desejado. Outro aspecto é a acuracidade, os indicadores necessitam ser precisos e objetivos, bem como compreensíveis, para que o gestor possa ter exímio conhecimento do que está medindo, e, por fim, devem ter uma relação custo benefício, ou seja, o custo da realização da medição tem de ser menor que os benefícios trazidos pelo indicador (MERCHANT, 2006).

Por conseguinte, Shahin e Mahbod (2007), em sua literatura, apresentam que os indicadores devem ser construídos com base em critérios que os tornem adequados a análises futuras. Adicionalmente, os autores declaram que o conjunto de critérios mais referenciado é o *SMART* (*Specific, Measurable, Achievable, Realistic e Time-bound*).

Os indicadores devem ter a maior especificidade possível, visto que, indicadores soltos e vagos não agregam valor ao sistema de medição. Entretanto, quando mensurados de forma clara e concreta, há uma facilidade em determinar se os objetivos foram alcançados. Carecem ser realistas, ou seja, apresentar uma relação de objetivos práticos, definidos, razoáveis e passíveis de alcance para manter o equilíbrio entre a acessibilidade e obtenção da meta. Atingíveis, de forma que, possam ser alcançados dentro do contexto organizacional. Ter prazo de conclusão, a determinação de um período de tempo permite uma melhor análise e monitoramento do progresso do indicador (SHAHIN; MAHBOD, 2007).

Quanto as propriedades, Ensslin e Ensslin (2009) declaram que um indicador é mensurável quando a percepção de valor do que o gestor deseja monitorar é representada; operacional quando fisicamente é mensurável a propriedade a ele associada. É inteligível quando todos os envolvidos tiverem o mesmo conhecimento de seus níveis; homogêneo, quando é possível a análise, através de seus níveis, de ocorrências das mesmas propriedades do contexto. (BORTOLUZZI; ENSSLIN; ENSSLIN, 2010).

Ainda sobre a mensurabilidade, os indicadores devem permitir a distinção do que falta para melhorar através da visualização em seus níveis, propriedades e contextos a qualidade do desempenho; e, por fim, respeitar as propriedades de escala quando evidência quais os possíveis níveis a serem implementados, bem como sua ordenação e diferença de atratividade (BORTOLUZZI et al., 2010).

Nesse contexto, se faz notório a relevância do processo de implementação dos KPIs. Bourne et al. (2000), afirma que essa é a fase na qual ocorre a aplicação de procedimentos para a coleta, processamento e análise dos dados e divulgação das informações, permitindo que as medições sejam executadas regularmente.

A coleta é a primeira etapa do processo de implementação de um sistema de medição de desempenho e seus indicadores chave de desempenho. Globerson (1995), declara que existem duas abordagens para a coleta de dados: *built-in approach* e *initiative approach*.

Na primeira abordagem, os dados são coletados como parte do processo, normalmente oriundos de programa de computadores. Na segunda abordagem, é necessária uma iniciativa para a realização da coleta, já que não faz parte do processo, o qual é realizado manualmente (LIMA, 2005).

A segunda etapa é constituída pelo processamento e análise dos dados, a qual compreende atividades de armazenamento, processamento e recuperação dos dados e a divulgação de informações. Lantelme (1994) afirma que a análise determina os critérios de avaliação a serem utilizados, com base na finalidade da informação; sendo necessária para a detecção dos problemas referentes aos processos, produtos e suas causas (LIMA, 2005).

Conforme Alarcón et al. (2001), a análise dos indicadores de desempenho permite os gestores: (i) determinar ações a serem tomadas a curto prazo para o melhoramento do desempenho; (ii) identificar as áreas fortes e fracas dentro da organização; e (iii) ajudar a indústria a aprender como um todo.

A última etapa do processo de implementação é a divulgação das informações. Sink e Tuttle (1993), alegam que as informações necessárias a tomada de decisão e oriundas dos

indicadores, necessitam ser apresentadas de forma clara, com fácil compreensão e disponível em formato acessível a todos os envolvidos no processo.

Para Grief (1991), a forma como os indicadores são exibidos varia de acordo com a cultura interna da organização. Lima (2005) relata que a exposição de um documento sugere duas mensagens: a informação em si e o modo e contexto que a informação é apresentada. O local de alocação das informações é de extrema importância, de forma que os lugares mais visíveis devem conter as informações mais relevantes ao processo (GRIEF, 1991).

A atualização continua das informações é de vital importância para que os indicadores não caiam em desuso e conseqüentemente o sistema de medição perca sua credibilidade (LIMA, 2005). Costa (2003), apresenta várias diretrizes para o uso e atualização dos indicadores de desempenho, dentre elas têm-se:

- (i) Identificação do fluxo das informações necessárias para a tomada de decisão;
- (ii) Desenvolvimento e implementação de sistemas de informação que possibilitem a integração dos dados de todos os setores e construção de uma única base de dados contendo as informações que são coletadas para os indicadores;
- (iii) Reavaliação das estratégias e identificação do seu alinhamento com o sistema de indicadores.

Por fim, metas, medidas e seus conjuntos evoluem através da revisão e reflexão realizada pelos gestores e tomadores de decisão (BOURNE et al., 2000). A partir do uso dos indicadores chave de desempenho, a organização é capaz de definir novas metas e objetivos, substituir ou excluir medidas cuja a relação custo/benefício não é satisfatória, dentre outras mudanças (LIMA, 2005).

2.5 SISTEMAS DE MEDIÇÃO DE DESEMPENHO

A sobrevivência das organizações no mercado está fortemente ligada à competitividade de longo prazo. As empresas devem prezar e garantir a eficiência e excelente desempenho dos seus sistemas de produção em função de confiabilidade, flexibilidade, sustentabilidade e produtividade (SCHNELLBACH; REINHART, 2015). Os sistemas de medição de desempenho (SMD) são extremamente relevantes em processos produtivos, visto que monitoram e controlam as instalações industriais, a fim de aumentar a produtividade e melhorar o desempenho do sistema de manufatura.

A fim de garantir alto desempenho e monitoramento contínuo do controle do processo, é necessário identificar indicadores adequados para apoiar o processo de tomada de decisão. Por exemplo, um gerente de produção avalia o desempenho da organização a qual pertence através da análise de KPIs, os quais permitem quantificar a eficácia e eficiência das ações isoladas ou no processo geral da produção. Dessa forma, é possível avaliar o estado dos sistemas com base em uma ou mais metas características (BRAZ; SCAVARDA; MARTINS, 2011).

Para Nelly (1995), um SMD consiste em um conjunto de métricas capazes de quantificar a eficiência e a eficácia das operações de manufatura, e dentro dele, os objetivos estratégicos são determinados primeiramente de acordo com as necessidades das empresas para o sucesso (SCHNELLBACH; REINHART, 2015). Dessa forma, cada objetivo é suportado por um conjunto de indicadores chave de desempenho detalhados que auxiliam no cumprimento dos objetivos estratégicos.

Já para Lohman et al. (2004), é um conjunto de medidas de desempenho, as quais mensuram de maneira completa e consistente o desempenho da ação, como software, banco de dados e procedimentos. Franco-Santos et. al. (2007) após uma vasta pesquisa na literatura relacionada as definições de SMD fornecem suas principais características, ao invés de elaborar outra definição, conforme a Tabela 6.

Tabela 6 – Principais características de um sistema de medição de desempenho

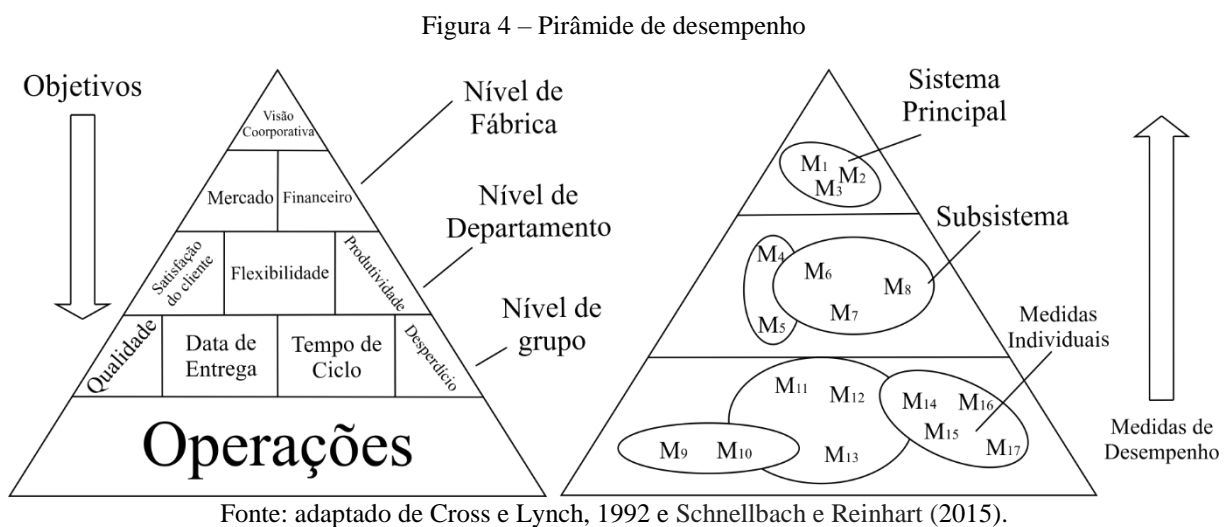
Características de SMD		
Propriedades ou elementos	Fins ou funções	Processos que constituem um SMD
Os elementos são as medidas de desempenho e a infraestrutura de suporte, que podem variar de mecanismos manuais para mecanismos automatizados, para adquirir, agrupar, classificar, analisar, interpretar e disseminar informações apropriadas para os tomadores de decisão.	As funções são: medir o desempenho, gestão da estratégia, comunicação, influenciar o comportamento e aprender e melhorar.	Os processos podem ser agrupados em cinco categorias: seleção concepção de medidas, recolha e manipulação de dados, gestão da informação, avaliação de desempenho e recompensas e revisão do sistema.

Fonte: adaptado de Franco-Santos et. al. (2007)

Implementar um sistema de medição de desempenho estimula mudanças gerenciais além de promover a aprendizagem organizacional através da aquisição, armazenamento, análise, interpretação e distribuição de dados e conhecimento sobre desempenho (GARENGO et al., 2007). Braz, Scavarda e Martins (2011) afirmam em seu trabalho que um SMD deve ser capaz de

[...] fornecer dados para monitorar o desempenho passado e planejar o desempenho futuro; fornecer uma contabilidade equilibrada da organização; demonstrar como os resultados estão relacionados às decisões; impedir a inclusão de medidas contraditórias; reforçar as estratégias organizacionais; ser compatível com a cultura organizacional e os sistemas de recompensa disponíveis; e fornecer dados para comparação externa (benchmarking) (BRAZ; SCAVARDA; MARTINS, 2011, p. 753).

Nesta concepção, Cross e Lynch (1992) propõem a pirâmide de desempenho como um exemplo de sistema de medição de desempenho, o qual tem a finalidade de vincular a visão hierárquica da mensuração do desempenho do negócio com a revisão do processo de negócios, como mostra a Figura 4.



A pirâmide aponta para uma faixa de metas relacionadas à eficácia externa e à eficiência interna. Essas metas percorrem todos os níveis hierárquicos da organização, desde o nível operacional até o nível estratégico. Segundo Tagen (2004), as medidas interagem entre si horizontalmente e verticalmente em cada nível.

