

ANÁLISE E REVISÃO DE SISTEMA DE GESTÃO DE DESEMPENHO DO DEPARTAMENTO PRODUTIVO DE UMA FÁBRICA DE MEDIDORES DE ENERGIA

ANALYSIS AND REVIEW OF THE PERFORMANCE MANAGEMENT SYSTEM OF THE PRODUCTIVE DEPARTMENT OF AN ENERGY METERS FACTORY

ANÁLISIS Y REVISIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE DESEMPEÑO DEL DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN DE UNA FÁBRICA DE MEDIDORES DE ENERGÍA

Gustavo Ramos Schuhli¹
Roberto Santana Gluchowski²
Sonival Colaço de Bonfim³
Alysson Diógenes⁴

Resumo

O objetivo deste trabalho é estudar e revisar o quadro de gestão à vista físico e os KPIs (*Key Performance Indicator*) do setor de manufatura de uma fábrica de medidores de energia. Por conta da afirmação da gerência sobre a incerteza da eficácia do quadro utilizado, viu-se a necessidade de verificar a existência e a função de cada índice do quadro no sistema produtivo, e se estão alinhados com os objetivos estratégicos da organização. Para tanto, necessita-se de uma análise geral da organização, especialmente do departamento de manufatura. Também são verificados os cálculos que sustentam a base de cada KPI, quando não são medidas diretas. Em caso de medida direta, verifica-se apenas a necessidade de existência do indicador. Após esse levantamento será possível indicar oportunidades para implantação de melhorias. O estudo se embasou em ferramentas da qualidade, sobretudo, o *Performance Management System Design Framework* (PMSDF), guia para elaborar, verificar ou melhorar sistemas de medição de desempenho. Esta metodologia se mostrou eficaz para encontrar pontos de melhoria. Portanto, espera-se uma gestão mais eficiente sobre o sistema de medição de desempenho, além da otimização operacional de sua manutenção.

Palavras-chave: gestão à vista; objetivos estratégicos; KPI; ferramentas da qualidade; sistemas de medição de desempenho.

Abstract

The objective of this work is to study and review the physical cash management framework and the KPIs (Key Performance Indicator) of the manufacturing sector of a factory of energy meters. Because of the management's statement about the uncertainty of the effectiveness of the framework used, the need was seen to verify the existence and function of each index of the framework in the production system, and whether they are aligned with the strategic objectives of the organization. This requires a general analysis of the organization, especially of the manufacturing department. The calculations that support the basis of each KPI are also verified, when they are not direct measures. In case of direct measurement, it is only verified the need for the indicator's existence. After this survey, it will be possible to indicate opportunities for improvement implementation. The study was based on quality tools, especially the Performance Management System Design Framework (PMSDF), a guide to develop, verify, or improve performance measurement systems. This methodology proved to be effective in finding points of improvement. Therefore, a more efficient management of the performance measurement system is expected, in addition to the operational optimization of its maintenance.

Keywords: visual management; strategic objectives; KPI; quality tools; performance measurement systems.

¹ Engenheiro de Produção, Universidade Positivo. E-mail: gustavoschuhli@hotmail.com.

² Engenheiro de Produção, Universidade Positivo. E-mail: robertowiski@hotmail.com.

³ Engenheiro de Produção, Universidade Positivo. E-mail: sonivalcolaco@yahoo.com.br.

⁴ Doutor em Engenharia Mecânica, Universidade Positivo. E-mail: diogenes@up.edu.br.

Resumen

El objetivo de este trabajo es estudiar y revisar el cuadro físico de gestión visual y los KPI (*Key Performance Indicator*) del sector de manufactura de una fábrica de medidores de energía. En virtud de la afirmación de la gerencia de no estar segura acerca de la eficacia de ese cuadro, surgió la necesidad de verificar la existencia y la función de cada indicador del cuadro en el sistema productivo, y si están alineados con los objetivos estratégicos de la organización. Para ello, se requiere un análisis general de la organización, especialmente del departamento de manufactura. También se verifican los cálculos que sostienen la base de cada KPI, cuando no son medidas directas. En el caso de medida directa, solo se verifica la necesidad de existencia del indicador. Hecho ese estudio, será posible indicar oportunidades para la implantación de mejoras. El estudio se apoyó en herramientas de la calidad, sobre todo el *Performance Management System Design Framework* (PMSDF), una guía para elaborar, verificar o mejorar sistemas de medición de desempeño. Esta metodología ha demostrado ser eficaz para encontrar puntos a ser mejorados. Por lo tanto, se espera una gestión más eficiente sobre el sistema de medición de desempeño, además de la optimización operacional de su mantenimiento.

Palabras-clave: gestión visual; objetivos estratégicos; KPI; herramientas de la calidad; sistemas de medición de desempeño.

