UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

ANA FLÁVIA DE LIMA CANDIAN

PROCESSO DE IMPLANTAÇÃO DE INDICADORES DE DESEMPENHO: ESTUDO DE CASO EM UM FRIGORÍFICO DE AVES

JUIZ DE FORA
2022

ANA FLÁVIA DE LIMA CANDIAN

PROCESSO DE IMPLANTAÇÃO DE INDICADORES DE DESEMPENHO: ESTUDO DE CASO EM UM FRIGORÍFICO DE AVES

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a Faculdade de Engenharia da Universidade Federal de Juiz de Fora, como requisito parcial para a obtenção do título de Engenheiro de Produção.

Orientador: D. Sc. Clarice Breviglieri Porto

JUIZ DE FORA

2022

Ficha catalográfica elaborada através do programa de geração
automática da Biblioteca Universitária da UFJF,
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

de Lima Candian, Ana Flávia .
PROCESSO DE IMPLANTAÇÃO DE INDICADORES DE DESEMPENHO : ESTUDO DE CASO EM UM FRIGORÍFICO DE AVES / Ana Flávia de Lima Candian. -- 2022.
64 f.

Orientadora: Clarice Breviglieri Porto
Coorientador: Clarice Breviglieri Porto
Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Engenharia, 2022.

1. Indicador de desempenho. 2. Remuneração variável. 3. PDCA. 4. Frigorífico de aves. I. Breviglieri Porto, Clarice, orient. II. Breviglieri Porto, Clarice, coorient. III. Título.

ANA FLÁVIA DE LIMA CANDIAN

PROCESSO DE IMPLANTAÇÃO DE INDICADORES DE DESEMPENHO: ESTUDO DE CASO EM UM FRIGORÍFICO DE AVES

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a Faculdade de Engenharia da Universidade Federal de Juiz de Fora, como requisito parcial para a obtenção do título de Engenheiro de Produção.

Aprovada em 08 de dezembro de 2022.

BANCA EXAMINADORA

D. Sc. Clarice Breviglieri Porto
Universidade Federal de Juiz de Fora

D. Sc. Roberta Pereira Cavalcanti Nunes
Universidade Federal de Juiz de Fora

D. Sc. Cristina Márcia Barros de Castro
Universidade Federal de Juiz de Fora

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, agradeço a Deus, por ter permitido que eu tivesse saúde e determinação no alcance dos meus objetivos e pelas oportunidades e pessoas colocadas no meu caminho.

Agradeço à minha família, pela inesgotável dedicação de me proporcionar o que não tiveram. À minha mãe, Carmen, por ser exemplo de determinação e força de vontade, ser minha inspiração diária e acreditar mais em mim do que eu mesma. Ao meu pai, Milton, por ter proporcionado as melhores condições e oportunidades e por todo apoio, inclusive nas diversas mudanças de apartamento. E ao meu irmão, Matheus, por sempre me incentivar e pelos conselhos.

Ao longo da faculdade, tive a oportunidade de fazer parte da SEEPRO, do GET e da Mais Consultoria Jr. e gostaria de agradecer a todos que viabilizam a existência desses segmentos. A participação foi de suma importância para a minha formação. Um agradecimento às amizades realizadas ao longo da trajetória, em especial à Camila, à Tati, ao Thiago e ao Matheus, pelas boas lembranças e por tornarem a caminhada mais leve.

Deixo também o meu agradecimento a empresa alvo desse trabalho pela oportunidade de ser dona de um projeto de grande relevância com a supervisão de grandes profissionais. Agradeço as amizades feitas, o companheirismo e os diversos conselhos.

Por fim, e não menos importante, agradeço todos os professores pelo conhecimento de qualidade repassado. À professora Clarice, por ter sido minha orientadora e desempenhado tal função com muita dedicação e amizade. E às professoras Cristina e Roberta por aceitarem o convite para compor a Banca Examinadora, bem como pelas correções realizadas.

A todos aqueles que contribuíram, de alguma forma, o meu muito obrigada!

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo geral descrever e criticar o processo de definição dos indicadores de desempenho do processo produtivo, também chamados de *Key Performance Indicators* (KPI), que servirão como base do programa de remuneração variável de uma empresa do setor frigorífico de aves, localizada na Zona da Mata Mineira, tendo sido apoiado na metodologia de melhoria contínua, PDCA. Trata-se de uma pesquisa bibliográfica e realização de um estudo de caso acerca da construção, implementação e consolidação dos indicadores, seguida da análise crítica do processo. Tudo isso culminou na identificação de fatores de sucesso da jornada, bem como propostas de melhorias, além de apontar uma notória evolução no desempenho, mesmo que ainda sem recursos financeiros atrelados.

Palavras-chave: Indicador de desempenho; Remuneração variável; PDCA; Frigorífico de aves.

ABSTRACT

The present work has the general objective of describing and criticizing the process of defining the performance indicators of the production process, also called Key Performance Indicators (KPI), which will serve as the basis of the variable remuneration program of a company in the poultry meat industry, located in Zona da Mata Mineira, having been supported by the continuous improvement methodology, PDCA. It is a bibliographical research and a case study about the construction, implementation and consolidation of the indicators, followed by a critical analysis of the process. All of this culminated in the identification of success factors for the journey, as well as proposals for improvements, in addition to pointing out a notable evolution in performance, even though there was still no financial resources attached.

Keywords: Performance indicators; Pay for performance; PDCA; Poultry processing.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Motivação, recompensa e desempenho 20
Figura 2 - Ciclo PDCA 25
Figura 3 - Cronograma 30
Figura 4 - Estratificação Sala de Cortes 36
Figura 5 - Critérios definidos para o indicador de Organização do Setor na plataforma 43
Figura 6 - Compilado indicadores por setor 44
Figura 7 - Planilha para entrada dos dados coletados 45
Figura 8 - Indicadores e respectivas metas 46
Figura 9 - Plano de ação 48
Figura 10 - Modelo de coleta do indicador de Nórias Vazias 50
Figura 11 - Quadro de gestão à vista disponibilizado na Pendura 51
Figura 12 - Planilha oficial para entrada das coletas e visualização das informações 51
Figura 13 - Média de Hematomas de Coxa/SbCoxa, Asa e Peito (Frigorífico) 53
Figura 14 - Estudo das causas da discrepância dos resultados de hematomas de pendura entre o Turno 01 e Turno 02 53
Figura 15 - Evolução do desempenho de nórias vazias (T2) 54
Figura 16 - *Boxplot* dos dados de penas na carcaça utilizados para formulação da meta 56
Figura 17 - *Boxplot* dos dados de penas na carcaça antes e depois da comunicação das metas 57

LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E SÍMBOLOS

4W1H	What, Why, Where, Who, How
APPCC	Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle
DIF	Departamento de Inspeção Final
FFO	Fábrica de Farinha e Óleo
IQF	*IndividuallyQuick-Frozen*(Congelamento Rápido Individual)
KPI	*Key Performance Indicators* (Indicadores- chave de desempenho)
MMDO	Modelo de Medição do Desempenho Organizacional
MSA	Análise do sistema de medição
NC	Não Conformidade
OEE	*Overall Equipment Effectiveness* (Eficácia geral do equipamento)
PAEX	Programas Parceiros para Excelência
PCP	Planejamento e Controle da Produção
PDCA	Plan: Planejar; Do: Fazer, executar; Check: Checar, verificar, mensurar; Act: Agir
PMP	Plano Mestre de Produção
PPEX	Programas Parceiros para Excelência
PVC	*Polyvinylchloride* (Policloreto de vinil)
SIF	Serviço de Inspeção Federal
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 12

1.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS 12

1.2 JUSTIFICATIVA 13

1.3 ESCOPO DO TRABALHO 14

1.4 ELABORAÇÃO DOS OBJETIVOS 15

1.5 DEFINIÇÃO DA METODOLOGIA 16

1.6 ESTRUTURA DO TRABALHO 17

2 REVISÃO DE LITERATURA 18

2.1 O SISTEMA DE REMUNERAÇÃO NO CONTEXTO ESTRATÉGICO DA ORGANIZAÇÃO MODERNA 18

2.2 REMUNERAÇÃO VARIÁVEL 19

2.3 INTEGRAÇÃO ENTRE MOTIVAÇÃO, DESEMPENHO E REMUNERAÇÃO VARIÁVEL 20

2.4 CONCEITOS IMPORTANTES 22

2.4.1 Indicadores 22

2.4.2 PDCA 25

2.4.2.1 *Plan* 25

2.4.2.2 *Do* 26

2.4.2.3 *Check* 26

2.4.2.4 *Action* 27

2.4.3 Mapeamento de Processos 27

2.5 EXPERIÊNCIA NA IMPLEMENTAÇÃO DE UM MODELO DE MEDIÇÃO DO DESEMPENHO ORGANIZACIONAL (MMDO) 27

3 PROCESSO DE IDENTIFICAÇÃO DOS INDICADORES DE DESEMPENHO 29

3.1 CONTEXTUALIZAÇÃO 29

3.2 *PLAN* 30

3.2.1 Listagem de todos os setores 31

3.2.2 Diagnóstico dos setores 31

3.2.2.1 Pendura 32
3.2.2.2 Sangria 32
3.2.2.3 Depenagem 33
3.2.2.4 Evisceração 34
3.2.2.5 *Chiller* 35
3.2.2.6 Sala de Cortes 35
3.2.2.7 Resfriamento para miúdos 36
3.2.2.8 Paletização (monitoramento da qualidade) 37
3.2.2.9 Envelopados e bandeja 37
3.2.2.10 *IQF* 37
3.2.2.11 Industrializados (linguiça) 38
3.2.3 Teste e validação dos indicadores nos setores 39
3.2.3.1 Novos indicadores introduzidos no processo produtivo e suas evoluções durante a etapa de teste e validação dos indicadores nos setores 39
3.2.3.2 Indicadores já existentes na empresa e respectivas adaptações realizadas 41
3.2.4 Elaboração de metas para os indicadores 45
3.2.5 Análise da necessidade da contratação de mão de obra 48
3.2.6 Plano de ação 48
3.3 *DO* 48
4 ANÁLISES E RESULTADOS 52
4.1 RESULTADOS ALCANÇADOS 52
4.1.1 *Check* 52
4.1.2 *Action* 54
4.2 ANÁLISE DO PROCESSO 55
5 CONCLUSÕES 61
REFERÊNCIAS 62

1 INTRODUÇÃO

1.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O crescimento tecnológico, as inovações de ferramentas e as possibilidades de produção oriundas da globalização fazem com que o mercado fique cada vez mais exigente e competitivo. Com o aumento da demanda por melhores práticas de gestão, a função das operações busca tornar a empresa mais competitiva, por meio de aumentos de produtividade e qualidade e, consequentemente, necessitando de empregados envolvidos e motivados a atingirem os objetivos. Dessa forma, há um movimento no âmbito das relações de trabalho e importantes inovações para a política de remuneração vêm à tona (KRAUTER, 2009).

A grande maioria das empresas ainda adota sistemas tradicionais de remuneração, baseado na descrição de atividades e responsabilidades de cada função. Esses tipos de sistemas não atribuem visão de futuro e orientação estratégica da empresa, dificultando a convergência dos esforços para um objetivo em comum. Ainda mais, tendem a não considerar as peculiaridades de áreas e funções, são pouco ágeis, inflexíveis e mostram-se antagônicos ao processo de mudança, presente em muitas empresas atuais (WOOD JR.; PICARELLI FILHO; 1999).

Frente às mudanças que as empresas vêm sofrendo, as formas de remuneração estão se diversificando. No cenário das formas modernas de organização não faz sentido recompensar a contribuição individual ou coletiva com base, apenas, na descrição de atividades e responsabilidades de cada função. Busca-se, portanto, tratar a remuneração não mais com a visão de um custo, mas como uma estratégia de gestão que visa aperfeiçoar e impulsionar o processo de melhoria e aumento da competitividade (LAWLER III, 1992).