Ao analisar-se o topo da pirâmide, tem-se a visão corporativa, esta depende das metas e informações de mercado e financeiras, como: participação de mercado, retorno do investimento, etc., para auxílio nas tomadas de decisões a nível estratégico (ANTE et al., 2018). Em um nível intermediário, os objetivos lidam com alcançar e manter alta produtividade e qualidade, com resposta rápida demandas impostas, baixo *lead time*, flexibilidade suficiente, baixos índices de desperdício na produção e prazos de entrega curtos, tudo em prol da satisfação do cliente. No nível operacional as atividades são caracterizadas principalmente por indicadores não financeiros (por exemplo, Tempo de Ciclo, perdas de material, Tempo Médio de Falha, etc.).

Contudo, a pirâmide é uma ferramenta que necessita ser adaptada a diferentes contextos industriais, desde a concepção do *framework*, a identificação dos *Key Performance Indicators*

(KPIs) adequados até a implementação do sistema de monitoramento, esse é o verdadeiro desafio para a maioria das organizações atualmente.

3. METODOLOGIA DE PESQUISA

3.1 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA

A presente pesquisa se caracteriza como estudo de caso, que para Yin (2001, p. 32) é uma inquirição empírica que “investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos”. Seu objetivo é “aprofundar o conhecimento acerca de um problema não suficientemente definido, visando estimular a compreensão, sugerir hipóteses e questões ou desenvolver a teoria” (MIGUEL, 2007, p. 219).

No tocante à classificação científica, quanto a abordagem, o presente trabalho classifica-se como qualitativo, pois os fenômenos estudados podem ser medidos e analisados e quanto aos fins, é do tipo exploratório e descritiva (LEÃO, 2006).

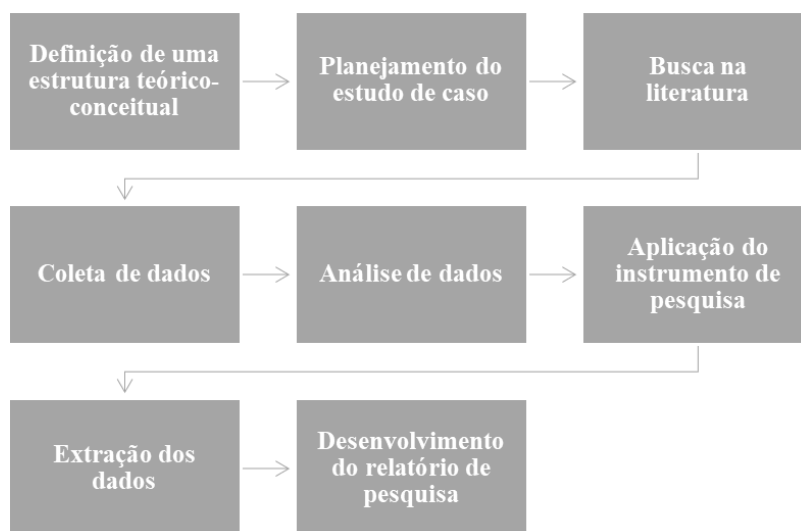
Conforme Lakatos e Marconi (2009, p. 190), a pesquisa exploratória tem como objetivo “a formulação de questões ou de um problema, com tripla finalidade: desenvolver hipóteses, aumentar a familiaridade do pesquisador com o ambiente, para a realização de uma pesquisa futura mais precisa, ou modificar e clarificar conceitos”. Segundo Beuren (2009, p. 81), a pesquisa descritiva tem como objetivo “descrever características de determinada população ou fenômeno, ou o estabelecimento de relações entre as variáveis”.

O estudo de caso fomentado neste trabalho se deu em uma indústria de transformação situada no Oeste do estado da Bahia, que por termos de confidencialidade será denominada com empresa “X”.

3.2 PROCEDIMENTOS

O processo metodológico do presente estudo foi baseado na condução do estudo de caso de Miguel (2007) como representa a Figura 5.

Figura 5 - Processo metodológico do estudo.



Fonte: adaptado de Miguel (2007)

A priori mapeou-se a literatura e delineou-se as proposições do estudo para a definição da estrutura teórico-conceitual. Por conseguinte, foi elaborado a pergunta de pesquisa, selecionado a unidade de análise e seus contatos, escolhido os instrumentos de coleta de dados, desenvolvido um roteiro para a coleta e, por fim, definido os meios de controle para a pesquisa para o planejamento do estudo de caso.

Em seguida, realizou-se a coleta e análise do material bibliográfico disponível sobre a temática, a fim de fornecer uma base sólida para fundamentação teórica. A literatura utilizada no presente trabalho é dividida em científica e cinzenta.

A literatura científica é proveniente de artigos científicos e monografias, os quais foram pesquisados nas bases de dados: *Emerald Insight*, *ScienceDirect*, *Scopus* e *Web of Science* utilizando “*performance indicators*”, “*key performance indicators*” e “*indicadores de desempenho*” como palavras-chave, bem como uma busca limitada ao período de publicação entre 2013 e 2018.

Uma triagem dos documentos foi realizada em paralelo à busca, lendo-se resumos, metodologias, referenciais teóricos e conclusões, possibilitando o descarte dos artigos que não apresentavam indicadores e indicadores chaves de desempenho como conteúdo principal. A Tabela 7 apresenta o quantitativo de arquivos encontrados, totalizando oitenta e sete documentos oriundos das quatro bases de dados.

Tabela 7 – Quantitativo de documentos nas bases de dados.

Bases de dados	Documentos
<i>Emerald Insight</i>	14
<i>ScienceDirect</i>	40
<i>Scopus</i>	15
<i>Web of Science</i>	18

Fonte: Dados da pesquisa

No tocante a literatura cinzenta, abrange documentos produzidos em todas as dimensões de governos, acadêmicas, empresariais e organizacionais, em formato impresso ou eletrônico, por entidades que não têm a publicação como atividade primária (ESTEVES, 2017). No presente caso, os documentos utilizados foram monografias, dissertações e teses produzidas e disponibilizadas em entidades educacionais em suas plataformas online.

Após a revisão de literatura, foi realizada a coleta de dados, que conforme Yin (2001), pode se basear em muitas fontes de evidências e dentre elas as seis fontes mais importantes são: documentação, registros em arquivos, entrevistas, observação direta, observação participante e artefatos físicos.

No presente trabalho foi utilizado como instrumento de pesquisa o método da entrevista, a qual segundo Lakatos e Marconi (2003, p. 195), “é um encontro entre duas pessoas, a fim de que uma delas obtenha informações a respeito de determinado assunto, mediante uma conversação de natureza profissional.”, e tem por objetivo principal, a obtenção de informações do entrevistado sobre determinado assunto ou problema.

A entrevista pode ser caracterizada em três formas de acordo com o propósito do entrevistador, sendo elas: Padronizada ou Estruturada, Despadronizada ou não-estruturada e, por fim, Painel. A forma empregada no trabalho foi a entrevista estruturada, a qual de acordo com Yin (2011, p. 113) se assemelha a um levantamento formal onde “estariam incluídos tanto os procedimentos de amostragem quanto os instrumentos utilizados em levantamentos habituais, e, por conseguinte, seria analisado de uma maneira similar”.

No tocante à entrevista estruturada, Lakatos e Marconi (2003, p.197) a define como “aquela em que o entrevistador segue um roteiro previamente estabelecido; as perguntas feitas ao indivíduo são predeterminadas. Ela se realiza de acordo com um formulário elaborado e é efetuada de preferência com pessoas selecionadas de acordo com um plano.”

Dessa forma, as entrevistas foram realizadas consoante um roteiro no formato de questionário, e para o registro dos dados optou-se por uma gravação, pois, segundo Miguel

(2007, p. 223), “os registros em gravador trazem uma série de vantagens no sentido da melhoria da precisão na análise posterior”.

As entrevistas foram realizadas com os principais tomadores de decisão da unidade no período de 24 de março 2019 à 02 de abril de 2019 com a duração média de 30 minutos cada, conforme a Tabela 8 e o roteiro do questionário se encontra no Anexo.

Tabela 8 – Síntese das entrevistas.

Data	Horário (h)	Duração (min)	Cargo	Unidade
24/03/2019	15:07	29:29	RTR COST MANAGER	Unidade centralizadora Uberlândia – MG
02/04/2019	10:23	32:03	Gerente Geral da Planta	Unidade Industrial Barreiras – BA

Fonte: Dados da pesquisa

3.3 CARACTERIZAÇÃO DA ORGANIZAÇÃO

A organização, com mais de 150 anos de mercado, atua em 70 países com um quadro total de 155.000 funcionários, fornecendo serviços e produtos alimentícios, agrícolas, financeiros e industriais. Tem por missão criar valores diferenciados e como visão expressar aspirações coletivas das pessoas que trabalham na própria organização.

No setor alimentício, fornece produtos e ingredientes de alta qualidade que promovem a saudabilidade. No setor agrícola, processa e distribui grãos e outras commodities para fabricantes de produtos alimentícios. No setor financeiro, fornece soluções financeiras e de gestão de risco para clientes nos setores agrícola, de alimentos, financeiro e energético. Por fim, no setor industrial, atende os usuários de produtos industriais energéticos, salinos, de amidos e siderúrgicos.

O objeto de estudo em questão tem um quadro de em torno de trezentos e oito colaboradores que atuam em três turnos de trabalho, tendo início às 06:00h, 14:00h e 22:00h respectivamente. Os principais setores da filial são: moagem, refinaria, envase e controladoria, os quais contam com o respectivo quantitativo de colaboradores: trinta e três, vinte e sete e quarenta três e duzentos e cinco. Seu raio de atuação está cotado a toda região Nordeste com fornecimento de óleo e farelo de soja.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 PROCESSO PRODUTIVO

O setor produtivo da indústria X é dividido em 7 seções, que englobam desde a recepção e classificação da matéria prima até a expedição e disponibilização do produto final aos seus consumidores, como mostra a Figura 6.

Figura 6 – Etapas do processo produtivo.



Fonte: Dados da pesquisa.

Na etapa de recepção e classificação da soja (etapa 1), a indústria recebe a matéria prima de produtores ou armazéns. A soja passa por balanças rodoviárias para o descarregamento e classificação a fim de determinar quantidade de avariados, umidade, impurezas, gerando um desconto do produtor a depender do resultado.

Posteriormente ela passa pelo processo de descarga (etapa 2), podendo ser ele manual ou automatizado, contudo, devido ao risco de segurança imposto aos colaboradores, a descarga manual será abolida e somente a descarga automatizada através de tombadores será utilizada pela organização. Por conseguinte, a soja passa pelo processo de pré-limpeza e secagem (etapa 3), onde é retirado todo excesso de particulados, como pedaços de madeira, vagens de soja, terra, entre outros; seguindo para a secagem.

Na etapa 4, a soja é armazenada em uma umidade abaixo de 13%, podendo ficar em um período de até um ano, porém devido à alta rotatividade da matéria prima para o processo produtivo, não acontece tal situação.

Em seguida, na moagem (etapa 5), a soja é quebrada em oito partes, aquecida e cozida para facilitação de sua laminação. Após laminada, a soja passa por um processo de extração, onde se utiliza um solvente a base de petróleo denominado exano, esse solvente irá circular a na soja e extrair seu óleo.