1 Introdução

Desde o início da utilização da eletricidade foi necessário medir seu uso para cobrar por este bem, que gradativamente dominou o cotidiano mundial. As primeiras empresas fabricantes de equipamentos medidores de eletricidade produziam equipamentos analógicos (sistema eletromecânico de leitura), substituídos atualmente pelos eletrônicos (leitura digital).

Entre as empresas do setor de fabricação de medidores de energia elétrica, surgiu a Alfa⁵, fundada na Europa no século 19. A subsidiária da empresa em Curitiba, objeto deste estudo, atende a todo o mercado da América Latina. Como toda empresa, a Alfa deseja permanecer sólida e competitiva ao longo do tempo, de modo que precisa estabelecer em seu gerenciamento um sistema de medição de processos para melhorar o controle e o acompanhamento dos resultados, criar planos de ação, alcançar metas e aumentar os ganhos da organização.

Há muito tempo, diversas companhias enfrentam dificuldades para gerenciar corretamente seus processos, resultando em prejuízo e desorganização. Portanto, é necessário buscar formas de administrar os resultados, uma delas é o Sistema de Medição de Desempenho. Segundo Francischini e Francischini (2017, p. 20), “Implementar um Sistema de Medição de Desempenho (SMD) em uma empresa é um Plano de Ação. Todo plano de Ação deve atacar uma causa e, combatendo a causa, resolve um problema”.

A aplicação não é simples, pois, conforme Dytz A. (2019, p. 10), “As medições devem ser claramente vinculadas aos objetivos estratégicos e, portanto, parte da estratégia maior da

⁵ Nome fictício para privacidade da organização.

companhia. Medições desconectas de um objetivo maior podem representar apenas desperdício de recursos”.

1.1 Definição e importância do problema

Em abril, verificou-se, durante entrevista com o gerente do departamento produtivo, que a gerência tinha dúvidas quanto ao quadro de gestão à vista físico da produção, em relação aos indicadores necessários relacionados à produção a serem acompanhados. Não houve revisão do quadro desde o mês de maio de 2019, o que poderia gerar prejuízo relativo às horas de trabalho de funcionário para manutenção de indicadores não prioritários, em que se gastava diariamente cerca de uma hora para a função. A atualização dos indicadores de qualidade requer até duas horas mensais que poderiam ser destinadas à realização de outras atividades. Na entrevista, indicou-se ainda a possibilidade de haver prejuízo qualitativo caso não se avaliasse a eficácia da gestão à vista havendo dúvidas se os resultados apresentados pelos indicadores estão corretos. Por exemplo, se está correto o indicador de eficiência produtiva das linhas, que informa rendimentos acima de 100% em alguns resultados mensais, e se este quadro contém todas as informações necessárias para uma gestão eficiente.

1.2 Objetivos do trabalho

O objetivo geral do presente estudo é propor melhorias no sistema de medição de desempenho (gestão à vista) do departamento de manufatura, a partir da utilização do *framework* PMSDF como estrutura principal.

2 Fundamentação teórica

Para a concepção deste estudo, utilizaram-se ferramentas e conceitos, sendo eles Indicadores de Desempenho, *Key Performance Indicator* (KPI), Sistema de Medição de Desempenho (SMD), Gestão à Vista, 5W2H, *Business Process Modeling Notation* (BPMN), Matriz SWOT, Matriz Importância x Desempenho, Diagnóstico Competitivo e o *framework* PMSDF.

2.1 Indicadores de Desempenho

Os Indicadores de Desempenho são métricas utilizadas pelas empresas a fim de mensurar e apresentar, de forma quantitativa ou qualitativa, a *performance* dos processos

internos da organização. Desta forma, os gestores podem verificar os resultados do processo analisado, comparar com os desejados e tomar as decisões necessárias. De acordo com Francischini e Francischini (2017), os benefícios mais perceptíveis proporcionados pelos indicadores de desempenho são o controle da empresa, a comunicação dos objetivos, a motivação dos funcionários e o direcionamento de melhorias na empresa.

2.2 *Key Performance Indicator*

O indicador-chave de desempenho é comumente chamado KPI (do inglês *Key Performance Indicator*), em que a gestão define os indicadores de desempenho mais importantes de acordo com os objetivos e estratégias, de maneira que acompanhe os resultados entregues, a partir dos processos e atividades realizadas. Entretanto, para maior eficiência da gestão, segundo Francischini e Francischini (2017), o número de indicadores não deve ser alto, porquanto se deve focar e priorizar os níveis mais importantes à organização, conseqüentemente, os números serão menores nos níveis hierárquicos mais baixos.

2.3 Sistema de Medição de Desempenho

Um Sistema de Medição de Desempenho (SMD) é constituído pela união de indicadores que medem o desempenho dos variados processos de uma empresa, devendo estar alinhado com os propósitos da organização. Para Francischini e Francischini (2017, p. 111), “são definidos como um conjunto de indicadores de desempenho organizados em rede que mantêm uma relação válida de causa e efeito entre si”. É uma ferramenta muito importante para a gestão estratégica da empresa, pois, assim, pode-se verificar se os negócios e resultados vão ao encontro dos objetivos e das metas definidas pela empresa.