A remuneração variável tem sido um importante instrumento de incentivo ao vincular parcela da remuneração dos empregados ao alcance de metas. Constitui-se, portanto, uma forma de obter maior vínculo entre as empresas e seus empregados. O colaborador tende a ser mais responsável na realização da sua tarefa, a partir da valorização e integração no desenvolvimento da organização e, com isso, a empresa se beneficia pela implementação de estratégias que viabilizem seu planejamento. Nessa nova relação, todos podem ganhar desde que essa parceria seja bem estruturada e esclarecida desde o início (ROSA, 2000).

Neste contexto, o presente trabalho tem como objetivo geral descrever e criticar o processo de definição dos indicadores de desempenho do processo produtivo, também

chamados de *Key Performance Indicators* (KPI), que servirão como base para a futura implantação do programa de remuneração variável de uma empresa do setor frigorífico de aves, localizada na Zona da Mata Mineira, tendo sido apoiado na metodologia de melhoria contínua PDCA.

1.2 JUSTIFICATIVA

Diante de pressões competitivas crescentes, em que produtos de boa qualidade e a preços mais baixos passaram a entrar no País, grandes desafios surgem na arte de administrar. São muitas as formas de buscar essa condição e atingir patamares superiores de desempenho, desde melhorias contínuas na qualidade dos produtos e serviços até redução de custos (ROSA, 2000).

Um ponto primordial, que não pode ser deixado em segundo plano, é a manutenção da motivação e interesse do fator humano em seu trabalho, como uma forma de promover uma verdadeira parceria (ROSA, 2000). As organizações só sobrevivem por meio das ações e da cooperação de seus funcionários. Nesse sentido, a teoria administrativa nos diz que na medida em que mudam as condições, as empresas também precisam mudar sua forma de buscar atração, retenção e desenvolvimento (WOOD JR.; PICARELLI FILHO, 1999).

Conforme estudo realizado por Wallace (1990), envolvendo 46 empresas de grande porte de 21 setores diferentes, os dois fatores que mais influenciam mudanças nos sistemas de remuneração são as pressões de mercado e mudanças na estrutura da empresa, sejam elas fusões e aquisições, *downsizing*[1] ou crescimento, reestruturação ou mudança na organização do trabalho.

No entanto, um dos sistemas de suporte mais importantes, o sistema de remuneração, não parece acompanhar as mudanças. A maioria das empresas, incluindo as mais inovadoras, continua a usar os sistemas tradicionais de compensação com base no cargo e na função. Tais sistemas, quando usados isoladamente, tornam-se anacrônicos, criando obstáculos para a mudança e para o avanço da transformação organizacional (WOOD JR.; PICARELLI FILHO, 1999).

---

[1]*Downsizing* é um conjunto de atividades empreendidas por uma parte da gerência de uma organização, desenhadas para melhorar a eficiência organizacional, a produtividade e a competitividade (FREEMAN e CAMERON, 1993, apud MENDONÇA e VIEIRA, 1999, p. 12). **Revista Eletrônica de Administração (REAd),** Edição 09, v. 5, n. 3, mai-jun 1999. p.12).

Conforme Zimpeck (1990),

> A avaliação de desempenho tem por finalidade aferir o grau em que o empregado atende os padrões de comportamento exigidos pelo seu cargo, e estimulá-lo a melhorar os resultados de seu trabalho, desenvolver-se e merecer as oportunidades e compensações que a empresa pode oferecer. (ZIMPECK, 1990, p. 289).

Como consequência, o empregado sente-se mais valorizado e busca maximizar a sua contribuição em busca do atingimento das metas colocadas e, seguindo a linha, do sucesso da empresa. O programa de remuneração variável consiste, portanto, em uma forma de melhorar o desempenho das áreas-chaves da organização.

Além de tudo, se adotado por grandes empresas, representará uma nova forma de gerar renda adicional para os trabalhadores, com consequente ampliação da massa salarial, que voltará ao mercado por meio do consumo. De acordo com Reis Neto (2004), sua maior virtude pode estar na melhor distribuição de renda e na ajuda da redução da pobreza e da grande divisão social que existe no Brasil.

A utilização da remuneração variável recebeu um forte impulso no Brasil com a aprovação da Lei nº. 10.101, 19 de dezembro de 2000, em substituição à medida provisória promulgada em diversas ocasiões, que estabelecia regras gerais mais estáveis para os programas de participação de funcionários no que se refere aos resultados e lucros das empresas. Com esta lei, a empresa passa a ficar isenta de imposto sobre recursos distribuídos, o que torna a evolução da remuneração mais interessante do que o aumento salarial integrado na remuneração fixa (REIS NETO, 2004).

Diante disso, houve o interesse, por parte de uma empresa do setor frigorífico de aves, pelo programa de remuneração variável para os funcionários do "chão de fábrica", como extensão do já existente nos cargos superiores.

Além disso, acrescenta-se na justificativa o fato do estudo ser de extrema importância para a autora, haja vista ter atuado na empresa em questão, ainda como estagiária.

1.3 ESCOPO DO TRABALHO

A empresa onde foi realizada o trabalho, por uma questão de sigilo, é denominada empresa Beta. É uma empresa de grande porte localizada na Zona da Mata Mineira e atuante

no segmento de frigorífico. Sua composição contempla granjas de matrizes, incubatório, frigorífico, fábrica de rações e atividades agropecuárias.

O processo de definição dos indicadores de desempenho para a área produtiva, que é alvo da discussão deste trabalho, concentra-se no frigorífico da empresa, em especial nos setores de pendura, sangria, depenagem, evisceração, *chiller*, sala de cortes, miúdos, envelopados, bandeja, *Individually Quick-Frozen* (IQF) e industrializados.

No que diz respeito ao trabalho, a Beta adota banco de horas, em que, ao atingir determinado número de horas extras, o funcionário opta pela folga ou adicional no salário. Além disso, a empresa opera em 3 turnos, sendo o Turno 01 e o Turno 02 de produção, 8,5 horas, e o Turno 03 de limpeza.

Importante ressaltar que o escopo deste trabalho não contempla o valor da remuneração e nem os cálculos necessários para determinar este valor. Abordou, portanto, o processo de definição dos indicadores que serão utilizados na estruturação do programa de remuneração variável, o qual engloba: diagnóstico dos setores com levantamento de indicadores, teste e validação dos indicadores nos setores, coletas de dados, elaboração das metas e acompanhamento dos resultados. Destaca-se, ainda, que o projeto foi guiado apoiando-se na metodologia de melhoria contínua, PDCA (*Plan*: Planejar; *D*o: Fazer, executar; *Check*: Checar, verificar, mensurar; *Act*: Agir).

1.4 ELABORAÇÃO DOS OBJETIVOS

Objetivo geral

Descrever e criticar o processo de implantação dos indicadores de desempenho do processo produtivo, que serão utilizados para futura elaboração do Programa de Remuneração Variável do chão de fábrica de uma empresa do setor frigorífico de aves, aqui chamada de empresa Beta, localizada na Zona da Mata Mineira. O trabalho foi guiado por meio da metodologia de melhoria contínua, PDCA.

Objetivos específicos

- Descrever o processo de construção de indicadores de desempenho do processo produtivo;
- Definir os indicadores para as linhas de produção que sustentarão o programa de remuneração;

- Mensurar o desempenho dos funcionários no trabalho, a partir da definição de indicadores e metas;
- Analisar o processo de construção dos indicadores de desempenho, abordando os fatores de sucesso, bem como as propostas de melhoria do trabalho realizado.

1.5 DEFINIÇÃO DA METODOLOGIA

Este trabalho envolve a descrição e análise crítica do processo de definição de indicadores de desempenho, que serão utilizados para o cálculo da remuneração variável, decorrente do projeto de estágio realizado pela autora. Por buscar descrever os fatos e fenômenos de determinada realidade, através da observação, registro, análise, ordenação e interpretação dos dados sem a interferência do autor, objetivando gerar conhecimentos voltados à aplicação prática, segundo Prodanov e Freitas (2013), a pesquisa caracteriza-se como descritiva, de natureza aplicada.

Quanto aos procedimentos técnicos, trata-se de um estudo de caso que, de acordo com Fonseca (2017):

> O estudo de caso pode decorrer de acordo com uma perspectiva interpretativa, que procura compreender como é o mundo do ponto de vista dos participantes, ou uma perspectiva pragmática, que visa simplesmente apresentar uma perspectiva global, tanto quanto possível, completa e coerente, do objeto de estudo do ponto de vista do investigador (FONSECA, 2017, p. 33).

Por fim, segundo Gerhardt e Silveira (2009), pelo fato de buscar explicar o porquê das coisas, tratando os resultados na forma de conceitos e, também, mesmo que em menor quantidade, buscando quantificar valores para classificar e analisar as informações, a pesquisa abrange uma abordagem quali-quantitativa.

Visando atingir os objetivos expostos no tópico anterior, foram descritas etapas seguidas para a definição dos indicadores e das metas. Para isso, a autora seguiu o cronograma detalhado, estabelecido no início do programa de estágio, que foi apoiado na metodologia de melhoria contínua, PDCA.

Após a descrição do passo a passo realizado para a construção dos indicadores, foram abordados os fatores de sucesso e os desafios encontrados, apoiando-se nas referências apresentadas no decorrer do trabalho.

Dentro dessas etapas, os indicadores definidos também foram apresentados, bem como a evolução do desempenho dos colaboradores durante o processo de implantação do piloto do projeto, ainda sem o envolvimento da remuneração.

1.6 ESTRUTURA DO TRABALHO

O presente Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) consta de 5 capítulos, conforme especificado em seu sumário.

O capítulo introdutório apresenta uma contextualização do estudo, as justificativas da autora sobre a importância de seu estudo e as contribuições que ela trará para a área de conhecimento a que está relacionado, o escopo do trabalho, os objetivos esperados, bem como a metodologia utilizada no trabalho e a sua estrutura.

O segundo capítulo traz a revisão bibliográfica estudada para o desenvolvimento do trabalho. Dessa forma, foi abordado: a remuneração variável; como se dá a motivação e desempenho no contexto da remuneração variável; conceito de indicadores e metas; ciclo PDCA; mapeamento de processos e, por fim, uma experiência na implantação de um modelo de desempenho. Todas as referências bibliográficas utilizadas estão citadas ao final do trabalho.

Posterior à explanação dos conceitos, no terceiro capítulo foi descrito o processo de construção dos indicadores de desempenho do processo produtivo, que serão base da remuneração por metas, seguindo a metodologia PDCA.

O quarto capítulo apresenta os resultados obtidos em cada fase, bem como uma crítica do processo, seguida da comparação dos resultados obtidos no trabalho em questão com os demais estudos apresentados no capítulo 2.

Por fim, o último capítulo trouxe as conclusões do estudo, analisando também, a obtenção dos objetivos propostos inicialmente.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Neste capítulo é apresentado o embasamento teórico acerca do tema em estudo. Com a finalidade de atingir o objetivo de forma clara, sendo abordados conceitos sobre: remuneração variável; como se dá a motivação e desempenho no contexto da remuneração variável; indicadores e metas; ciclo PDCA; mapeamento de processos e, por fim, experiência na implantação de um modelo de desempenho.

2.1 O SISTEMA DE REMUNERAÇÃO NO CONTEXTO ESTRATÉGICO DA ORGANIZAÇÃO MODERNA

A partir das transformações que estão ocorrendo no mundo dos negócios, em que o ambiente se torna cada vez mais competitivo, o posicionamento do cliente mais instável e exigente, e os desenvolvimentos tecnológicos assumem velocidade cada vez mais acentuada, o estímulo para o trabalho cooperativo em células e equipes vem ganhando espaço na forma de organização do trabalho (ROSA, 2000).