A lâmina sem óleo é denominada de farelo, este é deslocado para uma área chamada de expedição de farelo, a qual deriva-se duas vertentes de produto, farelo a granel e farelo ensacado. O farelo é vendido para ração, 60% para exportação e o restante mercado doméstico, dentre eles 20% é farelo ensacado em sacos de 60 quilos. Desse processo também é obtido o óleo bruto, que é utilizado na refinaria.

Na refinaria (etapa 6), o óleo bruto obtido da extração das lâminas de soja na moagem, passa pelo processo de degomagem, onde se retira toda a goma do óleo, em seguida, passa pelo processo de neutralização do ph e das demais químicas do óleo. Posteriormente, tem-se o processo de clarificação, onde o óleo é clarificado para retirada de impurezas e enobrecimento e, por fim, a desodorização, retirando todo o odor do óleo.

Após essa etapa, o óleo está pronto para o consumo, logo é transportado para a área de envase e expedição (etapa 7), a qual envasa em torno de 60% a 70% do óleo refinado dentro de garrafas pets, e o restante sai a granel para indústria de biodiesel.

A capacidade produtiva diária da indústria é de 1700 toneladas no setor da moagem com tempo de produção de 2 horas, 280 toneladas na refinaria com tempo em torno de 4 horas e 12 mil caixas de óleo no envase com tempo em torno de 15 minutos, isto com um índice de eficiência de 98%, o restante é considerado rejeito, como palha de soja. Esses rejeitos são monitorados e controlados devido ao impacto econômico que oferecem a produção e posteriormente encaminhados a empresas autorizadas ao recebimento.

A planta é totalmente automatizada e as máquinas corrigem alguns parâmetros dentro da sua capacidade ou efetua um chamado para o operador intervir, de modo que o índice de retrabalho é praticamente nulo. Se houver algum sinistro surgir durante a produção, ele é solucionado por meio de ferramentas do *lean manufacturing* aplicadas pelo programa *stable ops*, um programa de estabilidade operacional que identifica um desvio de produção que sai do *target* de 98% e informa ao gestor para a aplicação das ferramentas *lean* que tem mais afinidade.

De acordo o Entrevistado 2 a estratégia de utilização das ferramentas *lean* é de extrema relevância, pois através dela “se encontra a solução dos problemas de produção e a causa raiz do mesmo. A partir daí se trabalha com conscientização de pessoas, modificações no processo ou projetos para mitigar e reduzir ao máximo essas variáveis”.

Os problemas de produção são detectados através de análises pontuais e informações oriundas dos indicadores de desempenho. Estes, facilitam o processo de tomada de decisão, assistindo no planejamento de ações e elaboração do cronograma de atividades. Conforme o Entrevistado 2:

“[...] dentro das nossas ações trabalhamos com uma ferramenta *lean*, chamada gestão de área, a qual todas as necessidades de determinada área são métricas dessa ferramenta e os indicadores de tal auxiliam o gestor. Este se reúne com a equipe dele uma vez por semana para descobrir as tarefas, e ver o que é prioridade para a semana.”

A organização aponta as oscilações de energia como principal gargalo da produção, devido à região não conseguir abarcar a demanda energética industrial. Contudo, os reprocessos referentes a devolução de óleos envazados oriundos de possíveis avarias da carga durante expedição são considerados principais problemas de produção.

4.2 IDENTIFICAÇÃO DOS INDICADORES CHAVE DE DESEMPENHO

Segundo o Entrevistado 1 “a organização faz uso de um modelo de *scorecard* que define métricas para análise do desempenho global”, o qual é mensurado mensalmente para efeito de acompanhamento e anualmente para finalidade de resultados. Dito isto, pode-se observar um planejamento estratégico muito bem definido dentro da organização. O Entrevistado 1 relatou que “o planejamento estratégico da empresa X é definido na matriz localizada em Minneapolis (USA) e cascateado para suas filiais ao redor do planeta”.

Este planejamento é disseminado através de reuniões pré-agendadas por cada filial, além da transmissão de dados e informações por meio da intranet da organização, principalmente através de e-mails. Para os colaboradores que não tem acesso a ferramentas digitais, a organização utiliza-se de murais alocados estrategicamente no *layout* industrial.

Resultados oriundos dessas análises são transmitidos através de reuniões semanais e mensais entre a direção e os departamentos pertencentes a filial. As reuniões semanais, denominadas de reuniões de planejamento, tem proposito de planejamento de ações e decisões a serem tomadas ao longo da semana.

Nas reuniões mensais, chamadas de reuniões de resultados, são apresentados e discutidos os relatórios sobre as medições de desempenho com todos os departamentos e setores empresariais de modo que averiguasse o êxito dos objetivos e metas propostos ao longo mês nas reuniões de planejamento.

Conforme o Entrevistado 1 os indicadores chave de desempenho são revisados com periodicidade anual, salvo ocorra mudanças estratégicas, neste caso, é feito uma revisão semestral. A organização classifica-os quanto aos setores, como mostra a Tabela 9.

Tabela 9 – Exemplos de indicadores chave de desempenho da organização.

	Setores			
	Produção	Segurança	Custos	Qualidade
Indicadores chave de Desempenho	Volume processado.	Índice de incidentes que são reportados.	Custo por funcionário ou por cabeça de funcionário.	Quantidade de proteína presente na soja.

Fonte: Dados da pesquisa

O Entrevistado 2 ressalta que o “indicador de produção é o volume. A métrica média por hora deste indicador é de 700 toneladas e 1700 toneladas/dia, e nós trabalhamos com uma eficiência de 98%, então estando dentro desse percentual, é aceitável”. No setor de segurança a organização se utiliza de um programa mundial baseado na métrica de zero fatalidades, que é buscada assertivamente nos últimos anos (ENTREVISTADO 2).

Quanto as métricas de custos, a empresa define de forma global, segundo o Entrevistado 1, isso se caracteriza como “um orçamento anual, que obviamente é baseado no volume produzido esperado vs volume de venda pretendido anualmente. Também é feito um acompanhamento mensal do orçamento vs gastos. Tendo adequações se necessário”.

Sob a ótica da qualidade, a indústria elabora estatísticas internas de controle e qualidade por turno de produção, de forma que o indicador utilizado para análise da qualidade é quantidade de proteína presente na soja.

De acordo o Entrevistado 2 o processo de avaliação de qualidade é realizado a cada hora. O produto é coletado e a análise é feita por equipamentos automáticos, “onde o operador realiza a medição das variáveis de qualidade com um equipamento infravermelho, essas informações são encaminhadas para um sistema que orienta o operador a corrigir ou não o processo”.

4.3 PROPOSTA DE IMPLEMENTAÇÃO DE SISTEMA DE DESEMPENHO

Visto que o planejamento estratégico da organização é decidido em sua matriz no Estados Unidos da América e cascadeada globalmente, e sua filial apresenta indicadores essencialmente produtivos, deixando a desejar nos indicadores que analisam os desejos, necessidades e

satisfação do envolvidos no processo produtivo, o modelo de sistema de desempenho proposto para a implementação no objeto de estudo é o *Performance Prism* (PP).

Esse sistema tem foco na metodologia da organização em prol alcance das necessidades dos *stakeholders*, e não sobre o planejamento estratégico, uma vez que a finalidade da medição de desempenho é evidenciar aos usuários o grau em que suas ações estão direcionadas para o atendimento dos objetivos organizacionais (GOESSLER, 2009).

Segundo Severgnini, Galdaméz e Moraes (2018), o *Performance Prism* considera a perspectiva do *stakeholder* para fomentação das métricas de mensuração do desempenho, gerando valor social aos grupos de interesse. O modelo unifica e incorpora medidas orçamentarias (*lead time*, ciclo de gestão, previsões) e não orçamentarias (fornecedores, colaboradores, terceirizados, *stakeholders*) avaliando o grau de adaptação da empresa em relação ao objetivo pré-estabelecido (NEELY; ADAMS; CROWE, 2001; NELLY, 2007).

Uma definição clássica de *stakeholders* é trazida por Freeman e Reed (1983, p. 89) como “aqueles grupos sem cujo apoio a organização deixaria de existir”, porém outros autores optaram pela inclusão de grupos ou indivíduos que são afetados pela organização, bem como quem pode afetá-la dentre o quantitativo de *stakeholders* da organização (FREEMAN; MCVEA, 2001; BRYSON et al., 2002).

Portanto, pode-se classificar segundo Clarkson (1995) os *stakeholders* como primários e secundários, sendo eles: funcionários, clientes, fornecedores, distribuidores, acionistas e comunidades locais (primários), bem como os meios de comunicação, ONGs, ativistas, a sociedade em geral e as gerações futuras (secundários) (FRIEDMAN; MILES, 2006).

Cruz (2018) defende a relevância da teoria dos *stakeholders* por meio das questões cotidianas dos gestores:

A empresa deve levar em conta os efeitos de suas ações sobre outras partes e os potenciais efeitos destas sobre si. Assim, os gestores serão mais eficazes se identificar e analisar os objetivos dessas partes, e negociar com os principais grupos de *stakeholders* formas adequadas para o alcance de seus propósitos. Para isso, é necessário que a empresa identifique e insira os valores e comportamentos dos *stakeholders* em seu contexto de atuação, e entenda as relações de trabalho dos *stakeholders* na organização como um todo e nos padrões de processos ou procedimentos operacionais cotidianos. A partir disso, a empresa poderá refletir em seu planejamento estratégico maneiras de atender os interesses dos *stakeholders*, de forma a equilibrá-los com os da empresa ao longo do tempo (CRUZ, 2018, p. 210).

Logo, ao antecipar e gerenciar as respostas dos *stakeholders* às estratégias organizacionais, ações que façam proveito das possíveis respostas positivas ou

reduzam/erradiquem as respostas negativas podem ser implementadas. (ACKERMANN; EDEN, 2011).

Diante deste contexto, é notório a relevância da teoria dos *stakeholders* correlacionada ao sistema de medição de desempenho *Performance Prism*. Netto (2007), em seu trabalho sobre medição de desempenho organizacional, discorre sobre as vantagens e desvantagens do *Performance Prism*, representado na Tabela 10.

Tabela 10 - Vantagens e desvantagens do *Performance Prism*.

Vantagens	Desvantagens
Usa diferentes perspectivas de desempenho	Falta de integração com os sistemas de informação da organização
Ênfase na satisfação dos diferentes grupos de interessados	Falta de agregação dos indicadores de Desempenho
Processo claro de criação de valor	Não usa mecanismos de avaliação Organizacional
Metodologia facilita alinhamento estratégico, alinhamento horizontal e relações de causa e efeito	

Fonte: Netto (2007, p. 8)

Abordado o *Performance Prism* de uma perspectiva teórica, pode-se abordá-lo de forma mais prática. Neely e Adams em seu trabalho “*The performance prism in practice (2001)*” apresentam estudos de casos com uso do sistema de desempenho.

Um dos exemplos é da DHL Internacional no Reino Unido, uma das empresas internacionais de correio expresso mais bem-sucedidas do mundo. Sua equipe era formada por um diretor administrativo, um diretor financeiro, um diretor comercial, um diretor de operações, um diretor de processos de negócios, um diretor de RH, um diretor de TI e três diretores de área, estes reuniam-se trimestralmente para análise de desempenho com o uso do *Performance Prism* (NEELY; ADAMS, 2001).