2.4 Gestão à vista

A gestão à vista é uma forma de verificar, atuar e analisar visualmente a apresentação de resultados e dados obtidos. Desta forma, a apresentação por meio visual é muito importante, pois, para Francischini e Francischini (2017), o acompanhamento concomitante com outros indicadores proporciona maior desenvoltura para encontrar contratempos e atuar para correção dos desvios. Assim sendo, esta forma de gestão pode acontecer por meio de *dashboards*, cronogramas, painéis, entre outros, em que os gestores recebem de forma clara, fácil e objetiva as informações importantes para o planejamento estratégico da organização.

2.5 Business Process Modeling Notation (BPMN)

O BPMN é uma forma de modelar a sequência do fluxo dos processos de negócios por meio de diagramas, visto que “fornece uma notação gráfica para expressar os processos de negócio em forma de diagrama de processo de negócio” (UNB, 2015, p. 2).

2.6 Matriz SWOT

A Matriz SWOT é uma ferramenta estratégica utilizada para auxiliar as organizações, orientar a tomada de decisões e a elaboração de plano de ações. A sigla, formada a partir de quatro palavras da língua inglesa, significa forças, fraquezas, oportunidades e ameaças. É a ferramenta mais conhecida para auditoria e análise da posição estratégica geral do negócio e seu ambiente (OSITA *et al.*, 2014).

2.7 Matriz Importância x Desempenho

A Matriz Importância x Desempenho é uma ferramenta utilizada para mensurar, verificar a importância da empresa para os clientes e o desempenho perante a concorrência, em relação a alguns atributos oferecidos pela organização. Para Slack (2002), através dessa matriz se encontram pontos a serem melhorados e investimentos que não trazem retorno à companhia, devido ao fato dos clientes não os considerarem importantes. Cada resposta apontada na coluna dos clientes e na coluna da concorrência tem a pontuação definida, de 1 a 9, de modo que seja possível plotar os resultados na matriz:

Quadro 1: Escala de pontos de Importância para os Clientes

Ganhador de pedidos	1	Proporciona vantagem crucial
	2	Proporciona vantagem importante
	3	Proporciona vantagem útil
Qualificador	4	Precisa estar dentro do bom padrão do setor
	5	Precisa estar dentro do médio padrão do setor
	6	Precisa estar a pouca distância atrás do setor
Menos importante	7	Não é considerado importante, mas pode tornar-se
	8	Raramente os clientes consideram
	9	Nunca os clientes consideram

Fonte: Slack (2002), adaptado pelos autores.

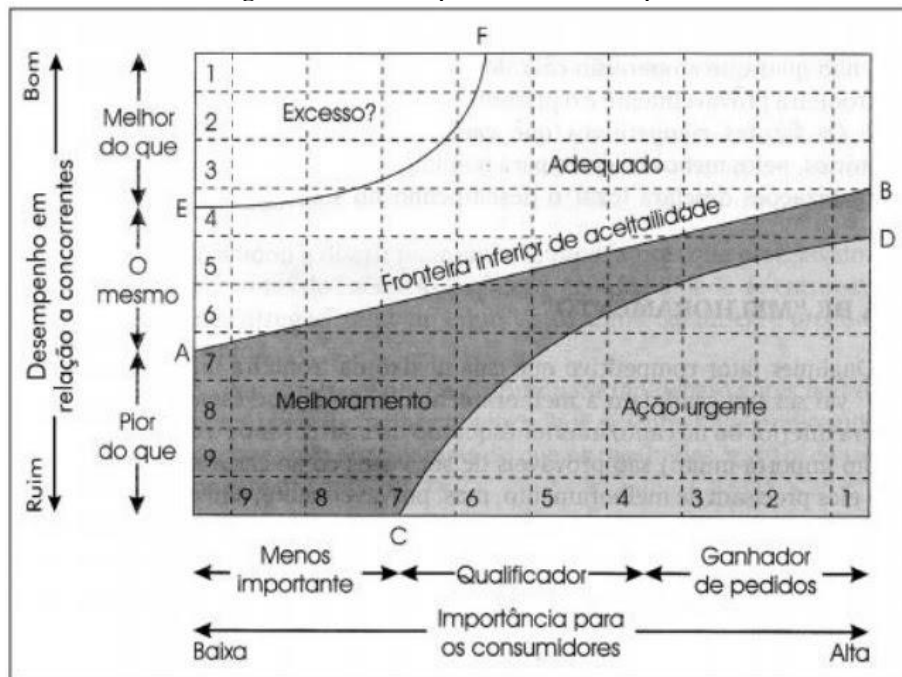
Quadro 2: Escala de pontos de Importância para os Concorrentes

Melhor que a concorrência	1	Consideravelmente melhor
	2	Claramente melhor
	3	Marginalmente melhor
Igual a concorrência	4	Frequentemente melhor
	5	Similar
	6	Pouco abaixo
Pior que a concorrência	7	Marginalmente pior
	8	Usualmente pior
	9	Consistentemente pior

Fonte: Slack (2002), adaptado pelos autores.