Para Flannery, Hofrichter e Platten (1997), as organizações estão repensando os tipos de trabalhadores que são necessários, bem como a forma que devem trabalhar, ser motivados e recompensados pelo desempenho na tarefa. Essa reorientação da política de recursos humanos não reflete a preocupação humanística da empresa em sua natureza, mas a busca por resultados mais efetivos, onde o capital humano de uma organização é um diferencial que pode gerar uma vantagem competitiva.

Nesse cenário, é inevitável a evolução para modelos mais eficazes de gestão. Na medida em que a mudança organizacional vem acontecendo, os administradores buscam a melhora na qualidade da força de trabalho e uma gestão eficiente das pessoas a partir de incentivos na tentativa de alinhar seus interesses aos de seus colaboradores. Tradicionalmente, as organizações definem metas e objetivos ao final do planejamento estratégico e processo orçamentário, entretanto é necessário que as pessoas estejam motivadas a atingi-las, uma vez que é bem sabido que as organizações só conseguem sobreviver por meio da ação e da cooperação das pessoas que empregam. Assim, além do envolvimento e da motivação como fatores críticos de sucesso, soluções rápidas e criativas são exigidas dos administradores (OYADOMARI *et al.*, 2009).

Criar essa organização participativa exige mudança na estrutura, nas práticas, nos relacionamentos, no sistema de remuneração, nos valores, nas competências e na liderança. O objetivo é criar um clima organizacional favorável e propício ao aumento da produtividade e da criatividade humana, além de apoiar processos que criem flexibilidade (REIS NETO, 2004)

Dessa forma, para mitigar o conflito entre interesses pessoais e organizacionais e melhorar a satisfação dos colaboradores, surgiram vários procedimentos de gestão de pessoas, incluindo sistemas de remuneração variável, que representam uma alternativa ao sistema tradicional, em que o salário fixo é a base da remuneração (OYADOMARI*et al.*, 2009).

2.2 REMUNERAÇÃO VARIÁVEL

Para Picarelli Filho (2004), existem várias formas de remuneração variável, todas com o mesmo objetivo: alinhar esforços para melhorar o desempenho da empresa. As organizações frequentemente usam a remuneração variável a partir de programas de participação nos lucros, com base em resultados globais, e/ou remuneração por resultados, baseados em metas e objetivos mutuamente acordados entre empresa e empregado. Na mesma linha de raciocínio, Dellagnelo e Dellagnelo (1996, p. 55) afirmam que “a remuneração variável aparece como uma alternativa coerente com a nova realidade de flexibilização, tentando aliar o comprometimento dos empregados com os resultados da organização, vinculando, desta forma, sua remuneração ao desempenho alcançado”.

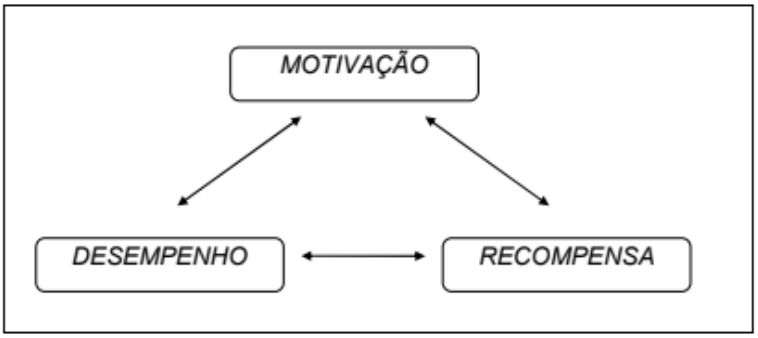
Para Reis Neto (2004), ao se pensar no plano de Remuneração Variável como uma forma de privilegiar o desempenho e gerar motivação aos colaboradores, é essencial a preocupação com a forma de inspirar nas pessoas confiança e o desejo de se comprometerem com a organização. Para desenhar um sistema de remuneração para uma organização moderna, deve-se ter como objetivos: a) aproveitar as oportunidades de mercado para atingir taxas significativas de crescimento; b) pagar pelo menos 30% do salário em função dos resultados; c) recompensar desempenhos excepcionais; d) reduzir o tempo entre a apuração dos resultados para a composição da parcela variável da remuneração e o pagamento desta; e) criar metas para as células e equipes de trabalho com base nos objetivos estratégicos dos negócios; f) desenvolver os funcionários no contexto do sistema de remuneração por habilidades e por competências; e g) atrair jovens empreendedores, dispostos a assumir riscos (WOOD JR.; PICARELLI FILHO, 1999).

Além disso, um sistema de remuneração deve ser dinâmico. Para tal, ele deve: a) estar alinhado aos valores, culturas e metas estratégicas do negócio; b) estar vinculado a outras mudanças; c) ser instituído no momento em que possa apoiar as demais iniciativas de mudanças; d) estar integrado com outros processos voltados para pessoas; e) democratizar o processo de pagamento; f) não ter mistérios, ser claro e comunicado a todos; g) estar vinculado aos resultados quantitativos alcançados; h) ser melhorado continuamente; e i) ser seletivo na incorporação de melhorias (FLANNERY, HOFRICHTER e PLATTEN, 1997).

2.3 INTEGRAÇÃO ENTRE MOTIVAÇÃO, DESEMPENHO E REMUNERAÇÃO VARIÁVEL

De acordo com Wood Jr. e Picarelli Filho (1999), a motivação é uma importante questão acerca do Sistema de Remuneração Estratégica por meio do vínculo existente entre motivação, desempenho e recompensa.

Figura 1 - Motivação, recompensa e desempenho



Fonte: Wood Jr.; Picarelli Filho (1999)

Não faltam teorias sobre o tema de motivação dentro do contexto das organizações. Em um estudo realizado por Reis Neto (2004), chegou-se à conclusão que, dentre as alternativas existentes, a teoria que melhor se adequa a um Plano de Remuneração Variável é a teoria da expectativa formulada por Vroom (1964), com ampliação apresentada por Porter, Lawler III e Hackman (1975), associada à teoria da determinação das metas (LOCKE, 1968).

A Teoria da Expectativa foi elaborada pelo Victor H. Vroom na década de 60. De forma sintética, para Vroom (1964), a questão da satisfação no trabalho deve ser encarada como resultante de relações entre as expectativas que a pessoa desenvolve e os resultados esperados (FERREIRA, 2006).

Como um desenvolvimento da teoria, Porter,Lawler III e Hackman (1975) afirmam que o dinheiro tem elevado valor na criação de expectativa no alcance dos resultados finais. De acordo com os autores, as pessoas apresentam um melhor desempenho à medida que há a percepção de que esse desempenho é possível e necessário para obter dinheiro, o que permitirá a satisfação tanto de necessidades fisiológicas e de segurança, quanto necessidades sociais, de estima e de autorrealização.

A essência da teoria está no fato de que o pagamento será um fator viável se o desempenho desejado puder ser medido e se quantias valorizadas pelos empregados forem vinculadas a esse desempenho. Ainda de acordo com Lawler III (2000), a teoria da expectativa coloca grande ênfase na importância do estabelecimento das metas. Existem evidências de que a obtenção de metas difíceis traz grande sentimento de realização, porém se for muito difícil, as pessoas verão baixa possibilidade de alcançá-las e, consequentemente, não haverá esforço para a obtenção da recompensa. Nesse caso, é importante estar atento para que o valor da recompensa, associado ao cumprimento da meta, seja grande, assim como a percepção do vínculo entre desempenho e recompensa (REIS NETO, 2004).

Dentro desse contexto, entra a teoria da determinação de metas. De acordo com a teoria, o trabalho em direção às metas é uma forma de motivação no trabalho, a partir da visualização de objetivos claros e diretrizes bem definidas, que dizem a um empregado o que precisa ser feito e quanto esforço será necessário empregar (TAMAYO, 2000). É essencial ter bastante atenção ao definir a meta, uma vez que essa precisa ser desafiadora e ao mesmo tempo alcançável. Quando as metas variam de fáceis a difíceis, há um crescimento linear do desempenho até o ponto em que se tornam impossíveis. Ainda mais, de acordo com Robbins (2002), outros fatores que influenciam na relação meta-desempenho são: comprometimento com a meta, convicção do empregado da capacidade de executar a tarefa e cultura.

Outro ponto que merece atenção ao se estruturar um Plano de Remuneração Variável diz respeito às influências sociais na motivação do indivíduo. Para a teoria da equidade, desenvolvida por Adams (1965), as pessoas avaliam o resultado do próprio trabalho e notam qualquer diferença em relação ao trabalho obtido por outros, uma comparação social no ambiente de trabalho. Assim, pode-se haver um sentimento de injustiça pelo sub-recompensamento, com consequente diminuição da quantidade ou qualidade do trabalho, ou super-recompensamento.

Em uma abordagem abrangente, o desempenho pode ser compreendido como esforços realizados em direção de resultados a serem alcançados. A equação simplificada é: desempenho = esforços + resultados; ou desempenho = esforços → resultados (PALVARINI, 2010).

No contexto da remuneração, os empregados precisam confiar na possibilidade de alcançar as recompensas, caso haja o desempenho conforme planejado. Se esse aspecto não for visível, pode-se esperar um nível de trabalho abaixo do potencial.

Desempenho para Maximiano (2004):

> [...] é o resultado que uma pessoa consegue com aplicação de algum esforço. O desempenho é positivo quando o resultado beneficia a própria pessoa, o grupo do qual ela participa, um cliente ou a organização na qual trabalha [...]. O desempenho na realização de qualquer tipo de tarefa ou objetivo é influenciado por forças chamadas motivos. São as forças que produzem a motivação para o trabalho (MAXIMIANO, 2004, p. 269).

De acordo com as teorias da expectativa e da atribuição de metas, segundo Reis Neto (2004, p. 13), “se o esforço leva ao desempenho e o desempenho leva às recompensas desejadas” e esse processo geram motivação. Sabendo usar essas teorias, as organizações se tornam aptas para entender que é preciso levar em conta respeito pelo trabalho dos colaboradores.

2.4 CONCEITOS IMPORTANTES

2.4.1 Indicadores

Oliveira, Delamaro e Rocha (2006) apontam que a utilização de indicadores está ligada à gestão de empresas modernas. Funcionando como um instrumento de monitoramento e avaliação de desempenho, os indicadores permitem acompanhar o alcance de metas, identificar avanços, melhorias na qualidade, correção de problemas e necessidades de mudança. Porém, segundo Bahia (2021), é preciso muita atenção, pois os indicadores apontam os problemas, mas é de responsabilidade dos gestores a resolução do problema indicado.

Segundo Ferreira, Cassiolato e Gonzales (2009):

> O indicador é uma medida, de ordem quantitativa ou qualitativa, dotada de significado particular e utilizada para organizar e captar as informações relevantes dos elementos que compõem o objeto da observação. É um recurso metodológico que informa empiricamente sobre a evolução do aspecto observado (FERREIRA, CASSIOLATO e GONZALES, 2009, p. 24).