Anteriormente, a diretoria da DHL reunia-se mensalmente e revisavam os dados de desempenho da empresa relacionados lucratividade interna, desempenho das operações, como: volume de pacotes, entrega de pacotes no prazo, pacotes no prazo em destinos específicos, indicadores de qualidade de serviço etc. Contudo, apesar das constantes revisões, os problemas persistiam ao longo de todos meses, as análises não tinham impacto significativo em toda empresa (NEELY; ADAMS, 2001).

Logo, o conselho reconheceu que a análise de desempenho estava sendo aplicada de forma errônea e as reuniões de revisão estavam acontecendo com muita frequência. Assim, decidiram reunir-se por dois dias em uma base trimestral aprofundando-se nos desafios

estratégicos que a empresa enfrentava. Nesse estágio o diretor de processos de negócios apresentou o *Performance Prism*, sugerindo utilizá-lo como base para estruturação das discussões do conselho acerca da organização (NEELY; ADAMS, 2001).

Por conseguinte, o conselho passou a elaborar um mapa de sucesso para a organização através da utilização do *Performance Prism*, esse mapa refletia os impulsos estratégicos do negócio e as iniciativas e atividades específicas que estavam sendo realizadas dentro dele. Em um dos níveis de detalhamento do mapa, exibia-se os desejos e necessidades específicos dos stakeholders da DHL e as estratégias que estavam sendo implementadas para garantir que esses desejos e necessidades seriam satisfeitas (NEELY; ADAMS, 2001).

Uma vez que o mapa de sucesso foi elaborado, a diretoria questionou-se quais perguntas deveriam ser feitas para avaliação dos planos de negócios orientados ou não pelo mapa representado na Tabela 11, assim, foi possível identificar questões críticas que necessitavam de respostas em suas análises de desempenho trimestral. Por sua vez, essas questões foram usadas para identificar quais medidas poderiam ser apropriadas para a organização (NEELY; ADAMS, 2001).

Tabela 11 – Principais perguntas e medidas da DHL.

Stakeholders	GCC	Clientes	Funcionários	Autoridades
Satisfação dos Stakeholders	Vamos entregar contra nossa meta de NR para o ano?	Como nossos clientes estão se sentindo?	Como nossos funcionários estão se sentindo?	Somos capazes de atender a todos os requisitos externos atuais?
Estratégias	Todas as nossas estratégias estão funcionando para nos permitir alcançar a NR?	Nossas estratégias de volume e qualidade de receita estão funcionando?	Nossas estratégias de gerenciamento de pessoas estão funcionando?	Nossas estratégias de conformidade estão funcionando?
Processos	Os processos estão prontos para apoiar nossa estratégia de gerenciamento de custos?	Existem processos para apoiar nossas estratégias de volume de receita e qualidade?	Temos os processos para apoiar nossa estratégia de pessoas?	Temos os processos em vigor para garantir a conformidade atual e futura?
Capacidades	Temos a capacidade para explorar eficiências por meio da tecnologia?	Temos a oferta certa de produtos e a capacidade de sustentar o crescimento?	Temos as capacidades necessárias para apoiar a estratégia do nosso pessoal tanto a curto como a longo prazo?	Temos a capacidade de influenciar a legislação futura?

Fonte: Neely (2001, p. 9)

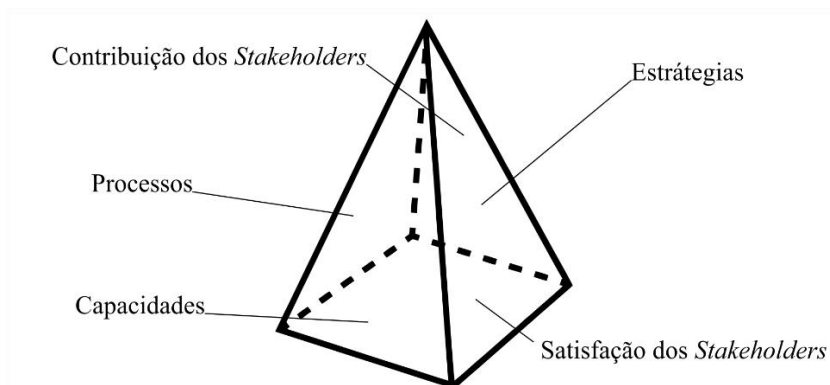
Utilizando-se dos conceitos do *Performance Prism*, o conselho decidiu treinar os analistas em novas metodologias de desempenho e incumbi-los de elaborar respostas para as perguntas-chaves discutidas nas reuniões de revisão de desempenho trimestrais. Em umas das reuniões o conselho optou por convidar para os próprios analistas defenderem suas análises, proporcionando a esse *stakeholders* oportunidades de desenvolvimento pessoal e consecutivamente organizacional (NEELY; ADAMS, 2001).

Deste modo, as avaliações de desempenho da DHL evoluíram de desempenho operacional e financeiro para um *brainstorm* sobre os desafios e problemas fundamentais enfrentados pela organização. Para os *stakeholders* do empreendimento a abordagem incentivava o trabalho em grupo em função de solucionar os principais problemas do negócio, ao invés de estimular responsabilidades funcionais individuais (NEELY; ADAMS, 2001).

Portanto, é notório a relevância desse sistema de medição em organizações que desejam efetuar uma melhora de desempenho interno. Aplicando a modelagem na indústria X, tem-se os seguintes resultados.

O *Performance Prism* é estruturado em cinco aspectos inter-relacionados, representados na Figura 7: (i) Satisfação dos *stakeholders*; quem são os principais *stakeholders* da organização e o que eles querem e precisam? (ii) Estratégias; que estratégias a organização deve implementar para satisfazer os desejos e necessidades desses principais *stakeholders*? (iii) Processos; que processos críticos a organização precisa para operar e aprimorar essas estratégias? (iv) Capacidades; quais recursos a organização precisa para operar e aprimorar esses processos? (v) Contribuição *stakeholders*; que contribuições a organização exige de seus *stakeholders*? (NAJMI; ETEBARI; EMAMI, 2012).

Figura 7 – Modelo *Performance Prism*



Fonte: Adaptado de Neely, Adams e Crowe (2001)

A face de satisfação dos *stakeholders* é deliberadamente mais ampla do que a visão do *balanced scorecard* dos *stakeholders*, que engloba apenas acionistas e clientes enquanto nenhuma menção é feita dos funcionários, de fornecedores, parceiros de aliança ou intermediários à comunidade local. No entanto, todas essas partes podem ter um impacto substancial no desempenho e no sucesso de uma organização.

Perante o contexto, pode-se identificar os principais *stakeholders* da indústria X, sendo eles: fornecedores, clientes, colaboradores, investidores e comunidade local. Nessa ótica, o Entrevistado 1 relata que existem em torno de 280 a 300 fornecedores credenciados na matriz, bem como filiais de armazenagem espalhadas pelo interior, os quais são atualizados semestralmente. Os produtores recebem descontos de acordo a classificação de pureza da soja. Essa política cultiva a proximidade com a organização, facilitando a elaboração dos contratos.

Quanto aos clientes, a composição da carteira é formada por granjeiros, produtores bovinos e caprinos e supermercados atacadistas e varejistas cadastrados e atualizados semestralmente (ENTREVISTADO 2). Para acompanhar a satisfação dos clientes são lançadas pesquisas por meio das mídias e existe um sistema de atendimento ao consumidor que tem a funcionalidade de receber eventuais sugestões e reclamações (ENTREVISTADO 1).

A respeito dos colaboradores, o Entrevistado 1, afirma que a organização tem um projeto de valorização profissional que visa a contratação com um salário justo, independente do piso salarial presente na localidade, oferece benefícios diferenciados, além de um plano de carreiras muito bem definido. Uma vez identificados, é necessário compreender seus desejos e necessidades para a representação da primeira face do sistema de medição de desempenho, conforme a Tabela 12.

Tabela 12 – Representação da face de satisfação dos *stakeholders*.

Principais Stakeholders	Necessidades/Desejos dos Stakeholders	
	Identificados	Propostos
Fornecedores	- Descontos	- Proximidade maior com a organização - Reuniões para exposição das suas necessidades com o nível estratégico da organização
Clientes	-	- Preço de compra justo - Produtos de maior qualidade e transparência - Reuniões para exposição das suas necessidades com o nível estratégico da organização
Colaboradores	- Salário justo - Benefícios diferenciados	- Maior interação entre os setores - Escutar ideias e sugestões - Capacitações e treinamentos - Reuniões para exposição das suas necessidades com o nível estratégico da organização
Investidores	-	- Maior <i>Feedback</i> das filiais

		- Reuniões para exposição das suas necessidades com o nível estratégico da organização
		- Contribuições sustentáveis
		- Maior engajamento
Comunidade local	-	- Programas de inserção na organização
		- Reuniões para exposição das suas necessidades com o nível estratégico da organização

Fonte: Autor

A segunda face baseia-se nas estratégias. Tradicionalmente, argumenta-se que as medidas devem ser derivadas da estratégia, porém isso está errado. A única razão pela qual uma organização tem uma estratégia é agregar valor a algum conjunto de *stakeholders*, portanto o ponto de partida tem que ser: "Quem são os *stakeholders* e o que eles querem e precisam?". Somente com essas questões respondidas é possível começar a explorar a questão de quais estratégias devem ser postas em prática para garantir que os desejos e necessidades dos *stakeholders* sejam satisfeitos. Para a indústria X isso pode ser identificado conforme a Tabela 13.

Tabela 13 – Representação da face de estratégias.

Principais Stakeholders	Estratégias
Fornecedores	- Convidar os fornecedores e/ou associados a visitarem os setores da organização para o conhecimento dos processos, estabelecendo uma maior proximidade - Agendar reuniões com o representante da esfera para debater sobre as suas necessidades e como atendê-las
Clientes	- Expor aos clientes como é definido o preço de venda dos produtos, bem como o processo produtivo e análise de qualidade do mesmo. - Agendar reuniões com o representante da esfera para debater sobre as suas necessidades e como atendê-las
Colaboradores	- Agendar reuniões com o representante da esfera para debater sobre as suas necessidades e como atendê-las - Maior implementação de programas de treinamento e capacitação para todos os setores da organização, promovendo uma prospecção de carreira maior. - Adoção de uma metodologia que possibilite a maior interação entre os setores, possibilitando uma autonomia e independência na tomada de decisões e resoluções de problemas
Investidores	- Elaborar estatísticas e relatórios com maior frequência, estes contemplando todos os aspectos organizacionais, possibilitando a maior transparência e <i>feedback</i> . - Agendar reuniões com o representante da esfera para debater sobre as suas necessidades e como atendê-las
Comunidade local	- Planejamento e implementação de programas que aproximem à comunidade, bem como realização de atividades sustentáveis que beneficiem a ambos - Adotar um programa que possibilite a inserção de colaboradores oriundos da comunidade local - Agendar reuniões com o representante da comunidade local para debater sobre as necessidades da esfera e como atendê-las

Fonte: Autor

Na face de processos, deve ser possível identificar medidas específicas que permitam ao gerenciamento tratar de questões específicas associadas a cada um deles, sejam eles: desenvolvimento de novos produtos e serviços, geração de demanda, atendimento a demanda, planejamento e gestão do empreendimento. Por exemplo um supervisor de produção pode questionar se os processos produtivos da organização estão funcionando de forma eficiente e eficaz, se não, quais subcomponentes, ineficiência ou ineficácia, são a causa de seus processos estarem irregulares, ou seja, quais processos podem ser implementados para alcance das estratégias. A Tabela 14 exemplifica como e quais seriam os processos a serem adotados para cumprimento de algumas estratégias propostas na Tabela 13 para o objeto de estudo em questão.