Com o quadro todo preenchido, as informações devem ser transferidas à matriz, que contém quatro zonas chamadas zona de excesso, zona adequada, zona de melhoramento e zona de ação urgente:

Figura 1: Matriz Importância X Desempenho



Fonte: Slack (2002).

2.8 Performance Measurement Systems Design Framework

O processo utilizado para estudo se baseou no artigo *A performance measurement systems design framework* (DUARTE *et al.*, 2017), cujo intuito principal é desenvolver procedimento para simplificar o desenvolvimento de processos de um PMSF — PMSDF

(*Performance Management System Design Framework*). (DUARTE *et al.*, 2017). O PMSDF é composto por cinco etapas principais:

- Primeira – Diagnóstico Competitivo (Análise de estratégia competitiva/negócios);
- Segunda – Estratégia de Operações;
- Terceira – Modelagem de Processos de Negócio;
- Quarta – Processos e sistemas de Medição de Desempenho;
- Quinta – Medidas de Desempenho.

3 Metodologia

Esta seção apresenta, em sequência, os passos utilizados para realização deste estudo, baseado na estrutura do PMSDF. A partir do diagnóstico competitivo da companhia e, posteriormente, do departamento analisado, buscou-se entender a necessidade da empresa.

O *framework* foi dividido em cinco diferentes etapas para aplicação. Em cada uma houve um tipo de coleta e/ou análise de informações.

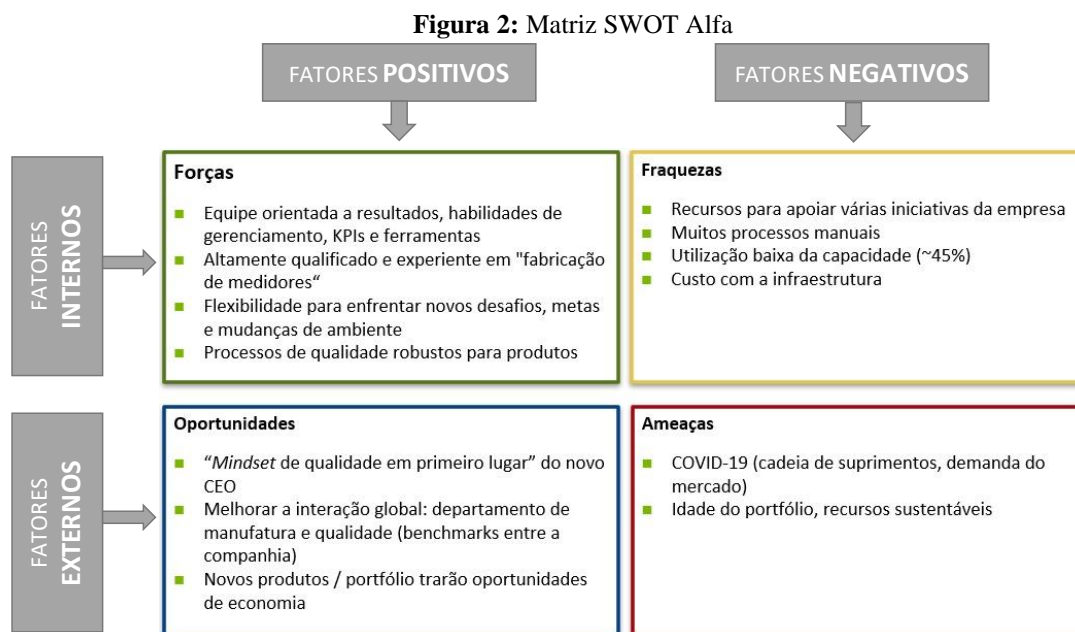
A empresa estudada é uma multinacional com uma subsidiária no Brasil. Nesta unidade, o departamento de manufatura é o objeto de estudo, cuja planta se estende por cerca de 9 mil metros quadrados. O faturamento anual ultrapassa R\$ 5 milhões (dados de 2020 obtidos através do site da empresa). A partir da coleta de dados da intranet da empresa, levantou-se a fatia do organograma que representa o setor produtivo, desde o CEO global até os operadores.