Para Palvarini (2010), a formulação dos indicadores pode seguir um conjunto de passos estruturados, que garantem os princípios da qualidade e do sistema de medição do desempenho, sendo eles:

1. Sondagem e pré-diagnóstico: primeiramente, deve-se levantar informações acerca da situação que se pretende modificar, além de oportunidades e potencialidades existentes;
2. Identificação do objetivo da mensuração: consiste na identificação dos fatores críticos de sucesso, como: a motivação do objetivo ser considerado estratégico, pontos essenciais para que o objetivo seja atingido, benefícios diretos do alcance e impactos diretos caso não venha a ser alcançado;
3. Estabelecimento de indicadores: nesse passo, é importante identificar se o indicador atende às necessidades das partes interessadas, verificando a relevância desse;
4. Validação preliminar dos indicadores com as partes interessadas: avaliar critérios de seletividade, simplicidade, comparabilidade, estabilidade, custo-efetividade, etc, que servirão como base para a decisão de manter, modificar ou excluir os indicadores propostos inicialmente;
5. Construção de fórmulas: permite que o indicador seja inteligível, interpretado uniformemente, compatibilizado com o processo de coleta de dados, específico quanto a interpretação dos resultados e apto em fornecer subsídios para o processo de tomada de decisão;
6. Estabelecimento de metas: as metas devem ser alcançáveis, desafiadoras, diretas, negociáveis, fundamentadas em séries históricas, tendências e *benchmark*;
7. Definição de responsáveis pela apuração do indicador: deve-se definir o responsável pela coleta, bem como a periodicidade de coleta do indicador;
8. Geração de sistema de coleta de dados: definir a sistemática de coleta de dados;
9. Ponderação e validação final dos indicadores com as partes interessadas: importante etapa para o fechamento dos indicadores relevantes que, representarão o desempenho da organização;
10. Mensuração do desempenho: diz respeito à coleta de dados e o cálculo do indicador;
11. Análise e interpretação dos indicadores: etapa essencial para a promoção de ganhos e benefícios para a organização. Pode ser realizada através de reuniões gerenciais, operacionais, intercâmbio de informações e soluções, além da gestão do dia-a-dia;
12. Comunicação do desempenho: processo que move ações, estimula mudança, gera consciência, engajamento e mantém ritmo na organização na busca do melhor

desempenho. Algumas formas de comunicar o desempenho: apresentação de resultados, painel de indicadores, *banners* com faixa de desempenho (vermelho, amarelo, verde e azul), reuniões de avaliação de desempenho, relatórios anuais (físicos e virtuais) e avaliação externa (prêmios de excelência).

Ademais, para Bahia (2021), durante a construção dos indicadores, é importante estar atento aos erros mais comuns, visando não os repetir. Os erros destacados pelo autor e sugestões de atitudes corretas estão listados a seguir:

- Elaborar os indicadores antes de definir os objetivos: os indicadores devem ser elaborados após a definição clara dos objetivos;
- Excesso de indicadores: quanto menor o número de indicadores, mais fácil será a tarefa de gerenciamento e mais focada será a atividade. Geralmente, um gestor tem capacidade limitada para analisar informações, assim as informações recebidas devem ser poucas e essenciais;
- Desalinhamento do vocabulário: sugere-se que todos os envolvidos nos indicadores passem por uma homogeneização em relação ao significado dos termos;
- Indicadores sem metas: importante para a avaliação do desempenho esperado;
- Indicadores não são utilizados pela gestão: os indicadores representam um custo, portanto é necessário avaliar se esses estão sendo úteis para a organização;
- A análise dos indicadores não gera ações corretivas: se a ação corretiva não for implantada, a função do indicador é inibida e, consequentemente, não haverá resultados para a empresa;
- Gestores não entendem o que o indicador mede;
- Periodicidade muito baixa: se a detecção do problema for tardia, a ação corretiva necessária pode ser implementada com atraso e não ser mais eficaz;
- Coleta de dados errada: informações erradas geram decisões erradas.

No entanto, o referido autor relata as principais vantagens da construção dos indicadores, sendo: Controle da organização; Comunicação de objetivos; Motivação dos servidores e Direcionamento de melhorias na organização (BAHIA, 2021, pp. 9-10).

2.4.2 PDCA

O ciclo PDCA, também conhecido como ciclo de *Shewhart* ou ciclo de *Deming*, é um método de gestão que, a partir do diagnóstico, análise e prognóstico de problemas organizacionais, visa melhorar e controlar os processos e produtos de forma contínua (QUINQUIOLO, 2002). Interessante ressaltar que a palavra método é a soma das palavras gregas *meta* e *hodos* (caminho), sendo assim, configura-se como caminho para a meta (FALCONI, 2013).

O ciclo PDCA está fundamentado em um ciclo, com atividades planejadas e processos ágeis, que migram para a obtenção dos resultados e das metas estabelecidas (ALVES, 2015). Como pode ser observado na Figura 2, o método está dividido em 4 fases bem definidas e distintas:

Figura 2 - Ciclo PDCA

Fonte: Campos, 2004

2.4.2.1 *Plan*

Nessa etapa define-se um plano que visa desenvolver, com base na estratégia da empresa, uma estratégia para a resolução do problema levantado. Essa fase, de acordo com Campos (2004), é subdivida em cinco etapas:

a) Identificação do problema: definir claramente o problema e reconhecer a sua importância. Deve ser realizado sempre que a empresa se deparar com um resultado indesejado;
b) Definir metas: diferença entre o desempenho desejado e o desempenho atual. Importante abordar na meta o seu objetivo, prazo e valor;
c) Análise do fenômeno: análise detalhada do problema detectado através de fatos e dados coletados;
d) Análise do processo (causa): descobrir as causas fundamentais de cada problema menor
e) Plano de ação: conceber um plano de ação para cada problema menor, a fim de bloquear as causas fundamentais.

2.4.2.2 *Do*

Caracteriza-se pela execução do que foi planejado na etapa anterior. Essa etapa, segundo Campos (2004), subdivide-se em duas:

a) Treinamento: divulgação do plano a todas as pessoas envolvidas, apresentando claramente as tarefas e a razão delas e certificando o entendimento e concordância de todos com as medidas propostas;
b) Execução da ação: executar as ações precisamente de acordo com o plano de ação, isto é, implantar as ações previstas, obedecendo aos requisitos das tarefas e o prazo estipulado, de modo a garantir o melhor bloqueio das causas.

2.4.2.3 *Check*

Nessa etapa, é realizada a análise ou verificação dos resultados alcançados e dos dados coletados. Pode ser realizada concomitantemente com a realização do plano ou após a execução. O principal objetivo é detectar eventuais erros ou falhas (ALVES, 2015).

2.4.2.4 *Action*

Caracteriza-se pelas ações corretivas em cima das falhas encontradas na etapa anterior ou pela padronização do resultado, de modo a prevenir a reincidência do problema e garantir o resultado (ALVES, 2015).

2.4.3 Mapeamento de processos

De acordo com Slack, Chambers e Johnston (2008), o mapeamento dos processos consiste em descrever as atividades que o compõem, relacionando as atividades entre si. Para Barbará (2011), objetiva-se a integração dos processos de modo a funcionarem de forma harmônica, objetiva e eficiente.

As metodologias atuais propõem que se desenhe, de forma detalhada, toda tarefa de um processo, seguida de uma análise para a identificação dos pontos de melhoria (SOUZA, 2014). Para Slack, Chambers e Johnston (2008), existem muitas técnicas para mapeamento, mas todas apresentam duas características em comum: identificar as atividades que ocorrem no processo e mostrar a sequência de atividades que os materiais, pessoas e informação passam ao longo do processo.

Segundo Costa e Politano (2008), o mapeamento de processos é muito importante, pois auxilia os gestores a entenderem seus processos e propor melhorias. Contribui, também, para melhorar a satisfação dos clientes, através do direcionamento das ações na redução do ciclo de produção, eliminação de defeitos, redução de custos, eliminação de passos que não agregam valor e incremento da produtividade.

2.5 EXPERIÊNCIA NA IMPLEMENTAÇÃO DE UM MODELO DE MEDIÇÃO DO DESEMPENHO ORGANIZACIONAL (MMDO)

É evidente uma maior atenção pela medição do desempenho empresarial e, junto a isso, é muito comum gestores medirem simplesmente para controlar, gerando uma prática voltada ao cumprimento de metas e não, especificamente, para a melhoria. Tendo isso em vista, um estudo realizado por Lima e Ponte (2006), procurou responder a seguinte questão: Quais os fatores-chaves na implementação eficaz de um MMDO?

A pesquisa partiu do pressuposto de que a implementação eficaz do MMDO está fortemente vinculada a um conjunto harmonioso de fatores-chave, que foram investigados através de uma pesquisa bibliográfica e realização de um estudo de caso acerca da construção, implementação e consolidação do modelo Programas Parceiros para Excelência (PAEX). O programa foi implantado em 2001 em uma tradicional indústria de massas e biscoitos na Região Metropolitana de Fortaleza.

De acordo com os autores, a observância dos fatores-chave na implantação de um modelo de medição do desempenho organizacional é de extrema importância no processo. Dentre os principais fatores-chave, destacam-se:

- Sem o comprometimento da liderança é impossível obter êxito da implementação;
- A empresa deve possuir um quadro de pessoal qualificado;
- As sugestões dos empregados devem ser valorizadas;
- É importante a forma como a direção comunica e a clareza do propósito da medição de desempenho empresarial com foco na implementação estratégica e melhoria do desempenho;
- A empresa deve fazer de forma sistemática a realização do *feedback*;
- Disseminação da medição de desempenho empresarial em toda a organização;
- Adequada escolha dos indicadores, contando com medidas financeiras e não financeiras e de boa quantidade;
- Processo de desenvolvimento muito longo em busca da perfeição pode tornar-se uma ameaça para a implementação da medição do desempenho da organização.

A partir da observação desses fatores-chave, Lima e Ponte (2006) analisaram a implantação do modelo na empresa alvo deste estudo. Dentre os pontos que associados ao sucesso do processo, o envolvimento da alta direção foi um importante fator. Quase a totalidade dos respondentes dos questionários afirmou a existência de uma liderança positiva, apontando caminhos e propiciando um clima aberto para as discussões. A comunicação utilizada pela alta gerência também foi de extrema valia na sensibilização dos gestores acerca da busca pela melhoria do desempenho organizacional. Além disso, as pessoas escolhidas para o projeto representavam áreas-chave da empresa e o conhecimento da estratégia resultou na qualidade dos objetivos estratégicos escolhidos. Por outro lado, dentre as fragilidades do processo, destaca-se a necessidade de melhoria do sistema de informação de mercado e da sistematização da realização do *feedback*.

3 PROCESSO DE IDENTIFICAÇÃO DOS INDICADORES DE DESEMPENHO

3.1. CONTEXTUALIZAÇÃO

O problema, foco do PDCA, surgiu da necessidade da empresa de desenvolver e implementar controles de processo, por meio da definição de indicadores para as linhas de produção, que seriam utilizados para o Programa de Remuneração Variável. Tendo isso em vista, o ciclo PDCA foi desenvolvido em cima da questão: como definir esses indicadores?

Para tanto, desenvolveu-se um cronograma, norteado pelo ciclo PDCA, englobando, dentre outras, etapas de entendimento do funcionamento dos processos produtivos da empresa, levantamento de possíveis indicadores para avaliação do desempenho dos colaboradores, testes e adequação de acordo com a rotina da empresa e elaboração das metas. Na Figura 3 é possível verificar a estruturação deste cronograma. Os prazos foram ocultados visto que o foco do trabalho está na descrição das atividades.

O setor de Planejamento e Controle da Produção (PCP) da empresa já monitorava uma série de dados relacionados ao processo produtivo. Dessa forma, muitos desses dados puderam ser aproveitados para a introdução dos indicadores para medir o desempenho dos colaboradores. De toda forma, foi necessário adequar-se à metodologia já adotada para o programa de remuneração e um estudo dos dados existentes para formulação das metas. Dados já monitorados por outros setores, como os do Controle de Qualidade, também foram utilizados. Por outro lado, para alguns indicadores idealizados, novas coletas precisaram ser introduzidas na empresa.

O processo para construção dos indicadores, base do Programa de Remuneração Variável, está detalhado nos itens posteriores.