Tabela 14 – Representação da face dos processos.

Estratégias	Processos
- Convidar os fornecedores e/ou associados a visitarem os setores da organização para o conhecimento dos processos, estabelecendo uma maior proximidade	- Estabelecer um cronograma de visitas com os fornecedores de modo que não atrapalhe o funcionamento dos setores
- Agendar reuniões com o representante da esfera de clientes para debater sobre as suas necessidades e como atendê-las	- Estabelecer um cronograma de reuniões com o(s) representante(s) com a presença de colaboradores do nível estratégico da filial para o debate
- Elaborar estatísticas e relatórios com maior frequência, estes contemplando todos os aspectos organizacionais, possibilitando a maior transparência e <i>feedback</i> .	- Implementação de sistemas de informação gerenciais que possibilitem a elaboração de estatísticas e relatórios com menor intervalo de tempo, possibilitando os investidores terem acesso as filiais em tempo real
- Adotar um programa que possibilite a inserção de colaboradores oriundos da comunidade local	- Planejamento e execução de um programa que apoie e facilite a entrada de colaboradores locais capacitados na organização, com auxílio da matriz
- Maior implementação de programas de treinamento e capacitação para todos os setores da organização, promovendo uma prospecção de carreira maior.	- Encaminhamento dos colaboradores de todos os setores para treinamentos ou capacitações pessoais e consecutivamente profissionais, ou agendar as próprias capacitações dentro da organização com a vinda de profissionais qualificados para aplicação.

Fonte: Autor

A compreensão da face de capacidades é de extrema relevância para avaliação e operação dos processos, feito isso, torna-se possível identificar medidas que permitam à organização avaliar se ela possui as capacidades exigidas agora, ou se tem planos para implementá-las, e se elas estão sendo suficientemente nutridas e protegidas. Dito isto, as capacidades são a combinação de pessoas, práticas, tecnologia e infraestrutura que, juntas, permitem a execução

dos processos de negócios da organização, ou seja, sem as pessoas, práticas, tecnologia e infraestrutura certas, é impossível executar ou melhorar os processos. A Tabela 15 apresenta alguns processos que podem ser adotados pela indústria X e os possíveis questionamentos para a análise das capacidades de funcionamento, manutenção e implementação dos processos.

Tabela 15 – Representação da face das capacidades.

Processos	Capacidades
- Estabelecer um cronograma de visitas com os fornecedores de modo que não atrapalhe o funcionamento dos setores	- É viável para a organização possibilitar a visita de em torno de 300 fornecedores? - Em qual intervalo de tempo aconteceriam essas visitas? Ao longo do ano? Semestral? Trimestral? - A organização pode disponibilizar profissionais para o acompanhamento dos fornecedores em todos os setores?
- Estabelecer um cronograma de reuniões com o(s) representante(s) com a presença de colaboradores do nível estratégico da filial para o debate	- Profissionais do nível estratégico teriam disponibilidade para a realização dessas reuniões? - Qual seria a periodicidade das reuniões, de forma que não atrapalhe os profissionais da organização?
- Implementação de sistemas de informação gerencial que possibilite a elaboração de estatísticas e relatórios com menor intervalo de tempo, possibilitando os investidores terem acesso as filiais em tempo real	- A organização dispõe de dinheiro para investimento em sistemas de informação gerencial? - A organização se compromete a capacitar os colaboradores para uso dos sistemas de informações? - Qual custo seria necessário para implementação dos sistemas e a relevância para os investidores?
- Planejamento e execução de um programa que apoie e facilite a entrada de colaboradores locais capacitados na organização, com auxílio da matriz	- É viável a implementação deste programa em termos de custo x benefício? - Os profissionais serão qualificados para atenderem a demanda da organização? - A matriz possibilitará a implementação ou não será aprovado?
- Encaminhamento dos colaboradores de todos os setores para treinamentos ou capacitações pessoais e consecutivamente profissionais, ou agendar as próprias capacitações dentro da organização com a vinda de profissionais qualificados para aplicação.	- Os custos para envio dos profissionais para a capacitações será exacerbado? - Os profissionais qualificados podem deixar a organização? - É mais vantajoso trazer profissionais para aplicação dos treinamentos ou envio de alguns colaboradores para capacitações fora?

Fonte: Autor

A última é a face da Contribuição dos *stakeholders*. Essa face é a representação do fato de que não apenas as organizações devem agregar valor aos seus *stakeholders*, mas também que estabelecer um relacionamento, o qual deve envolver os *stakeholders* que contribuem para a organização. Por exemplo, os colaboradores almejam um local seguro para trabalhar, salário justo, reconhecimento, oportunidade de influenciar diretamente na organização. Em

contrapartida, a empresa deseja que os colaboradores contribuam para o empreendimento, ofereçam ideais e sugestões, desenvolvam expertises e permaneçam fieis a organização. Essa relação simbiótica entre a organização e os *stakeholders* tem veracidade perante todas as classes de *stakeholders*, quer seja primário ou secundário, na indústria X, em específico, isso é representado pela Tabela 16.

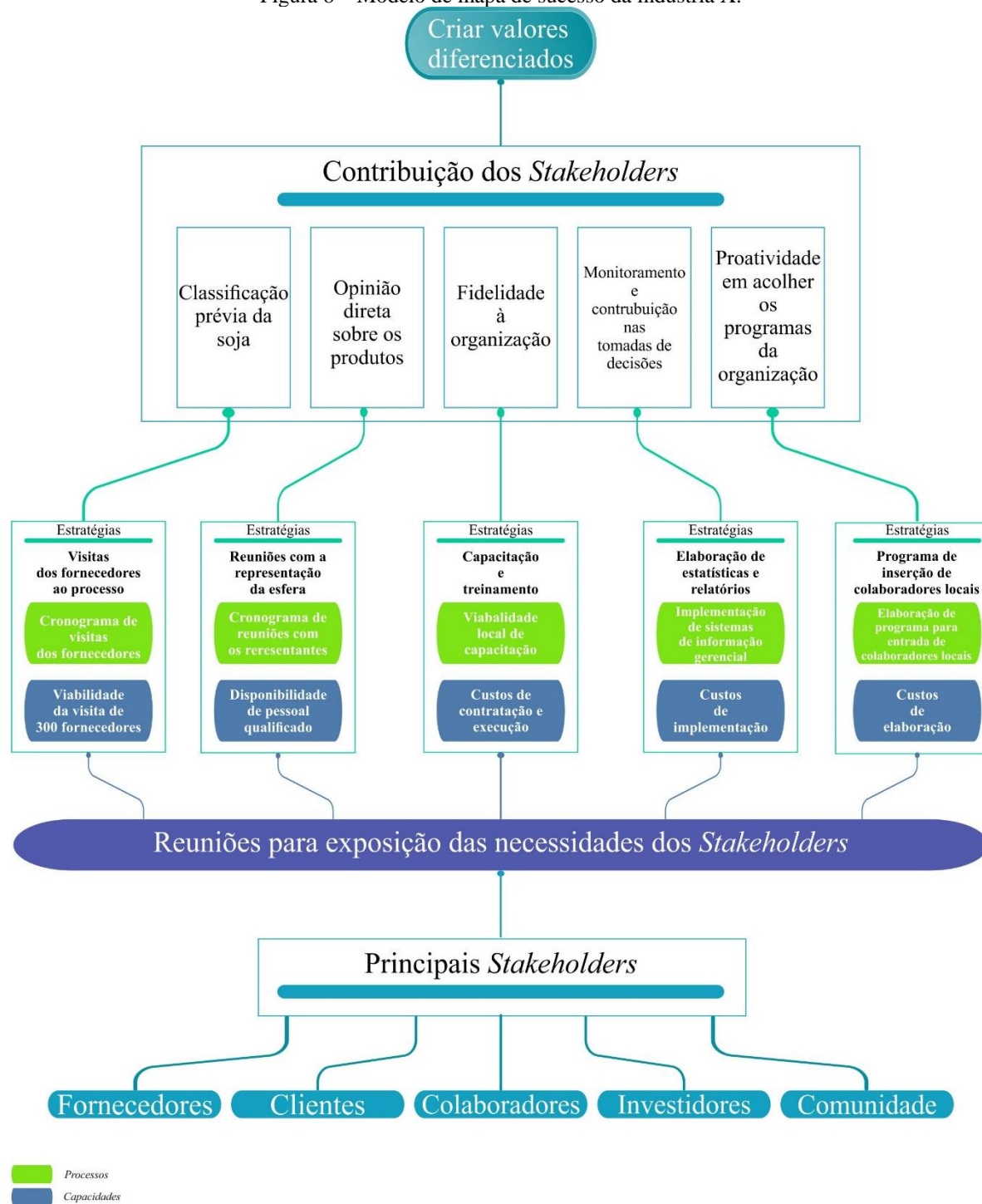
Tabela 16 – Representação da face de contribuições dos *stakeholders*.

Principais Stakeholders	Contribuições dos Stakeholders	
	Identificados	Propostos
Fornecedores	Produtos de qualidade	Classificação prévia da soja
Clientes	<i>Feedback</i> através da linha direta	Opinar diretamente sobre os produtos utilizados, sugerir ideias de evolução e melhora, etc.
Colaboradores	Qualificação profissional e resultados satisfatórios	Fidelidade à organização, desenvolvimento profissional e pessoal, reconhecimento, ideias e sugestões de melhorias, autonomia em algumas decisões.
Investidores	Confiança e apoio na tomada de decisões	Opiniões e assistência em assuntos relevantes a filial, maior monitoramento e contribuição nas tomadas de decisões.
Comunidade local	Recebe a organização e seus produtos com grande satisfação	Proatividade em acolher e assistir a organização na promoção de eventos e programas que sejam de benefício mútuo.

Fonte: Autor

Detalhada a implementação do *Performance Prism* na indústria X, pode-se elaborar um modelo de mapa de sucesso, o qual retratará como os principais *stakeholders*, através de seus desejos e necessidades, podem influenciar diretamente no alcance na missão da organização, conforme a Figura 8.

Figura 8 – Modelo de mapa de sucesso da indústria X.



Fonte: Autor

Por fim, a utilização do *Performance Prism* possibilita o alcance e discussão de vertentes ainda não exploradas pela indústria X, vertentes estas que podem influenciar diretamente na missão estabelecida mundialmente pela organização: criar valores diferenciados. Um estudo ainda mais aprofundado sobre os *stakeholders* e suas necessidades, revelará mais informações

e perguntas críticas que auxiliaram a empresa em uma análise e evolução de desempenho, ou seja, com a implementação bem sucedida do sistema de medição de desempenho proposto na filial, indústria X, possibilitará a organização adotar o modelo em todas as suas filiais ao longo do planeta e consecutivamente alavancar sua participação no mercado mundial.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A implementação de um sistema de medição que se utilize de indicadores de desempenho que possibilite a análise, mensuração e avaliação dos processos industriais e o cumprimento ou não seus objetivos e metas estratégicas, auxiliando nas tomadas de decisões é primordial para as organizações que buscam competitividade no cenário mercadológico.