3.1 Diagnóstico Competitivo

O objetivo da primeira etapa do *framework* foi avaliar o desempenho da companhia em seu ramo (mercado), comparada a seus grandes concorrentes e em relação aos interesses das partes em questão. Obtiveram-se informações para identificação da empresa, partindo para o diagnóstico competitivo. Por meio de entrevistas com a gerência e a engenharia responsável pela área de produção, consolidaram-se as seguintes informações, obtidas no site da empresa:

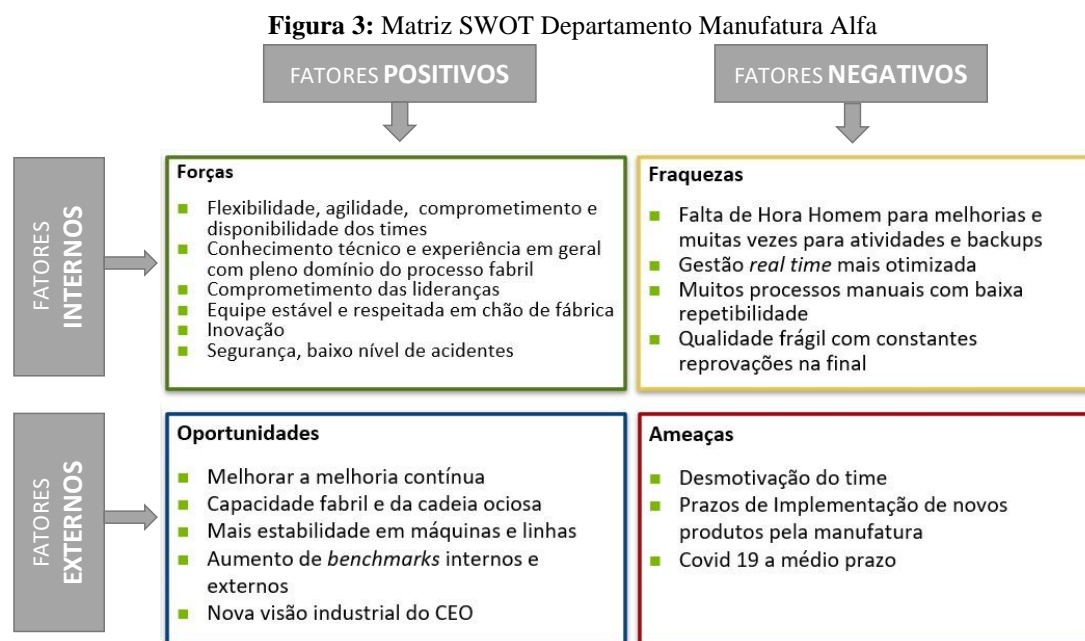
- **Missão Organizacional:** a missão da Alfa é “Ajudar o mundo a gerenciar a melhor energia”. Verificou-se que a missão é factível, visto que os produtos e serviços atendem sua proposta, mantendo-se através do tempo.

- **Visão Organizacional:** a companhia tem como visão “Manter e crescer nossa posição de liderança no mercado por médio à longo prazo”. Claramente, a visão se adere à missão, visto que o padrão de qualidade e tecnológico do medidor é ótimo, garantindo maior fatia do mercado em relação aos concorrentes.
- **Valores da empresa:** verificou-se que os valores estão segmentados em quatro pilares: foco no cliente, parceiro de confiança, espírito inovador e compromisso com a qualidade.
- **Público-Alvo:** são concessionárias de energia, públicas e privadas, pois, não é possível a venda ao consumidor final, visto que, de acordo com o parágrafo 3º, art. 73 da Resolução Normativa n.º 414, a concessionária é a responsável pela escolha dos medidores, independentemente de substituição ou reprogramação.
- **Fatores críticos para o sucesso empresarial:** consultas aos documentos internos permitiram verificar a existência de políticas claras e definidas para as características de seus produtos, a partir de procedimentos e especificações técnicas, em que a produção ocorre de maneira puxada. O engenheiro de operações comerciais (B. H., 2020) informou os fatores que contribuem para o valor final do produto, como quantidade do pedido, forma de pagamento, histórico do fornecedor e prazo de entrega.
- **Posicionamento em relação aos concorrentes:** consideraram-se apenas dois concorrentes no mercado para comparativo. A Alfa é líder no mercado de medidores inteligentes, possui maior *market-share*, porém, para medidores não inteligentes a parcela não é superior.
- **Objetivos estratégicos:** a partir de dados disponibilizados pelo CEO global, obteve-se acesso aos objetivos estratégicos da companhia, decompostos em objetivos estratégicos e operacionais. O CEO definiu como objetivos: qualidade em primeiro lugar, redução de custos e melhor eficiência produtiva.
- **SWOT:** entrevista remota com o diretor de produção (A. V., 2020) para avaliar e compreender a situação da companhia, considerando ambientes externos e internos. Apresentou-se a SWOT da empresa para estudo.



Fonte: material interno (2020), adaptado pelos autores.

Além do levantamento de fatores da empresa como um todo, também se avaliou o departamento de manufatura, onde está o objeto principal deste estudo. Em entrevista com o responsável pelo setor (R. S., 2020), informou-se a seguinte matriz SWOT:



Fonte: Material interno (2020), adaptado pelos autores.