Figura 3 - Cronograma

1		
2	PLAN	Listar todos os setores
3		Mapear cada setor (Macro)
4		Identificar possíveis indicadores
5		Validar com gerente
6		Testar/Validar indicadores nos setores
7		Sala de Cortes
8		Estruturar coleta de cada indicador
9		Treinar respectiva pessoa na coleta
10		Monitorar e reajustar, se necessário
11		Avaliar resultados das coletas e eficácia do indicador
12		Validar com gerente
13		Entrega: indicadores semi definidos sala de cortes
14		Pendura e Sangria
20		Entrega: indicadores semi definidos pendura e sangria
21		Depenagem
27		Entrega: indicadores semi definidos depenagem
28		Evisceração
34		Entrega: indicadores semi definidos evisceração
35		Resfriamento Miúdos
41		Entrega: indicadores semi definidos miúdos
42		Sala de Processamento
48		Entrega: indicadores semi definidos sala de processamento
49		IQF
55		Entrega: indicadores semi definidos IQF
56		Linguiça
62		Entrega: indicadores semi definidos linguiça
63		Elaborar metas para os indicadores
64		Analisar necessidade de contratação de mão de obra
65		Piloto (Pendura, Sangria e Depenagem)
66		Elaborar Plano de Ação (montar planilha, contratar tudo que e necessário, etc)
67		Entrega: indicadores com metas definidas e plano de ação
68		Apresentação dos indicadores e plano de ação aos diretores
69	DO	Treinar equipe do PCP no monitoramento desses indicadores
70		Executar coleta dos indicadores em todos os setores
71		Entrega: atualização constante da planilha
72	CHECK	Verificar os resultados
73		Entrega: programa de remuneração por metas
74	ACTION	Fazer ajustes necessários
75		Padronizar indicadores (POP's)
76		Entrega: legado para 2022

Fonte: Elaborado pela autora

3.2 *PLAN*

A etapa de planejamento consistiu na mais extensa, visto que é essencial um bom diagnóstico e um bom levantamento de dados para a implementação de indicadores de desempenho. É muito importante que na gestão de remuneração variável se aplique os indicadores certos para a empresa, uma vez que, se forem bem definidos vão revelar metas corretas para os colaboradores e, se as metas não forem bem definidas e alcançáveis, efeitos

contrários podem ser gerados, dentre eles a desmotivação do funcionário no trabalho. No planejamento, portanto, as seguintes etapas foram contempladas: i. Listagem de todos os setores; ii. Diagnóstico dos setores; iii. Teste e validação dos indicadores nos setores; iv. Elaboração de metas para os indicadores; v. Análise da necessidade da contratação de mão de obra; vi. Plano de Ação.

3.2.1 Listagem de todos os setores

A listagem dos setores que seriam foco para a definição dos indicadores foi realizada com o Gerente Industrial.

Os setores foco de estudo foram: pendura e sangria, depenagem, evisceração, *chiller*, resfriamento miúdos, envelopados, bandeja, IQF, industrializados e sala de cortes.

3.2.2 Diagnóstico dos setores

Esta etapa objetivou o entendimento do funcionamento dos setores, em que a autora buscou levantar informações gerais sobre o processo de forma a evidenciar, dentre outros, os resultados esperados em cada processo, o impacto das atividades desempenhadas no produto final entregue pela empresa e a dinâmica da divisão de funções dos colaboradores, de modo que fosse possível o levantamento de possíveis indicadores para cada setor a serem validados com o gerente e, em um próximo passo, testados na área. Com esse fim, a autora visitou todos os setores listados na etapa anterior.

Importante destacar que esta etapa constou, além das observações participantes da autora, de conversas com os líderes, com os colaboradores dos setores envolvidos e do Planejamento e Controle da Produção (PCP) para coleta de informações acerca do processo produtivo e de experiências anteriores.

Nessa etapa, o foco do detalhamento das informações foi nas atividades elaboradas pelos colaboradores da linha produtiva para fins de levantamento dos indicadores de desempenho. Os pontos listados em cada um dos setores, que estão abordados nos itens posteriores, foram utilizados para a definição dos indicadores.

3.2.2.1 Pendura

Os frangos são pendurados, manualmente, pelas pernas em suportes ligados à nória (sistema de transporte aéreo utilizado em indústrias e em frigoríficos). Essa etapa deve ser conduzida visando o menor estresse da ave, injúrias do frango, fugas e debatimento. Dessa forma, alguns aspectos, relacionados ao desempenho dos trabalhadores, devem ser pontos de atenção, uma vez que podem vir a influenciar diretamente a qualidade da carcaça e o rendimento do trabalho de recepção e pendura.

Dentre eles: i. As aves vivas devem ser penduradas com o aperto adequado da canela e da coxa para reduzir as lesões nas coxas; ii. Várias lesões podem estar associadas ao engachamento inadequado, como hemorragia e fraturas de asa, contusões nas coxas, arranhões de dorso e coxas além de hematomas na carcaça. Essas carcaças com fratura e/ou hematomas resultarão em perdas financeiras para o frigorífico; iii. A linha de processamento deve estar cheia sem espaços ou espaçamentos; iv. Todo o equipamento de processamento é calibrado para uma linha completa; vi. Ganchos de pendura vazios fazem com que o sistema seja menos eficiente e mais aves “flutuem” no tanque de escalda, resultando em má remoção das penas, além de influenciar no indicador de “Eficiência do Abate”.

3.2.2.2 Sangria

Após a pendura, os frangos passam pela insensibilização elétrica, denominada de eletronarcose. Esse método consiste em realizar a imersão da cabeça do frango em água salina, onde uma corrente elétrica passa para o corpo da ave da cabeça para os pés, que estão presos na nória de condução. Esse processo é realizado para que não ocorra o sofrimento da ave.

Com a ave atordoada, a linha segue para o corte no pescoço realizado por disco rotativo. Após essa etapa, os colaboradores ficam responsáveis por verificar se todas as aves foram sangradas e, em caso de não sangramento, realizar o corte do pescoço manualmente.

Dentre os pontos que garantem um bom resultado para o setor em questão, destacam-se:

- Uma linha completa de aves corretamente penduradas, sem folgas ou espaços vazios, é a chave do processo;
- Para evitar o choque prévio (pré-choque), as cabeças das aves devem entrar na água antes das asas.

- A descarga elétrica do insensibilizador deve estar regulada e com tempo de descarga suficiente, para que não ocorram hematomas de ponta de asa e condenação parcial da carcaça.
- As artérias devem ser completamente abertas. As aves que foram submetidas ao processo de sangria (presença de cortes), mas que se apresentam com coloração avermelhada generalizada, ou seja, houve uma má-sangria, serão condenadas;
- As carcaças de aves não sangradas serão condenadas totalmente e ações corretivas imediatas devem ser tomadas, visando a não reincidência, considerando o respeito aos preceitos de bem estar animal.

3.2.2.3 Depenagem

Após a sangria, as aves são mergulhadas em tanques de água quente, o primeiro 50ºC e o segundo a 59ºC, com o objetivo de realizar uma lavagem prévia e o afrouxamento das penas. Em seguida, as aves passam por quatro depenadeiras automáticas, objetivando a retirada da maior quantidade possível de penas sem lesionar o tecido cutâneo.

Após as depenadeiras, colaboradores do Serviço de Inspeção Federal (SIF) ficam responsáveis pela verificação da qualidade das carcaças e, em caso de presença de carcaça considerada imprópria para o consumo humano (aerossaculite, artrite, aspecto repugnante, caquexia, escaldado vivo, escaldagem excessiva, má sangria, dentre outros) realiza-se a condenação total, direcionando-as à Fábrica de Farinha e Óleo (FFO).

As aves seguem para a retirada, manual, das penas que não foram retiradas automaticamente e, por fim, para o corte dos pés, que é realizado mecanicamente.

Enquanto a carcaça segue para a linha da evisceração, os pés são direcionados para o mini *Chiller* e, posteriormente, para a classificação em pés tipo A, pés de melhor qualidade, e pés tipo B, de segunda qualidade. O produto é classificado comercialmente, de acordo com exigências de mercados compradores.

Pontos importantes no setor, destacados pela autora:

- A etapa de escalda pode resultar em condenações de escaldagem excessiva;
- É importante ajustar as depenadeiras para o tamanho do frango. Fratura de asas é a lesão mais comum;

- Os problemas de depena podem incluir: pele rasgada, cotovelo descascado (pele rompida), aves inteiras e pernas removidas dos ganchos da linha, bolsas e bolhas de gordura provenientes de temperaturas de escalda muito quentes ou atrito devido a ajustes de pressão muito apertados na depena, asas quebradas, dentre outros;
- O rendimento dos pés deve ser um ponto de atenção, no sentido de evitar as perdas durante o processo, assim como a classificação correta.

3.2.2.4 Evisceração

A evisceração objetiva limpar e preparar eficientemente as carcaças para o resfriamento, mantendo a qualidade e o rendimento. Inicialmente as carcaças passam pela extratora de cloaca (remoção precisa da cloaca), abridora abdominal e eventradora (extração das vísceras).

Depois, colaboradores do SIF ficam responsáveis pela inspeção das carcaças, a fim de avaliarem presença de aerossaculite, ascite, salpingite, dermatose, artrite, celulite, dentre outros. Em caso de alguma alteração, as carcaças são transferidas para a linha do Departamento de Inspeção Final (DIF).

As carcaças seguem para os colaboradores que verificam a adentração, isto é, se há vísceras dentro da carcaça, para a extratora de papo e traqueia e, por fim, para a 1ª e 2ª revisão, seguida da revisão do Sistema de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC), que objetivam a promoção da qualidade microbiológica das carcaças a partir da verificação da presença de contaminação intestinal, biliar ou intestinal/biliar.

Já as vísceras seguem em uma linha separada, em que há a remoção do fígado e do coração, de forma manual, seguido da máquina de moela, que separa e limpa a moela e, por fim, da revisão manual da limpeza das moelas. As vísceras, após serem retiradas, são encaminhadas para o mini *Chiller*.

A partir do entendimento do processo, as potencialidades com base na percepção da autora são:

- Eficiência das máquinas (extratora de cloaca, abridora abdominal, eventradora, papo/ traqueia e moela), que depende do correto ajuste do maquinário;
- Rendimento dos miúdos;
- Garantia que não passe nenhuma contaminação para as etapas seguintes;

- A qualidade da moela, com foco nos pontos monitorados pelo Controle de Qualidade no Monitoramento do Produto Final: presença de membrana coelínea, de ração, moela mastigada e fechada.

3.2.2.5 *Chiller*

Depois que a ave é eviscerada, é fundamental resfriar a carcaça manter a temperatura adequada durante todo o processo. O objetivo é reduzir a temperatura da carcaça o mais rápido possível para inibir o crescimento bacteriano, manter o prazo de validade e aumentar o rendimento.

Dessa forma, a carcaça segue para o pré-*chiller*, com o intuito de dar início ao resfriamento, à limpeza, assim como reidratação da carcaça, sendo que *chiller* finaliza este processo. Após o tempo determinado, as carcaças são direcionadas para um tanque, onde colaboradores realizam, novamente, a pendura das carcaças nas nórias.

Logo, os pontos de atenção observados nesse setor fazem referência à temperatura da carcaça e, assim como na Pendura, a linha de processamento deve estar cheia, sem espaços ou espaçamentos.

3.2.2.6 Sala de cortes

A sala de cortes da Empresa Beta é composta pelos cortes manual e automático. Na entrada do setor, um sensor mede o peso da carcaça e define para onde será direcionada. É importante salientar que as linhas manuais, geralmente, apresentam maior rendimento, menos corte e retrabalhos, enquanto as linhas automáticas maximizam a mão de obra, têm maiores volumes de produto e menos manuseio (contaminação).

Após a realização dos cortes primários, isto é, asa, coxa/sobrecoxa, peito e carcaça, inicia-se o refilamento dos cortes em função do portfólio determinado pela empresa. Posteriormente, os produtos são, ou direcionados para a embalagem primária na própria sala de cortes, ou enviados para o setor de embalagem primária referente, conforme Plano Mestre de Produção (PMP).