A fim de garantir esse alto desempenho, é necessário identificar indicadores adequados para apoiar o processo de tomada de decisão. Logo, a presente pesquisa mapeou os indicadores chave de desempenho, analisando a sua relevância e correlação, e recomendando a implementação de um sistema de medição de desempenho à indústria estudada.

A metodologia utilizada para a coleta de dados foi a aplicação de um questionário, o qual possibilitou o mapeamento do setor produtivo, da qualidade e do nível estratégico da organização. Os entrevistados relataram poucos indicadores empregados, dos quais a maioria é essencialmente produtivo, dessa forma foi possível analisar as principais métricas presentes em cada setor e quais carências a organização tinha em relação aos indicadores chave de desempenho internos.

Perante esse contexto, foi sugerido o sistema de medição de desempenho denominado *Performance Prism*. Esse modelo de sistema tem foco principal analisar o desempenho dos principais interessados no serviço da organização, os *stakeholders*. Ao se utilizar as cinco faces do prisma é possível obter dados sobre como alcançar as necessidades e desejos dos *stakeholders*, sendo elas: satisfação dos *stakeholders*, estratégias, processos, capacidades e contribuição dos *stakeholders*.

Por fim, este trabalho de conclusão de curso auxiliará trabalhos dentro da temática de indicadores de desempenho através de um embasamento teórico e metodológico. Como sugestão para trabalhos futuros, é indicado um estudo comparativo entre a organização antes da aplicação do sistema de desempenho e após a aplicação. Também, pode-se estudar outras organizações da região de mesma vertente mercadológica e realizar uma análise comparativa dos indicadores chave e sistema de desempenho entres elas.

REFERÊNCIAS

- ABBAD, G. **Um modelo integrado de avaliação do impacto do treinamento no trabalho – IMPACT**. 1999. Tese (Doutorado em Psicologia) – Instituto de Psicologia da Universidade de Brasília, Brasília, Distrito Federal, Brasil, 1999.
- ACKERMANN, Fran; EDEN, Colin. Strategic Management of Stakeholders: Theory and Practice. **Long Range Planning**, [s.l.], v. 44, n. 3, p.179-196, jun. 2011. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.lrp.2010.08.001>.
- ALARCÓN, L.F; GRILLO, A.; FREIRE, J.; DIETHELM, S. Learning from collaborative benchmarking in the construction industry. In: ANNUAL CONFERENCE OF LEAN CONSTRUCTION, 9., 2001, Singapura. **Proceedings...** Singapura: IGLC, National University of the Singapore, 2001, p. 407-415.
- ANTE, G. et al. Developing a key performance indicators tree for lean and smart production systems. **Ifac-papersonline**, [s.l.], v. 51, n. 11, p.13-18, 2018. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ifacol.2018.08.227>.
- BADAWY, Mohammed et al. A survey on exploring key performance indicators. **Future Computing and Informatics Journal**, [s.l.], v. 1, n. 1-2, p.47-52, dez. 2016. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.fcij.2016.04.001>.
- BAILEY, K. D. Typologies and taxonomies: an introduction to classification techniques (Série Quantitative Applications in the Social Sciences). Thousand Oaks, CA: **Sage Publications**.1994.
- BERLINER, C.; BRIMSON, J. A. **Gerenciamento de custos em indústrias avançadas: base conceitual CAM-I**. São Paulo: T. A. Queiroz, 1992.
- BEUREN, Ilse Maria. **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática**. São Paulo: Atlas, 2009.
- BORTOLUZZI, S. C.; ENSSLIN, S. R.; ENSSLIN, L. Práticas de avaliação de desempenho organizacional em pequenas e médias empresas: investigação em uma empresa de porte médio do ramo moveleiro. **Revista Produção Online**, v. 10, n. 03, p. 551-557, 2010.
- BORTOLUZZI, Sandro César; ENSSLIN, Sandra Rolim; ENSSLIN, Leonardo. Avaliação de desempenho dos aspectos tangíveis e intangíveis da área de mercado: estudo de caso em uma média empresa industrial. **RBGN Revista Brasileira de Gestão de Negócios**, São Paulo, v.12, n.37, p.425-446, out./dez. 2010.
- BOURNE, M.; MILLS, J.; WILCOX, M.; NEELY, A.; PLATTS, K. Designing, implementing and updating performance measurement systems. **International Journal of Operation & Production Management**, Bradford, v.20, n.7, p.754-771, 2000.
- BRAZ, Renata Gomes Frutuoso; SCAVARDA, Luiz Felipe; MARTINS, Roberto Antonio. Reviewing and improving performance measurement systems: An action research. **International Journal of Production Economics**, [s.l.], v. 133, n. 2, p.751-760, out. 2011. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijpe.2011.06.003>.

Bryson, J.M., Cunningham, G.L., Lokkesmoe, K.J., 2002. What to do when stakeholders matter: the case of problem formulation for the African American men project of Hennepin county, Minnesota. **Public Administration Review** 62, 568 - 584

CAMERON, K. S., & Whetten, D. A. (1983). **Organizational effectiveness: a comparison of multiple models**. San Diego: Academic Press.

CAMPOS, Lorena Almeida. **Indicadores de desempenho para organizações da construção civil com adoção da ifrs 15**. 2017. 129 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Ciências Contábeis, Universidade de Brasília, Brasília, 2017.

CARBONE, P.P.; BRANDÃO, H.P.; LEITE, J.B.; VILHENA, R.M. **Gestão por competências e gestão do conhecimento**. 3.ed. Rio de Janeiro: FGV, 2009.

CATELLI et al. **Controladoria uma Abordagem da Gestão Econômica – GECON**. -2 ed. – 6 reimpr. – São Paulo: Atlas, 2007.

CHALLAGALLA, G.N.; SHERVANI, T.A.; Dimensions and types of supervisory control: effects on salesperson performance and satisfaction”, **Journal of Marketing**. v. 60, January, p. 89-105.1996.

CLARKSON, M. E. A stakeholder framework for analyzing and evaluating corporate social performance. **Academy of Management Review**, v. 20, n. 1, p. 92-117, 1995.

CORRÊA, H. L.; JUNIOR, F. H. Sistemas de mensuração e avaliação de desempenho organizacional: estudo de casos no setor químico. **Revista Contabilidade e Finanças**, v. 19, n. 48, p. 50-64, set./dez. 2008.

COSTA, D.B. **Diretrizes para concepção, implementação e uso de sistemas de indicadores de desempenho para empresas de construção civil**. 2003. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil), Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

CROSS, Kelvin F.; LYNCH, Richard L. **For Good Measure**. 3. ed. Canadá: CMA - The Management Accounting Magazine, 1992. p. 20-24

CRUZ, Jose Elenilson. A Teoria dos Stakeholders na perspectiva jurídica da Teoria da Agência: um ensaio teórico. **Revista Foco**, [s.l.], v. 11, n. 2, p.207-223, 17 jun. 2018. Revista FOCO. http://dx.doi.org/10.28950/1981-223x_revistafocoadm/2018.v11i2.566.

DRUCKER, P. F. **Administrando em tempos de grandes mudanças**. São Paulo: Arte-Final, 1997.

DUTRA, A. **Metodologia para Avaliar e Aperfeiçoar o Desempenho Organizacional: Incorporando a Dimensão Integrativa à Moda Construtivista-Sistêmico-Sinérgica**. 2003. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção), Universidade Federal de Santa Catarina, UFSC, Florianópolis, 2003.

ENSSLIN, L.; ENSSLIN, S.R. **Avaliação de desempenho: objetivos e dimensões**. Notas de Aula, 4 de mar. a 20 de maio de 2009. 17f.

ESTEVEES, Leonardo Lucio. **Indicadores de desempenho da segurança de processos nas operações de pátio em aeroportos**. 2017. 226 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Transportes, Departamento de Engenharia Civil e Ambiental, Universidade de Brasília, Brasília, 2017.

FERNANDES, B.H.; FLEURY, M.T.; MILLS, J. Construindo o diálogo entre competência, recursos e desempenho organizacional. **Revista de Administração de Empresas (RAE)**, São Paulo, v.46, n.4, p.48-65, out./dez. 2006.

FERREIRA, Helder; CASSIOLATO, Martha; GONZALEZ, Roberto. **Uma experiência de desenvolvimento metodológico para avaliação de programas: o modelo lógico do Programa Segundo Tempo**. Brasília, Ipea, 2009.

FRANCO-SANTOS, Monica et al. Towards a definition of a business performance measurement system. **International Journal Of Operations & Production Management**, [s.l.], v. 27, n. 8, p.784-801, 24 jul. 2007. Emerald.
<http://dx.doi.org/10.1108/01443570710763778>.

Freeman, R.E., McVea, J., 2001. A stakeholder approach to strategic management. In: Hitt, M., Harrison, J., Freeman, R.E. (Eds.), **Handbook of Strategic Management**. Blackwell Publishing, Oxford, p. 189 - 207, 204.

Freeman, R.E., Reed, D.L., 1983. Stockholders and shareholders: a new perspective on corporate governance. **California Management Review** 25, 88 - 106.

FREZATTI, F.; ROCHA, W.; NASCIMENTO, A. R.; JUNQUEIRA, E. **Controle gerencial: uma abordagem da contabilidade gerencial no contexto econômico, comportamental e sociológico**. São Paulo: Atlas, 2009.

FRIEDMAN, Andrew. L.; MILES, Samantha. **Stakeholders: theory and practice**. New York: Oxford University Press, 2006.

GARENCO, Patrizia; NUDURUPATI, Sai; BITITCI, Umit. Understanding the relationship between PMS and MIS in SMEs: An organizational life cycle perspective. **Computers In Industry**, [s.l.], v. 58, n. 7, p.677-686, set. 2007. Elsevier BV.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.compind.2007.05.006>.

GHALAYINI, A. M.; NOBLE, J. S. The changing basis of performance measurement. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 16, n. 8, p. 63-80, 1996.

GLADEN, W. **Performance Measurement: Controlling mit Kennzahlen**. 3rd ed. Wiesbaden: Gabler; 2005.

GLOBERSON, S. Issues in developing a performance criteria system for an organization. **International Journal of Production Research**. v.23, n.4, p.639-646, 1985.

GOESSLER, Luiz Geraldo Micheletti. **USO DE SISTEMAS DE MEDIÇÃO DE DESEMPENHO PARA A MELHORIA CONTÍNUA: UM ESTUDO DA INFLUÊNCIA DO ESTILO DA GESTÃO**. 2009. 121 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Engenharia de Produção, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2009.

GRIEF, M. **The visual factory**: building participation through shared information. Portland: Productivity Press, 1991.

HUDSON, M.; SMART, A.; BOURNE, M. Theory and practice in SME performance measurement systems. **International Journal of Operations and Production Management**, v. 21, n. 8, p. 1096-1115, 2001.

ISO 11620:2014. **Information and documentation** - Library performance indicators. 3 ed. Switzerland, 2014. 100 p.

JACQUES, Flavia Veronica Silva; RASIA, Katia Arpino. Avaliação de desempenho organizacional: uma reflexão sobre o desempenho dos gestores. **Sinergia**, Rio Grande, v. 2, n. 20, p.59-72, 2016.

KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P. **Mapas estratégicos**: convertendo ativos intangíveis em resultado tangível. 4 ed., Rio de Janeiro: Campus, 2004.