3.2 Estratégia de Operações

Para análise das estratégias de operações da Alfa, levantaram-se alguns dados referentes aos atributos dos seus produtos, que proporcionaram melhor entendimento em relação aos

clientes e fornecedores, a fim de elaborar planos de ação e de melhorias para agregar maior competitividade e qualidade. As análises e informações estarão elencadas nas etapas a seguir.

- **Dimensões de Desempenho:** listaram-se e descreveram-se orientações de desempenho consideradas críticas para o negócio, correspondentes às dimensões de desempenho.

Quadro 3: Dimensões de desempenho

Orientação	Descrição	Dimensão de Desempenho
Funcionalidade	Características para utilização, e como funciona o desempenho de determinada função.	Inovatividade
Precisão	As funcionalidades referentes as informações passadas para o cliente pelo produto devem estar 100% alinhadas e corretas em relação ao que se espera da confiabilidade da informação.	Credibilidade/Confiança
Personalização	Personalização das características do produto, principalmente <i>software</i> .	Flexibilidade
Durabilidade	Vida útil do produto, considerando fatores climáticos e de tempo de uso.	Qualidade
Segurança	Produto à prova de violação ou adulteração.	Credibilidade/Confiança
Valor	Preço a ser pago pelo produto.	Custo
Serviço	Qualidade percebida nos serviços prestados pela Alfa.	Atendimento/Atmosfera de serviço
Prazo de entrega	Entrega ao cliente conforme cronograma solicitado.	Confiabilidade para atender prazos de entrega

Fonte: os autores (2020).

- **Importância e Desempenho:** com as informações coletadas no item anterior, formou-se uma tabela com os dados da importância dada pelo cliente e desempenho comparado à concorrência, conforme Quadro 4:

Quadro 4: Importância e desempenho

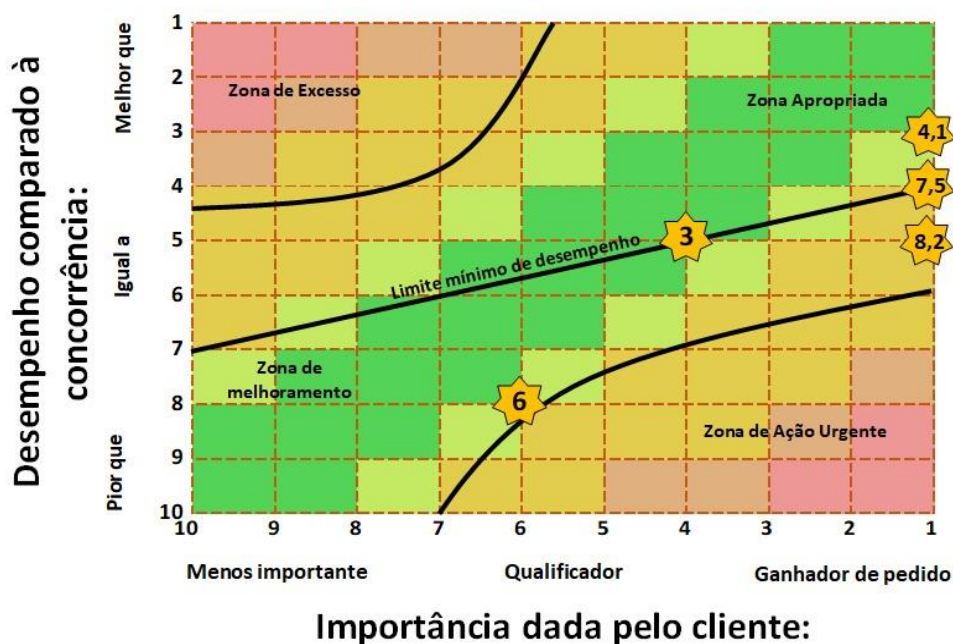
Objetivo de Desempenho	Importância relativa para os clientes	Desempenho em relação à concorrência
1. Funcionalidade	1. Proporciona vantagem crucial com os clientes	3. Consistente e marginalmente melhor do que os concorrentes

2. Precisão	1. Proporciona vantagem crucial com os clientes	5. Aproximadamente o mesmo da maioria dos concorrentes
3. Personalização	4. Precisa estar pelo menos marginalmente acima da média do setor	5. Aproximadamente o mesmo da maioria dos concorrentes
4. Durabilidade	1. Proporciona vantagem crucial com os clientes	3. Consistente e marginalmente melhor do que os concorrentes
5. Segurança	1. Proporciona vantagem crucial com os clientes	4. Com frequência marginalmente melhor do que o melhor concorrente
6. Valor	6. Precisa estar a pouca distância da média do setor	8. Usualmente pior do que a maioria dos concorrentes
7. Serviço	1. Proporciona vantagem crucial com os clientes	4. Com frequência marginalmente melhor do que o melhor concorrente
8. Prazo de entrega	1. Proporciona vantagem crucial com os clientes	5. Aproximadamente o mesmo da maioria dos concorrentes

Fonte: os autores (2020).