Devido ao tamanho do setor, foi realizada uma estratificação usando como base as equipes e a rotatividade. Os pontos críticos em cada unidade da sala de cortes estão explicitados na Figura 4.

Figura 4 - Estratificação Sala de Cortes

	Função	Pontos Chaves
Cone	Corte manual da carcaça para separação das partes das aves	Rendimento do corte e qualidade do filé de peito
Mesa Revisão Filé de Peito	Limpar o filé de peito, retirando osso/ cartilagem, pele e gordura	Quantidade de carne presente no refile e qualidade do filé de peito
Desossa Manual	Desossa manual de coxa e sobrecoxa	Quantidade de carne presente no osso
Desossa Automática	Desossa automática de coxa e sobrecoxa	Quantidade de carne presente no osso
Filetadora	Desossa do peito	Produtos (filé de peito e sassami) devem ser coletados de maneira precisa e com mais elevado rendimento
Embalagem	Embalagem primária dos produtos	Qualidade dos produtos (atenção aos pontos monitorados pelo controle de qualidade) e peso da embalagem (respeitar limite de tolerância de peso dos produtos)

Fonte: Elaborado pela autora

3.2.2.7 Resfriamento para miúdos

O setor é composto por 5 mini *chillers*: pés A, pés B, moela, coração e fígado. Os pés chegam da Depenagem já separados de acordo com a classificação A e B. Já a moela, o coração e o fígado chegam da evisceração. Após passar cada miúdo no seu respectivo mini-*chiller*, eles são condicionados em embalagens primárias, de acordo com o PMP e seguem para o corredor, onde será realizada a embalagem secundária. Foram observados os seguintes resultados esperados para o setor:

- O rendimento dos produtos (pés, moela, coração e fígado) deve ser um ponto de atenção, no sentido de evitar as perdas durante o processo;
- Respeitar a tolerância de peso dos produtos, uma vez que o sobrepeso é prejuízo para a empresa e o subpeso pode prejudicar a reputação com os clientes e gerar não conformidades;
- A qualidade dos produtos, evitando quaisquer não conformidades.

3.2.2.8 Paletização (monitoramento da qualidade)

No setor de Paletização é realizado um monitoramento do Controle de Qualidade denominado “Nota Padrão do Produto”. Esse monitoramento visa, por meio de uma amostra da

produção, identificar falhas no processo e implementar planos de ações, visando a garantia da qualidade final do produto.

Para isso, o colaborador responsável seleciona uma embalagem secundária da esteira e avalia uma série de pontos preestabelecidos para aquele produto amostrado. Após a avaliação, uma nota é gerada e a pontuação final mensal de cada produto consiste na média entre todas as avaliações realizadas.

3.2.2.9 Envelopados e bandeja

O setor de envelopados é composto por 3 envelopadoras, cada uma contendo duas esteiras individuais. Os produtos que são embalados, conforme o PMP, chegam por meio de esteiras que saem da Sala de Cortes, sendo os colaboradores responsabilizados por colocar os produtos nas caixas da envelopadora, que fará o trabalho automático.

Já no setor da bandeja, os cortes chegam por meio de esteiras suspensas e são divididos em porção pelos colaboradores de acordo com a necessidade. Essas porções passam pelas embaladoras, denominadas ULMAS, que moldam o envelope plástico e o lacram, criando o produto acabado. Quanto aos resultados esperados para o setor, foram observados os seguintes:

- OEE das envelopadoras, assim como o desperdício de plástico gerado na máquina;
- Qualidade do produto, com foco nos pontos monitorados pelo Controle de Qualidade no Monitoramento do Produto Final;
- Tolerância de peso dos produtos.

3.2.2.10 *IQF*

O respectivo corte chega ao setor de IQF da Sala de Cortes e segue para o *Gyro Freezer*, equipamento responsável pelo congelamento. Passado o tempo de congelamento, os produtos seguem para a balança multicabeçal e, uma vez pesados automaticamente, são direcionados para a envelopadora. Em seguida, um colaborador é responsável pela conferência dos pesos das embalagens, seguindo a tolerância permitida.

Por ser um setor de embalagem, os pontos que garantem um bom resultado para o IQF são os mesmos do setor de Envelopados e Bandeja.

3.2.2.11 Industrializados (linguiça)

As matérias-primas para a produção dos produtos industrializados são oriundas da Sala de Cortes. No setor de industrializados, o operador encaminha a matéria-prima para a câmara resfriada, que permanece até o momento em que será utilizada.

Para preparação dos produtos, a matéria-prima, em blocos, é adicionada ao triturador e, posteriormente, no moedor. Após esses processos, realiza-se uma pesagem da matéria-prima, que segue para o misturador. Nessa etapa, os temperos, já separados e pesados, conforme respectiva receita, são adicionados. Após a mistura, o recheio é transferido para o funil das embutidoras.

Os envoltórios naturais ou de colágeno utilizados pela empresa vêm de fornecedores externos e são dispostos em bombonas contendo cloreto de sódio para evitar a perecibilidade. Antes da etapa de embutimento, há a etapa de corrugação, em que os envoltórios são abertos e postos em canudos de policloreto de vinila (PVC) para posteriormente embutir a massa. Importante salientar que, antes de ser corrugada, a tripa deve ser dessalgada adequadamente, de acordo com o procedimento. Realizada a corrugação, os envoltórios são levados para o embutimento, etapa em que a massa cárnea é embutida.

Após os gomos de linguiça estarem formados, colaboradores realizam o lacre nas extremidades, retirando as massas e envoltórios que sobram, e pesam. Por fim, as linguiças seguem na esteira da envelopadora e são encaminhadas para a embalagem secundária.

Nesse setor, a autora fez nota de alguns pontos importantes relacionados à produtividade e a qualidade do produto final, que devem ser levados em consideração na formulação dos indicadores de desempenho para os colaboradores, a citar:

- Uma dessalga e preparação eficiente da tripa confere um maior rendimento do envoltório (volume/maço);
- O desperdício de embalagem gerado na envelopadora;
- A qualidade do produto, com foco nos pontos monitorados pelo Controle de Qualidade no Monitoramento do Produto Final;
- Tolerância de peso dos produtos;
- Desperdícios no setor, impactando o rendimento;
- OEE da embutidora e da envelopadora.

Após a visita aos setores produtivos e o diagnóstico de pontos importantes que vão de acordo com os resultados esperados em cada um deles, alguns indicadores foram levantados pela autora. Posteriormente, em uma discussão com o Gerente Industrial, esses indicadores foram modelados, chegando aos indicadores selecionados para a próxima etapa do processo: teste e validação dos indicadores nos setores, descrita em 3.2.3.

3.2.3 Teste e validação dos indicadores nos setores

Essa etapa teve como objetivo a validação dos indicadores nos setores, isto é, analisar a viabilidade do indicador e se os resultados entregues eram, de fato, os esperados. Buscou-se, também, realizar os ajustes necessários nos indicadores, de acordo com a realidade da empresa, além de coletar dados para a formulação das metas.

Cada indicador foi avaliado e testado individualmente, analisando a necessidade da introdução de novas coletas por parte dos colaboradores do PCP ou se haveria possibilidade de aproveitar coletas já existentes na empresa, seja pelo próprio setor de PCP ou outras coletas já realizadas.

3.2.3.1 Novos indicadores introduzidos no processo produtivo e suas evoluções durante a etapa de teste e validação dos indicadores nos setores

- Contaminações pós APPCC

O número de contaminações que passam do APPCC já era monitorado pelo setor de Controle da Qualidade da empresa Beta, porém, devido a alguns requisitos do PCP, esse indicador passou a ser contabilizado, também, pelo PCP.

- Desperdício de Embalagens

O controle do desperdício de embalagens já era realizado na empresa, porém não apresentava uma metodologia fixa e nem um estudo aprofundado dos dados, além de não contemplar o Turno 02 e nem o setor de industrializados. Dessa forma, foi necessário estruturar o indicador com consequente alinhamento das pessoas envolvidas, tanto no Turno 01, quanto no Turno 02.

- Nórias Vazias

Inicialmente, as coletas do indicador foram realizadas na saída da linha da Pendura. Dessa forma, o colaborador do PCP se posicionava na frente da linha de aves e contabilizava, durante 120 segundos, a quantidade de nórias que passavam vazias, obtendo, a partir da velocidade da linha, a porcentagem de nórias vazias.

Porém, após algumas análises da autora e percepção dos colaboradores do PCP, observou-se a mudança de comportamento e do desempenho dos colaboradores do setor de Pendura ao notarem que a coleta estava sendo realizada. Dessa forma, o local de coleta foi alterado para a Depenagem, visto que não existia nenhum ponto de rependura entre esses setores mantendo, portanto, os dados originais.

- *Overall Equipmen Effectiveness* (OEE)

O indicador OEE estava em processo de implementação em alguns setores da empresa por um estagiário da empresa Beta. Esta atividade estava sendo realizada em paralelo com a definição dos indicadores.

- Penas na Asa

O indicador de “Penas na Asa” já era um indicador coletado antes na empresa, mas que devido a alguns fatores parou de ser coletado. Dessa forma, iniciou-se novamente a coleta seguindo a metodologia antes adotada.

Ao realizar um estudo dos aspectos avaliados no monitoramento do produto final realizado pelo Controle de Qualidade, a autora percebeu a necessidade de analisar a presença das penas em toda a carcaça, não somente na asa, uma vez que a presença de penas era um atributo avaliado em outros cortes, não somente do produto “Asa”.

Utilizando do aprendizado com o indicador de “Nórias Vazias”, o indicador de Penas na Carcaça passou a ser coletado no setor de Evisceração, um setor à frente do de Depenagem, com o objetivo de os colaboradores não estarem cientes do momento da coleta. Como metodologia, portanto, o colaborador do PCP avaliava a presença de penas na frente da carcaça durante 60 segundos, e a presença de penas na parte traseira da carcaça por 60 segundos.

- Presença de Osso Filé de Peito e Refile Filé de Peito

Os indicadores de “Presença de Osso Filé de Peito” e “Refile de Filé de Peito” foram retomados na sala de cortes, destinando responsáveis pelas coletas e adequando as metodologias a serem adotadas.

- % NC Moelas

Tendo como referência os aspectos relacionados à limpeza da moela e que são avaliados no monitoramento do produto final, esse indicador é responsável pela contabilização de não conformidades na limpeza das moelas, sendo destrinchado, em um total de 20 moelas, a presença de “Membrana Coelínea”, “Resquícios de Ração” e “Presença de Pró-Ventrículo”.

A ideia inicial era realizar a coleta no setor de Resfriamento de Miúdos, após a passagem da moela pelo mini *Chiller*. Porém, para a obtenção do resultado da coleta, era necessário esperar o tempo necessário no mini *Chiller*, fazendo com que o *feedback* aos colaboradores da limpeza de moelas não ocorresse de forma instantânea. Dessa forma, alterou-se o local de coleta das moelas para o setor de evisceração.

3.2.3.2 Indicadores já existentes na empresa e respectivas adaptações realizadas

- Hematomas de Pendura

O monitoramento das lesões é realizado pelo Controle de Qualidade da empresa Beta no setor de Depenagem. Inicialmente, foi realizado um estudo, por parte da autora, para verificar quais outras lesões poderiam ser ocasionadas no ato de pendurar, além de hematomas na coxa/sbcoxa.

Utilizando-se das coletas já realizadas, compilou-se os dados de Hematoma de Asa, Peito e Coxa/SbCoxa em uma única fórmula, Fórmula 1, a fim de se obter a porcentagem de Hematomas de Pendura, dada a velocidade da linha.

$$\frac{Hem.Asa + Hem.Peito + Hem.Coxa}{\frac{VelocidadeLinha}{60}} * 100 \qquad (1)$$

- Escaldado Vivo

A quantidade de aves escaldadas vivas, isto é, sem a presença do corte, é contabilizada pelo SIF. Portanto, não houver alterações e/ou adaptações na forma de coleta.