KENNERLEY, M.; NEELY, A. Measuring performance in a changing business environment. **International Journal of Operation & Production Management**. Bradford, v.23, n.2, p.213-229, 2003.

KIYAN, Fábio Makita. **Proposta para Desenvolvimento de Indicadores de Desempenho como Suporte Estratégico**. 2001. 118 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Engenharia de Produção, Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2001.

KRAJEWSKI, Lee J.; RITZMAN, Larry P.; MALHOTRA, Manoj K. **Administração de produção e de operações**. São Paulo, SP: Atlas, 2009. 615 p ISBN 9788576051725 (broch.).

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Editora Atlas S.a., 2003. 311 p.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 2009.

LANGWINSKI, Paulo Roberto. **A utilização de indicadores e a medição de desempenho na gestão pública**. 2013. 43 f. Monografia (Especialização) - Curso de Gestão Pública, Universidade Federal de Santa Maria (RS), Santa Maria, 2013.

LANTELME, E.M.V. **Proposta de um sistema de indicadores de qualidade e produtividade para a construção civil**. 1994. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil), Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

LANTELME, E.M.V., FORMOSO, C.T. Conceitos, princípios e práticas da medição de desempenho no setor da construção civil. In: FORMOSO, C.T.; INO, A. (ed.) **Inovação, gestão da qualidade & produtividade e disseminação do conhecimento na construção habitacional**. Porto Alegre: ANTAC, 2003. V.2, p. 255-281.

LAVIERI, Carlos Amorim; CORRÊA, Hamilton Luiz; CUNHA, Julio Araújo Carneiro da. Controle e desempenho de franquias: um estudo sobre as atividades de avaliação de

desempenho organizacional realizadas por franqueadores. **Revista de Gestão**, [s.l.], v. 22, n. 3, p.337-355, 2015. Emerald. <http://dx.doi.org/10.5700/rege566>.

LÉ, Pedro Henrique Gentil. **Impacto dos indicadores chave de desempenho na melhoria de processos e da qualidade no atendimento aos clientes de uma empresa que presta serviços de saúde no brasil**. 2016. 48 f. TCC (Graduação) - Curso de Engenharia Elétrica, Universidade Estadual Paulista, Guaratinguetá, 2016.

LEÃO, Lourdes Meireles. **Metodologia da pesquisa aplicada às ciências naturais**. 1. Ed. Recife, 2006. v.1. 136 p.

LEBAS, M.J. Performance measurement and performance management. **International Journal of Production Economics**. Amsterdam, v.1-3, n.41, p.23-35, 1995.

LIMA, Helenize Maria de Rezende. **Concepção e implementação de sistema de indicadores de desempenho em empresas construtoras de empreendimentos habitacionais de baixa renda**. 2005. 172 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Engenharia Civil, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2005.

LOHMAN, Clemens; FORTUIN, Leonard; WOUTERS, Marc. Designing a performance measurement system: A case study. **European Journal Of Operational Research**, [s.l.], v. 156, n. 2, p.267-286, jul. 2004. Elsevier BV. [http://dx.doi.org/10.1016/s0377-2217\(02\)00918-9](http://dx.doi.org/10.1016/s0377-2217(02)00918-9).

LYNCH, R.L.; CROSS, K.F. **Measure up: yardsticks for continuous improvement**. 2nd. ed. Cambridge: Blackwell business, 1995.

MACHADO, Thalyson Renan Bitencourt; SORNBERGER, Geovane Paulo; COAN, Fernanda Mosseline Josende. Avaliação de desempenho organizacional em pequenas e médias empresas: estudo multicaso em concessionárias de máquinas e implementos agrícolas. **Revista Contabilidade e Controladoria**, [s.l.], v. 7, n. 3, p.21-37, 15 dez. 2015. Universidade Federal do Parana. <http://dx.doi.org/10.5380/rcc.v7i3.36772>.

MATÉ A. et al. **A systematic approach for dynamics targeted monitoring of KPIs**. Proceedings of 24th Annual International Conference on Computer Science and Software Engineering, IBM Corp., 2014.

MEIER, Horst et al. Key Performance Indicators for Assessing the Planning and Delivery of Industrial Services. **Procedia Cirp**, [s.l.], v. 11, p.99-104, 2013. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.procir.2013.07.056>.

MERCHANT, Kenneth A. Measuring general manager's performances: Market, accounting and combination of measures systems. **Accounting, Auditing & Accountability Journal**, v.19, n.6, p.893-917, Nov./Dec. 2006.

MIGUEL, Paulo Augusto Cauchick. Estudo de caso na engenharia de produção: estruturação e recomendações para sua condução. **Production**, [s.l.], v. 17, n. 1, p.216-229, abr. 2007. Fap UNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0103-65132007000100015>.

MÜLLER, C. J. Modelo de gestão integrando planejamento estratégico, sistemas de avaliação de desempenho e gerenciamento de processos, 253 f., 2003. **Tese** (Doutorado em Engenharia de Produção). Universidade Federal de Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

MURPHY, G. B.; TRAILER, J. W.; HILL, R. C. Measuring performance in entrepreneurship research. **Journal of Business Research**, v. 36, n. 1, p. 15-23, 1996.

NAJMI, Manoochehr; ETEBARI, Mohammad; EMAMI, Samin. A framework to review Performance Prism. **International Journal Of Operations & Production Management**, [s.l.], v. 32, n. 10, p.1124-1146, 14 set. 2012. Emerald.
<http://dx.doi.org/10.1108/01443571211274486>.

NASCIMENTO, Sabrina do et al. Mapeamento dos indicadores de desempenho organizacional em pesquisas da área de Administração, Ciências Contábeis e Turismo no período de 2000 a 2008. **Revista de Administração**, [s.l.], p.373-391, 2011. Business Department, School of Economics, Business & Accounting USP.
<http://dx.doi.org/10.5700/rausp1018>.

NAVARRO, G.P.; Proposta de sistema de indicadores de desempenho para a gestão da produção em empreendimentos de edificações residenciais. 2005. 163f. Trabalho de conclusão (Mestrado Profissional) – Curso de Mestrado Profissional em Engenharia, UFRGS, Porto Alegre.

NEELY, A. et al. Realizing strategy through measurement. **International Journal of Operation & Production Management**, Bradford, v. 15, n. 3, p. 140-152, 1994.

NEELY, A. The performance measurement revolution: why now and what next? **International Journal of Operation & Production Management**. Bradford, v.20, n.2, p.205-228, 1999.

NEELY, A.; MILLS, J.; PLATTS, K. Performance measurement system design: developing and testing a process-based approach. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 20, n. 10, p. 1119-1145, 2000.

NEELY, A.; RICHARDS, H.; MILLS, J.; PLATTS, K.; BOURNE, M. Performance measurement system design: should process based approaches be adopted? **International Journal of Production Economics**. Amsterdam, v.46-47, p.423-431, 1996.

NEELY, A. Business Performance Measurement: unifying theory and integrating practice. **Cambridge University Press**, Cambridge, UK, 2007.

NEELY, Andy; ADAMS, Chris; CROWE, Paul. The performance prism in practice. **Measuring Business Excellence**, [s.l.], v. 5, n. 2, p.6-13, jun. 2001. Emerald.
<http://dx.doi.org/10.1108/13683040110385142>.

NEELY, Andy; GREGORY, Mike; PLATTS, Ken. Performance measurement system design. **International Journal Of Operations & Production Management**, [s.l.], v. 15, n. 4, p.80-116, abr. 1995. Emerald. <http://dx.doi.org/10.1108/01443579510083622>.

NETTO, Francisco Sobreira. Medição de Desempenho Organizacional: um estudo das vantagens e desvantagens dos principais sistemas sob as óticas teórico-acadêmica e de

práticas de mercado. In: XXXI ENCONTRO DA ANPAD, 31., 2007, Rio de Janeiro. **Anais**. Rio de Janeiro: EnANPAD, 2007. p. 1 – 16.

OLIVER, R.L; ANDERSON, E.; Behavior – and outcome-based sales control systems: evidence and consequences of pure-form and hybrid governance, **Journal of Personal Selling and Sales Management**, v. XV, Fall, p. 1-15. 1995

PADOVEZE, Clóvis Luís. **Contabilidade Gerencial: um enfoque em sistema de informação contábil**. 7ª Ed. São Paulo: Atlas, 2010, 648 p.

PARMENTER David. **Key performance indicators: developing, implementing, and using winning KPIs**. John Wiley & Sons; 2010.

PETTIJOHN, Linda S. et al. Performance appraisals: usage, criteria and observations. **Journal of Management Development**, [s.l.], v. 20, n. 9, p.754-771, nov. 2001. Emerald. <http://dx.doi.org/10.1108/eum0000000006159>.

RODRIGUES, Alessandra Candido; CANELADA, Mayale. **Utilização de KPI – Indicadores de Desempenho na Cadeia de Suprimentos. Um estudo de caso em indústria metalúrgica no setor da construção civil**. 2015. 60 f. TCC (Graduação) - Curso de Administração, Centro Universitário Eurípides de Marília – Univem, Marília, 2015.

SANTOS, R. V. **Controladoria: uma introdução ao sistema de gestão econômica**. São Paulo: Saraiva, 2010.

SCHMIDT, P.; SANTOS, J. L.; MARTINS, M. A. **Avaliação de empresas: foco na análise de desempenho para o usuário interno (teoria e prática)**. São Paulo: Atlas, 2006.

SCHNELLBACH, P.; REINHART, G.. Evaluating the Effects of Energy Productivity Measures on Lean Production Key Performance Indicators. **Procedia Cirp**, [s.l.], v. 26, p.492-497, 2015. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.procir.2014.07.094>.

SEVERGNINI, Elizandra; GALDAMÉZ, Edwin; MORAES, Romildo. Satisfaction And Contribution Of Stakeholders From The Performance Prism Model. **Brazilian Business Review**, [s.l.], v. 15, n. 2, p.120-134, 1 mar. 2018. Fucape Business School. <http://dx.doi.org/10.15728/bbr.2018.15.2.2>

SHAHIN, Arash; MAHBOD, M. Ali. Prioritization of key performance indicators: an integration of analytical hierarchy process and goal setting. **International Journal of Productivity and Performance Management**, v.56, n.3, p.226-240, May/June 2007.

SIEGWART, H.; REINECKE, S.; SANDER S. **Kennzahlen für die Unternehmensführung**. 7th ed. Bern [u.a.]: Haupt; 2010.

SILVA, Amim Alleff de Souza. **Sistema integrado de gestão e avaliação de desempenho organizacional: estudo de caso em uma indústria de transformação**. 2017. 77 f. TCC (Graduação) - Curso de Ciência e Tecnologia, Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Pau dos Ferros, 2017.

SINK D.S.; TUTTLE, T.C. **Planejamento e medição para performance**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1993.

SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Robert. **Administração da produção**. 3. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2009. 703 p. ISBN 9788522453535 (enc.).

SOARES, Thiago Coelho; MELO, Pedro Antônio de. Avaliação de desempenho organizacional: um mapeamento em periódicos nacionais. **Revista Eletrônica de Estratégia & Negócios**, [s.l.], v. 7, n. 2, p.148-164, 26 ago. 2014. Universidade do Sul de Santa Catarina - UNISUL. <http://dx.doi.org/10.19177/reen.v7e22014148-164>.