Com a tabela formada a partir dos critérios pré-definidos e de acordo com o estado encontrado pela empresa, os dados foram aplicados em uma matriz de Importância x Desempenho, conforme Quadro 4:

Figura 4: Matriz importância x desempenho



Fonte: os autores (2020).

- **Objetivos de Desempenho:** a partir da matriz de Importância x Desempenho, identificaram-se as orientações de desempenho que estavam mais distantes da zona apropriada e desempenho.

3.3 Modelagem de Processos de Negócio

Neste ponto, identificaram-se os principais processos de desenvolvimento de valor do cliente, relacionados aos objetivos de desempenho identificados. O objetivo foi obter informações sobre os processos de entrega do produto aos clientes, suas métricas e medições. Através de entrevistas com o líder de produção (B. V., 2020) e o engenheiro de processos (T. S., 2020), obtiveram-se informações sobre o processo produtivo, e, com a utilização da ferramenta BPMN, criou-se um modelo gráfico dos processos, em que cada um tinha o mesmo modelo estrutural do quadro de gestão à vista.

3.4 Medidas de Desempenho

Na última etapa do *framework*, objetivou-se definir as medidas de desempenho a serem aplicadas aos processos de medição, determinadas no passo anterior. Com isso, criou-se uma programação para implantação das melhorias do sistema de medição de desempenho. Apresentaram-se o orçamento estimado e os riscos para implantação.

4 Resultados e discussões

A utilização do PMSDF para a análise e revisão do sistema de gestão de desempenho mostrou-se eficaz. A fim de promover uma gestão mais confiável e precisa, sugeriram-se aprimoramentos relativos aos pontos fracos, trazendo maior alinhamento com os objetivos estratégicos da empresa.

Como proposta de melhoria para a gestão e o acompanhamento dos dados, sugere-se a substituição do quadro físico para digital (televisão), cujo investimento seria de cerca de R\$ 1,4 mil por televisão (dez no total, duas para cada linha, uma focada para os operadores e outra para a visualização geral). O custo de mão de obra estimado para implantação do sistema seria de R\$ 150 por hora, cerca de 80 horas seriam demandadas. O custo total estimado seria de R\$ 26 mil. Tal implantação traria ganhos qualitativos como facilidade de leitura com *layout* otimizado. O sistema poderia ser consultado on-line pelos gerentes ou diretores da empresa quando

ausentes da fábrica, ou quando em *home office*. Contudo, há o risco de o orçamento não comportar o valor de investimento para implantação da proposta.

Considerando que os valores da Alfa e os objetivos estratégicos enfatizam a qualidade do produto, conforme informações levantadas nos objetivos estratégicos do item 3.1, o indicador de qualidade (PPM) deve estar na parte do quadro visível aos colaboradores em geral, de maneira que essa orientação tenha maior visibilidade. A atualização deste indicador enfrenta a mesma problemática que os indicadores produtivos, isto é, sempre que um operador identifica determinado problema, anota no quadro de gestão à vista manualmente. No fim de todo mês, um colaborador é responsável por recolher todas as tabelas dos quadros e consolidá-las em uma planilha eletrônica, processo que requer em média duas horas para finalização. Embora o colaborador responsável esteja habituado à tarefa, a possibilidade de erros de digitação ainda é considerável. Quanto ao modo de execução do trabalho nos postos das linhas produtivas, alguns são realizados manualmente, o que obriga o operador a identificar e sinalizar quando ocorre algum problema de qualidade, porém, verificou-se que alguns postos utilizam máquinas para realizar a atividade, as quais consolidam automaticamente os erros ocorridos. Entretanto, os dados gerados automaticamente pelo equipamento não são utilizados. Propõe-se, para o indicador de qualidade, a utilização dos mesmos coletores empregados na obtenção de dados dos indicadores produtivos, para consolidar as informações referentes aos problemas de qualidade da linha. Ademais, seria conveniente receber as informações disponibilizadas pelo maquinário também de forma automática na mesma base de dados. O processo se torna automatizado, economizando duas horas mensais de mão de obra, disponibilizadas para outras atividades.