- Má Sangria

A contabilização da quantidade de aves mal sangradas é realizada pelo SIF. Inicialmente, o número total de Má Sangria era anotado de forma individualizada. Porém, devido a alterações internas do SIF, o número de Má Sangria começou a ser exposto junto ao de Falhas Tecnológicas, impossibilitando a utilização deste dado.

Tendo isso em vista, o indicador de Má Sangria fora substituído pelo de Não Corte de Veias e Artérias, também monitorado pelo Controle de Qualidade.

- Rendimento dos Produtos

O rendimento dos produtos já era monitorado pelo PCP, desconsiderando as perdas do processo. Inicialmente, a ideia era obter porcentagens de rendimento para o Turno 01 separadamente do Turno 02. Porém, como o controle do PCP era realizado utilizando dados dos dois turnos juntos e, devido à complexidade dos cálculos, optou-se pela avaliação do desempenho, para este indicador, de forma conjunta.

- Organização do setor

Os critérios que foram levantados para compor esse indicador já eram monitorados pelo setor de Qualidade no Controle Interno de Boas Práticas de Fabricação. A partir da coleta de dados já existente, necessitou-se, apenas, de uma compilação das informações já existentes em um indicador definido, além de um alinhamento com o setor de Qualidade da empresa.

Os aspectos de organização a serem considerados dependem das atividades exercidas em cada setor. Dessa forma, foram definidos para cada um individualmente, com o auxílio da Gerente de Qualidade. A Figura 5 apresenta os critérios definidos para serem avaliados na Depenagem, como um exemplo. Para esse setor, 13 aspectos foram selecionados e cada um apresenta o total de Não Conformidades (NC) aceitas mensalmente.

Figura 5 - Critérios definidos para o indicador de Organização do Setor na plataforma

	Critérios avaliados	Limite mensal	Peso	Total de Pontos
Monitor Plataforma	Utilização da barreira sanitária	5 NC	0,07	10
	Hábitos e Higiene	5 NC	0,07	
	Fluxo de funcionários	4 NC	0,07	
	Ausência de objetos estranhos ao setor plataforma	4 NC	0,07	
	Rodos no suporte plataforma	4 NC	0,07	
	Ausência de objetos estranhos ao setor higienização de gaiolas	4 NC	0,07	
	Coloração adequada de estrados na sala de higienização de gaiolas	4 NC	0,07	
	Separação de caixas sujas	4 NC	0,07	
	Ausência de objetos estranhos ao setor sangria	4 NC	0,07	
	Rodos no suporte sangria	4 NC	0,07	
	Luvas limpas e identificadas em caixas separadas das luvas sujas no setor da sangria	4 NC	0,07	
	Ausência de mangotes e aventais espalhados pelo setor da sangria	4 NC	0,07	
	Coloração adequada de estrados na sangria	4 NC	0,07	
	Utilização de caixas de coloração correta na sangria	4 NC	0,07	

Fonte: Elaborado pela autora

- Qualidade dos produtos e Peso das embalagens

Como explicitado em 3.2.2.8, o setor de Controle de Qualidade é responsável pelo monitoramento do produto final. Com a finalidade de gerar uma nota de qualidade para os produtos, uma colaboradora seleciona embalagens secundárias aleatórias da esteira que segue para paletização e avalia, conforme o produto escolhido, os critérios de qualidade pré-estabelecidos e verifica o peso das embalagens, tendo como referência a tolerância definida.

Cada colaborador de cada turno possui uma meta diária de 13 códigos de produtos para avaliação. O que foi perceptível, durante a etapa de teste e validação dos indicadores nos setores, é que a quantidade amostral realizada pelo Controle de Qualidade não seria suficiente para determinar o desempenho dos colaboradores, uma vez que esse indicador foi idealizado para todos os setores responsáveis por embalagens primárias de produtos: Resfriamento de Miúdos, Bandeja, Envelopados, Sala de Cortes, IQF e Industrializados.

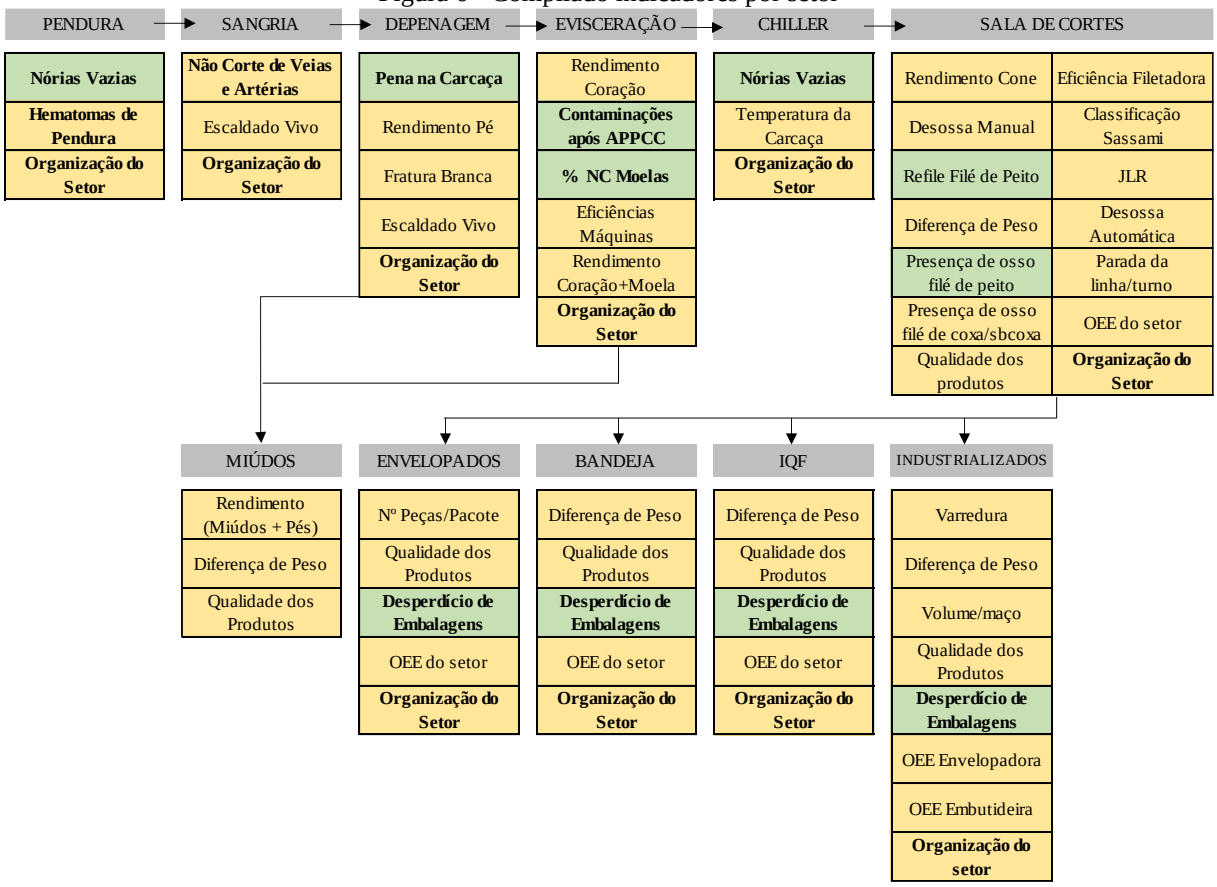
Dessa forma, para o indicador “Qualidade do Produto”, haveria necessidade de reformular a realização do indicador para viabilização do Programa de Remuneração por Metas. Já para o indicador de “Peso das Embalagens”, optou-se pela utilização do peso da caixa secundária, medido por sensores, no lugar dos resultados obtidos no monitoramento do Controle de Qualidade.

Os demais indicadores, que não foram listados, já eram monitorados pela empresa e suas metodologias não foram alteradas.

A Figura 6 apresenta um compilado de todos os indicadores, sem distinção dos cargos, que foram validados durante o “teste e validação dos indicadores nos setores”. Os representados por verde indicam indicadores introduzidos na empresa pela autora, já os amarelos

correspondem às coletas já existentes na empresa. Ainda mais, os marcados com negrito fazem referência aos indicadores que sofreram adaptações durante esta etapa, sejam elas na metodologia de coleta ou no próprio indicador.

Figura 6 - Compilado indicadores por setor



Fonte: Elaborado pela autora

Nessa etapa do planejamento, realizou-se a criação de uma planilha para a entrada dos dados coletados para cada indicador. Na Figura 7, tem-se um exemplo da planilha criada para coletar os dados relativos ao novo indicador “Nórias Vazias”. O preenchimento desta planilha foi de responsabilidade da autora e o período de acompanhamento para as análises preliminares foi de aproximadamente 2 meses.

Figura 7 - Planilha para entrada dos dados coletados

Data	Turno	Hora	Sexo			Obs	%
01/07/2021	1	05:16:00	Fêmea			Pausa	39,13%
01/07/2021	1	06:49:00	Macho			Pausa	7,14%
01/07/2021	1	07:46:00	Macho			Fora de Pausa	0,00%
01/07/2021	1	08:54:00	Macho			Fora de Pausa	0,00%
01/07/2021	1	10:52:00	Macho			Fora de Pausa	14,58%
01/07/2021	1	12:05:00	Macho			Fora de Pausa	10,42%
01/07/2021	1	13:34:00	Macho			Fora de Pausa	3,91%
01/07/2021	2	16:05:00	Macho			Fora de Pausa	0,00%
01/07/2021	2	17:42:00	Fêmea			Fora de Pausa	0,00%
01/07/2021	2	19:03:00	Macho			Pausa	0,37%
01/07/2021	2	21:46:00	Macho	10020	13	Pausa	3,89%
01/07/2021	2	22:56:00	Macho	10500	5	Fora de Pausa	1,43%
01/07/2021	2	00:04:00	Fêmea	12000	0	Fora de Pausa	0,00%
01/07/2021	2	00:46:00	Fêmea	12000	3	Fora de Pausa	0,75%
02/07/2021	1	05:00:00	Fêmea	11040	0	Fora de Pausa	0,00%

Fonte: Elaborado pela autora

3.2.4 Elaboração de metas para os indicadores

As metas para os indicadores foram elaboradas pensando em ser desafiadoras e, ao mesmo tempo, alcançáveis para não gerar a desmotivação das equipes. A Figura 8 apresenta todos os indicadores testados e validados e as suas respectivas metodologias de definição da meta.

Os indicadores identificados por verde correspondem às coletas que foram introduzidas na empresa. Já os identificados por amarelo dizem respeito às coletas já existentes na empresa, mas que foram adaptadas para viabilização do programa de remuneração por metas. Dessa forma, para esses indicadores, trabalhou-se na definição das metodologias de coleta, das metas, a partir dos dados já existentes, dentre outras adequações. Devido a necessidade do sigilo, os cargos e a base de cálculo foram ocultados.