SONNENTAG, S.; FRESE, M. Performance concepts and performance theory. In: SONNENTAG, S. (Org.). **Psychological management of individual performance**. Chichester, UK: John Wiley & Sons, 2002. p.03-25.

STAEHLE, W.H. **Kennzahlen und Kennzahlensysteme als Mittel der Organisation und Führung von Unternehmen**. Wiesbaden: Gabler Verlag; 1969.

TANGEN, Stefan. Performance measurement: from philosophy to practice. **International Journal Of Productivity And Performance Management**, [s.l.], v. 53, n. 8, p.726-737, dez. 2004. Emerald. <http://dx.doi.org/10.1108/17410400410569134>.

TEIXEIRA, Isabela Tatiana; ROMANO, André Luiz; ALVES FILHO, Alceu Gomes. Indicadores-chave para medida de desempenho: uma proposta para o caso das operadoras de planos de saúde. **Revista Eletronica Gestão & Saúde**, [s.l.], v. 6, n. 2, p.1689-1712, 12 jan. 2015. Revista Gestao e Saude/NESPROM. <http://dx.doi.org/10.18673/gs.v6i2.22495>.

ULRICH, Dave. **Campeões de Recursos Humanos**. Traduzido por Bazán Tecnologia e Linguística. São Paulo: Editora Futura, 1998.

WAGGONER, D.B.; NEELY, A.D.; KENNERLEY, M.P. The forces that shape organizational performance measurement system: an interdisciplinary review. **International Journal of Production Economics**, Amsterdam, v.60-61, p.53-60, apr.1999.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2001. 205 p.

ANEXO - QUESTIONÁRIO PARA COLETA DE DADOS

Adaptado de Silva (2017).

DIREÇÃO

1. A empresa possui um Planejamento Estratégico definido?
2. Quantos funcionários e setores existem na empresa?
3. Qual a missão, visão e valores da empresa?
4. Como se deu a idealização desses quesitos?
5. Qual a periodicidade das reuniões entre a direção e os departamentos existentes na empresa?
6. Como as decisões são transmitidas aos interessados envolvidos direta ou indiretamente no processo?
7. Existe um projeto de valorização profissional para os funcionários?
8. Como a empresa motiva seus funcionários?
9. A empresa utiliza algum método específico, para analisar o desempenho global?
10. Se utiliza, qual modelo de desempenho utilizado?
11. Qual a frequência desta medição? (Mensal, semestral, anual, etc)
12. A empresa utiliza algum formulário específico? Se sim, pode me enviar em anexo?
13. Os dados coletados são tratados através de um software? Se sim, qual?
14. As medições de desempenho são competências de qual setor?
15. Existe pessoal responsável pela tarefa de coleta de dados para a medição?
16. Como se dá o processo de interação entre os setores da empresa?
17. Os relatórios, sobre as medições de desempenho são direcionadas e discutidas por todos os setores da empresa?
18. Quantos funcionários a empresa possui?
19. Quais os turnos de trabalho? Especificar a hora de início e término dos turnos.
20. A empresa é dividida em quantos setores? E quais?

21. Descrever como se constitui cada setor da empresa, quantos funcionários tem no setor de produção, de segurança do trabalho, de qualidade, etc:
22. Há algum programa ou projeto implantado na empresa, seja de qualidade, segurança, gestão de pessoas, produtividade, logística, finanças, etc?
23. Quais os locais que a empresa atende? Quantas cidades?
24. Quantitativo de fornecedores?
25. Quais os indicadores de desempenho utilizados pela empresa?
26. Esses indicadores são revistos com qual periodicidade?
27. A empresa possui outros registros de levantamento e análise de todos os setores? (Verificar a possibilidade de obtê-los, expondo que em nenhum momento haverá exposição do nome da empresa)
28. Houve ou há programa de qualidade implantado? (ISO / 5S)
29. A empresa conhece os impactos que causa ao meio ambiente?
30. A empresa mede e controla os impactos ao meio ambiente?
31. A empresa adota alguma medida para minimizar seus impactos ao meio ambiente?
32. Há tratamento para resíduos industriais? O que a empresa faz com os resíduos?
33. Há medidas e cuidados para uma manipulação de recursos tóxicos?
34. Existem melhorias a serem implementadas na empresa, sejam físicas ou organizacionais? Quais?
35. Quais as ações já foram implementadas e quais estão sendo efetivadas?
36. A empresa tem planejamento financeiro?
37. A empresa possui um sistema de apuração e controle de custos?
38. Qual sistema de apuração de custos a empresa utiliza?
39. Qual a frequência da elaboração destas estatísticas? (Mensal, semestral, etc)
40. O custo total da produção realizada no período é identificado com precisão?
41. O sistema calcula em separado o custo da mão de obra direta no período?
42. O sistema calcula a relação entre o custo da mão de obra direta e o custo total no período?
43. Qual a média do custo de mão de obra direta, indireta e do custo total?
44. Qual a estratégia que a empresa adota quando não consegue atingir o ponto de equilíbrio?
45. Como é definida a redução de custos? Redução no processo ou produto?
46. Utiliza-se dos dados contábeis para fazer análise de redução de custos?
47. Como é definido o preço de venda dos Produtos? Quais os critérios?
48. Mantém cadastro atualizado dos fornecedores?

49. Como são realizadas as compras de matéria-prima?
50. Existe planejamento nas compras de matéria-prima?
51. Existe estoque mínimo de matéria-prima?
52. Existe mecanismo de controle de estoques?
53. Existem metas gerenciais estabelecidas?
54. Quais são as atribuições do setor financeiro? Quais são seus deveres?
55. Qual a situação, predominante, do saldo do fluxo de caixa? (Positiva, mínima, considerável)
56. A empresa possui uma política de investimento em curto, médio ou longo prazo?
57. Quanto do seu faturamento a empresa reinveste? E em que?
58. Quais são seus principais clientes?
59. Qual a composição da carteira de clientes?
60. Qual é a faixa de mercado em que a empresa atua?
61. Qual a participação % da empresa nesse mercado?
62. Quais são seus principais concorrentes?
63. Existe meta de vendas?
64. Qual a estratégia comercial da empresa?
65. Pretende atuar em novos mercados?
66. Qual a estratégia de marketing da empresa?
67. Mantém cadastro atualizado de clientes?
68. A empresa procura acompanhar a satisfação dos clientes com seus produtos e serviços?
Como?
69. Como se dá o processo de interação deste setor com os outros setores da empresa? Quais dados (informações) são trocados entre os setores?
70. Poderia informar mais alguma informação pertinente sobre o setor com a empresa que eu não perguntei?

PRODUÇÃO

1. Qual seu cargo?
2. Quais são suas atribuições?
3. A empresa conhece sua capacidade de produção?
4. Qual a sua capacidade produtiva por mês e por ano?
5. Descreva o processo de produção.

6. A empresa calcula o índice de produção feita por hora homem trabalhada? Qual a média das horas homens empregadas na produção?
7. Existem registros das horas máquinas trabalhadas na produção?
8. Quais os turnos de trabalho? Especificar hora de entrada e de saída.
9. Descrever o layout do chão de fábrica
10. Qual a média do índice de produção feita por seção de trabalho?
11. Qual o índice de retrabalho?
12. Como é feito o acompanhamento da produção? Existe reprogramação da produção?
13. A empresa possui plano de manutenção de máquinas e equipamentos? Descreva.
14. Existe um contrato de manutenção para os equipamentos da empresa?
15. Qual o tempo entre o pedido e a entrega?
16. Existe um planejamento do layout entre as equipes de trabalho? Caso afirmativo como ele é feito?
17. Há algum programa ou projeto implantado na empresa, seja de qualidade, segurança, gestão de pessoas, produtividade, logística, finanças, etc?
18. Houve ou há programa de qualidade implantado? (ISO / 5S)
19. A empresa conhece os impactos que causa ao meio ambiente?
20. A empresa mede e controla os impactos ao meio ambiente?
21. A empresa adota alguma medida para minimizar seus impactos ao meio ambiente?
22. Há tratamento para resíduos industriais? O que a empresa faz com os resíduos?
23. Há medidas e cuidados para uma manipulação de recursos tóxicos?
24. Qual o principal gargalo da produção?
25. Como são resolvidos os problemas que surgem na Produção?
26. O que é feito com os rejeitos/desperdícios?
27. Qual a quantidade de rejeitos/desperdícios não aproveitáveis? Há registros desses números? Como são reaproveitados?
28. Qual a estratégia utilizada para resolver as dificuldades e problemas na empresa?
29. Existe o atendimento a pedidos especiais de clientes?
30. As ações são planejadas? Existe um cronograma para as atividades, com responsáveis e prazos?
31. Quais são os principais problemas da produção? Como são contornados?
32. Como são detectados os problemas na produção?
33. Como são tomadas as decisões de adquirir novas máquinas e equipamentos?

34. Como é estabelecido o preço de um novo produto?
35. Como se dá o processo de interação deste setor com os outros setores da empresa?
36. Poderia informar mais alguma informação pertinente sobre o setor com a empresa que eu não perguntei?

QUALIDADE

1. A empresa elabora estatísticas internas da qualidade de produção realizado?
2. Qual a frequência da elaboração destas estatísticas? (Mensal, semestral, etc)
3. Descreva o processo de avaliação de qualidade (como é feito o controle de qualidade? Há diferença no tratamento de insumos?).
4. Qual a média das horas homens empregadas na produção?
5. A empresa tem o chão de fábrica organizado por seções de trabalho?
6. Descrever o layout do chão de fábrica
7. Qual a média da Produtividade Geral da Fábrica?
8. Qual a média do índice de produção feita por seção de trabalho?
9. Há identificado retrabalho/devolução em algum procedimento ou produto? Especifique.
10. Como é feito o acompanhamento da produção? Existe reprogramação da produção?
11. A empresa possui plano de manutenção de máquinas e equipamentos?
12. Existe um contrato de manutenção para os equipamentos da empresa?
13. Qual o índice de retrabalho?
14. Qual a quantidade (índice) de produtos defeituosos? Há registros desses números?
15. Qual o tempo de produção dos produtos?
16. Existe um planejamento do layout entre as equipes de trabalho? Caso afirmativo como ele é feito?
17. Qual o principal gargalo da produção com relação a qualidade?
18. Como são resolvidos os problemas que surgem na Produção?
19. O que é feito com os rejeitos?
20. Qual a qualidade dos insumos?
21. Qual a quantidade de insumos não aproveitáveis? Há registros desses números?
22. Qual a estratégia utilizada para resolver as dificuldades e problemas na empresa?
23. Existe o atendimento a pedido especiais de clientes?

24. As ações são planejadas? Existe um cronograma para as atividades, com responsáveis e prazos?
25. Como são realizadas as compras de matéria-prima?
26. Existe planejamento nas compras de matéria-prima?
27. Existe estoque mínimo de matéria-prima?
28. Existe mecanismo de controle de estoques?
29. Há softwares para auxílio do controle de estoques?
30. Quais são os principais problemas de produção detectados? Como são contornados?
31. Quais problemas podem parar a produção?
32. Quais são as relações com os fornecedores?
33. Como são tomadas as decisões de adquirir novas máquinas e equipamentos?
34. Como se dá o processo de interação deste setor com os outros setores da empresa?
35. Poderia informar mais alguma informação pertinente sobre o setor com a empresa que eu não perguntei?