5 Considerações finais

Constatou-se que a gerência de manufatura da Alfa estava em dúvida quanto a confiabilidade do quadro de gestão à vista do setor produtivo. Com isto, o gerente (R. S., 2020) levantou três principais pontos a serem trabalhados: a forma como as informações estavam dispostas neste quadro e se coerentes com os objetivos estratégicos da organização, se os indicadores utilizados apresentavam resultados precisos e se o tempo da mão de obra utilizada para a manutenção do quadro poderia ser otimizado. Diante da problemática apresentada, viu-se a oportunidade de utilizar o PMSDF com o objetivo de revisar o sistema de medição de desempenho (gestão à vista) utilizado no departamento produtivo. Este *framework* guiou os passos necessários para entendimento do contexto da empresa como um todo, até o

departamento em que se concentra o estudo, a fim de atender as necessidades da gestão e aumentar sua eficácia. Definiram-se outros propósitos, como a análise dos indicadores de produção e qualidade, a otimização do processo operacional de manutenção de informações e a eficácia do sistema de medição de desempenho. Estima-se também que a equipe economize até 22 horas mensais. A aplicação desta metodologia mostrou-se viável, considerando todos os objetivos apresentados para aplicação na empresa estudada, trazendo consigo os resultados esperados pela equipe deste projeto.

As melhorias foram apresentadas como propostas, pois, a redução de mão de obra, a entrada de novos projetos e o cenário de pandemia tornaram inviável a efetivação da proposta em campo. Assim sendo, como não houve a implantação, não foi possível mensurar os ganhos quantitativos e qualitativos que a nova gestão mais eficaz traria à Alfa, por ser necessário acompanhamento pós-mudanças. Por fim, sugere-se que, quando ocorrerem alterações nos objetivos estratégicos, redirecionando a empresa, realizem-se novamente análises a partir do PMSDF, a fim de validar se o sistema de medição está alinhado a tais estratégias.

Referências

ARANA, V. Entrevista com o diretor de produção da Alfa. Cedida remotamente em maio de 2020.

BORGES, H. Entrevista com o engenheiro de operações comerciais da Alfa. Cedida remotamente em maio de 2020.

BRASIL. **Resolução normativa nº 414**, de 9 de setembro 2010. Estabelece as Condições Gerais de Fornecimento de Energia Elétrica de forma atualizada e consolidada. Brasília: ANEEL, 2010.

BUENO, V. Entrevista com o líder de produção da Alfa. Cedida remotamente em maio de 2020.

DECANATO DE PLANEJAMENTO E ORÇAMENTO (DPO). Diretoria de Processos Organizacionais (DPR). **Curso de BPMN (Business Process Modeling Notation)**. Brasília: UnB, mar. 2015. Disponível em: <http://www.dpo.unb.br/images/phocadownload/dpr/biblioteca/BPMN.pdf>. Acesso em: 23 set. 2021.

DYTZ, A. **Validação das Estratégias Corporativas — como integrar sua métrica de indicadores de desempenho e agregar valor à sua empresa**. Rio de Janeiro: Edição Independente, 2019. p. 10.

DUARTE, R. *et al.* Performance Management Systems for Project Management Offices: A Case-Based Study. **Procedia Manufacturing**, Chicago, v. 39, p. 923-931, 2019. DOI 10.1016/j.promfg.2020.01.397

DUARTE, R.; DESCHAMPS, F.; LIMA, E. A performance measurement systems design framework. *In: 24 TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON PRODUCTION RESEARCH*, 24., Curitiba, 2017. **Proceedings...** Pontifical Catholic University of Paraná: Curitiba, 2017. p. 1. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/319944470_A_performance_measurement_systems_design_framework. Acesso em: 23 set. 2021.

FRANCISCHINI, A. S. N.; FRANCISCHINI, P. G. **Indicadores de desempenho**: dos objetivos à ação — métodos para elaborar KPIs e obter resultados. Rio de Janeiro: Alta Books, 2017. p. 12; 111.

MOUTINHO, B. de L. de F.; SANTOS, I. E. de A. **Gestão à Vista**: Contexto, Teoria, Aplicação e Estudo de Caso. Rio de Janeiro: UFRJ Escola Politécnica, 2016. p. 15.

OSITA, I. C.; ONIEBUCHI, I. R.; NZEKWE, J. Organization's stability and productivity: the role of SWOT analysis an acronym for strength, weakness, opportunities and threat. **International Journal of Innovative and Applied Research**, [s.l.], v. 2, Issue 9, p. 23-32, 2014. Disponível em: <http://www.journalijar.com/article/176/organization%E2%80%99s-stability-and-productivity:-the-role-of-swot-analysis-an-acronym-for-strength,-weakness,-opportunities-and-threat/>. Acesso em: 23 set. 2021.

REIS, G. dos S. **Modelagem de processos de negócios com BPMN**. [s.l.]: Portal BNPM, 2008. Disponível em: <http://www.glaucoreis.com.br/edicoes/livroBPMN.pdf>. Acesso em: 23 set. 2021.

R. S. Entrevista com o gerente de produção da Alfa. Cedida remotamente em maio de 2020.
SLACK, N. **Vantagem competitiva em manufatura**: atingindo competitividade nas operações industriais. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

T. S. Entrevista com o engenheiro de processos. Cedida remotamente em maio de 2020.