Figura 8 - Indicadores e respectivas metas

CARGOS	Controles	Base de Cálculo	Meta	Definição da Meta
	% NC Moela		<=20,00%	(MédiaDados-Outliers)-20%
	Classificação Sassami tipo A		>= 40%	Previsto com técnico
	Classificação Sassami tipo C		<= 15%	Previsto com técnico
	Contaminações após APPCC		zero	Controle de Qualidade
	Desossa Automática		<= 12%	Especificado pelo fabricante e retificado pelo PCP
	Desossa Manual		<= 12%	Especificado pelo fabricante e retificado pelo PCP
	Desperdício de embalagens - Bandeja		<= 2,10%	(MédiaDados-Outliers)-20%
	Desperdício de embalagens - Envelopados		<= 2,40%	(MédiaDados-Outliers)-20%
	Desperdício de embalagens - Industrializados		a definir	(MédiaDados-Outliers)-20%
	Desperdício de embalagens - IQF		<= 10,20%	(MédiaDados-Outliers)-20%
	Diferença de Peso (Give Weigth) (%)		< 100 Gramas por caixa	Limite máximo aceitavel de 100 Gr por caixa
	Eficiência das Máquinas (cloaca, abridora, eventradora)		>= 95%	Especificado pelo fabricante e retificado pelo PCP e CQ
	Eficiência Filetadora		>= 76%	Especificado pelo fabricante e retificado pelo PCP
	Eficiência Máquina de Moela		<= 110 gramas	Análise do número de repetições via histograma
	Eficiência Papo e Traquéia		>= 85%	Especificado pelo fabricante e retificado pelo PCP e CQ
	Escaldado Vivo		zero	Legislação em Bem Estar
	Fratura Branca		T1: <0,45% / T2: <1,25%	(MédiaDados-Outliers)-20%
	Hematomas Frigorífico - Coxa/SbCoxa, Peito e Asa		T1: <1,50% / T2: <3,45%	T1: (MédiaDados-Outliers) -20% / T2: -30%
	JLR		entre 6% e 10%	Especificado pelo fabricante e retificado pelo PCP
	Não Corte de Veias e Artérias		<= 1	MédiaDados-Outliers
	Nº de peças/pacote		a definir	a definir
	Nórias Vazias		<= 2,00%	Benchmark competitivo
	OEE do setor		a definir	a definir
	Organização do setor		>= 8	Controle de Qualidade
	Parada da linha/turno		a definir	a definir
	Penas na Carcaça		<= 9,50%	(MédiaDados-Outliers)-20%
	Presença de osso filé de coxa/sbcoxa		<= 10%	Critério estabelecido pelo CQ no cálculo da nota do produto
	Presença de osso filé de peito		<= 10%	Critério estabelecido pelo CQ no cálculo da nota do produto
	Qualidade dos produtos		> 92 CQ	Controle de Qualidade
	Refile File de Peito		<= 300 gramas	(MédiaDados-Outliers)-20%
	Rendimento (Coração + Moela)		> 1,50%	(CirúrgicoCoraçao+CirúrgicoMoela)*0.9
	Rendimento (Miúdos + Pés)		> 4,50%	(CirúrgicoCoraçao+CirúrgicoMoela+CirurgicoPé)*0.9
	Rendimento Cone		< 10 gramas	2 gramas de carne p/ carcaça * 5 carcaças
	Rendimento Cone		< 10 gramas	2 gramas de carne p/ carcaça * 5 carcaças
	Rendimento Coração		> 0,51	CirúrgicoCoração * 0.88
	Rendimento Pé		> 3,00%	CirúrgicoPé * 0.9
	Temperatura da Carcaça		<= 7 graus	Controle de Qualidade
	Varredura		a definir	a definir
	Volume/maço		60kg/maço	Garantia fornecedor

Fonte: Elaborado pela autora

Grande parte das metas foi estipulada tendo como base uma série histórica de dados, sejam eles já existentes na empresa ou aqueles coletados durante a etapa de Teste e Validação dos indicadores nos setores.

A primeira etapa no tratamento dos dados foi a identificação dos *outliers*. Os *outliers* consistem em valores ou observações que se diferenciam drasticamente de todos os outros. Para isso, utilizou-se um método baseado na amplitude interquartil (IQR). Tendo os valores das coletas expostos e, utilizando-se da ferramenta Excel, calculou-se a média dos dados, o primeiro e o terceiro quartil. A partir disso, obteve-se o valor do IQR e dos limites superior e inferior, através das equações:

$$IQR = Q3 - Q1 \tag{2}$$

$$Lsup = \bar{x} + 1{,}5 * IQR \tag{3}$$

$$Linf = \bar{x} - 1{,}5 * IQR \tag{4}$$

Posteriormente, realizou-se a média, desconsiderando os pontos abaixo do limite inferior e os acima do limite superior, visto que, normalmente, há uma explicação especial para esse ponto, como defeitos, erros de operação, aumento na variabilidade do processo, dentre outros. Para encontrar o valor da meta, a partir da média obtida, retirou-se 20% do valor encontrado.

Outro método utilizado para definição da meta foi o de *benckmarking* competitivo. A partir do desempenho de outras organizações no mesmo processo, definiu-se a meta considerando a realidade da Empresa Beta e o fato de que a cultura de indicadores e metas ainda estava em adaptação nos setores.

As metas para os indicadores relacionados à eficiência dos maquinários foram definidas a partir do especificado pelo fabricante e já retificado pelo setor de PCP. Por fim, alguns indicadores já eram praticados nos setores de PCP e Controle de Qualidade e, para eles, a meta foi mantida.

Alguns indicadores ficaram pendentes da definição de meta devido a alguns fatores internos da empresa, como é o caso da OEE, que estava em processo de implementação.

3.2.5 Análise da necessidade da contratação de mão de obra

Posteriormente, realizou-se uma cronoanálise das coletas já realizadas pelos colaboradores e das novas coletas. Com isso, procurou-se avaliar a necessidade de contratação de mão de obra e a futura viabilização da introdução dos indicadores.

3.2.6 Plano de ação

Para finalizar a etapa do *Plan* do PDCA, foi elaborado o plano de ação relativo à implantação dos indicadores nas áreas para validá-los a fim de serem incluídos no projeto de remuneração variável da empresa Beta. O plano de ação, contido na Figura 9, baseou-se no 5W2H, mas considerando apenas 4W1H (*What, Why, Where, Who, How).*

Figura 9 - Plano de ação

O quê (What)	Porque (Why)	Onde (Where)	Quem (Who)	Como (How)
Reunião com liderança para apresentar os indicadores e metas	Envolver a liderança do frigorífico no projeto e alinhar indicadores e respectivas metas	Sala do Administrativo	Ana Flávia, coordenadora PCP e lideranças frigorífico	Alinhando com o supervisor e coordenador de produção uma data favorável
Requisição de quadros de Gestão à Vista	Permitir que as equipes visualizem o desenvolvimento, façam ajustes necessários e alcancem as metas estabelecidas	Via e-mail	Ana Flávia	Alinhando arte com o setor de Marketing e solicitando o pedido à coordenadora de PCP
Fazer grupo para comunicação dos resultados diários	Como parte da rotina de acompanhamento do atingimento das metas pelas equipes	WhatsApp	Ana Flávia	Criando um grupo no Whatsapp com monitores e colaboradores responsáveis pela coleta
Reunião com Controle de Qualidade para alinhar dados que serão utilizados	Necessidade de alinhamento dos dados que serão utilizados do Controle de Qualidade e de acesso à pasta compartilhada do setor	Sala de reunião	Ana Flávia e responsáveis CQ	Alinhando com a gerente do Controle de Qualidade uma data favorável
Montar planilha oficial para entrada das coletas e visualização das informações	Importante para o acompanhamento do desempenho dos colaboradores	Excel	Ana Flávia	Desenhando e construindo as necessidades da planilha
Buscar forma de tornas as atividades de compilação das coletas de forma mais rápida	Devido a grande quantidade de dados que irão ser computados diariamente	Internet	Ana Flávia	Pesquisando soluções

Fonte: Elaborado pela autora

3.3 *DO*

Visando uma efetiva execução do planejamento, é essencial o alinhamento e treinamento da equipe envolvida, conforme descrito no item 2.5. Primeiramente, realizou-se uma apresentação dos indicadores e das metas para a liderança dos dois turnos do frigorífico, englobando coordenadores, supervisores e monitores.

Essa apresentação focou na contextualização da etapa de planejamento e das futuras etapas para, a partir disso, contar com a participação dos líderes na: i. integração dos membros da equipe, de modo que cada um se disponha a entregar o máximo de sua capacidade segundo suas competências; ii. identificação e alocação dos recursos organizacionais necessários à implementação da estratégia; iii. observação e análise do desempenho; iv. motivação dos funcionários.

Tendo em vista o interesse do gerente em iniciar a remuneração por desempenho no setor de pendura, a etapa de execução focou-se neste setor. A pendura representa uma das etapas mais importantes, capaz de reduzir a qualidade do produto final caso existam falhas, além de ter um impacto no indicador de eficiência de abate. Ademais, é um setor que apresenta uma alta rotatividade. Nesse item foi descrita, portanto, a execução do planejamento para este setor, porém, para os demais, o processo assemelha-se.

De acordo com Bahia (2021), após a construção das fórmulas e o estabelecimento das metas, é necessário estabelecer os responsáveis pela apuração do indicador. Para isso, realizou-se um alinhamento com as colaboradoras do PCP responsáveis pela coleta de dados do indicador “Nórias Vazias”, visto que o indicador de “Hematomas de Pendura” era realizado pelo Controle de Qualidade. Pelo fato de já estarem familiarizadas com a metodologia de coleta, já exercida na etapa de teste e validação dos indicadores, realizou-se apenas um alinhamento das metas dos indicadores e da forma de disponibilização do resultado das coletas no quadro de gestão à vista localizado no setor.

Para a coleta dos dados, as colaboradoras do PCP, responsáveis pela coleta, preenchiam um papel, conforme Figura 10. Após a finalização do turno, a autora repassava os dados coletados para a planilha de Excel. Como explicitado no item 3.2.6, um dos planos de ação concentrava-se na busca por uma forma de tornar a atividade de compilação das coletas mais eficiente, dada a grande quantidade de dados que seriam computados diariamente com todos os indicadores introduzidos.

Figura 10 - Modelo de coleta do indicador de Nórias Vazias

Sangria					
Nórias Vazias					
Coleta: 2 minutos			**Local:** Sangria		
Data:					
Hora	Vel. Linha	Sexo	Nórias Vazias	Normal / Pausa	OBS

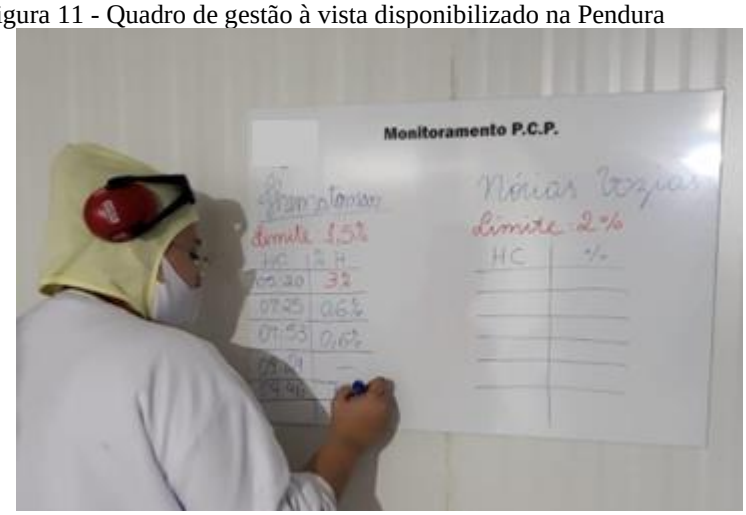
Fonte: Elaborado pela autora

A princípio, foi utilizado o aplicativo *Google Forms*, disponibilizado no celular das colaboradoras do PCP. A partir desse formulário, realizada a coleta, os dados já eram atualizados no computador do PCP e já estavam disponibilizados para visualização, dispensando o tempo gasto para digitação de todas as coletas.

O quadro de gestão à vista, Figura 11, foi disponibilizado na entrada do setor de pendura e nele os colaboradores anotavam a meta do indicador, a hora que a coleta foi realizada e o resultado obtido, destacando em vermelho, caso o resultado estivesse fora do limite estipulado. O indicador de “Nórias Vazias” era coletado 5 vezes no turno sendo, aproximadamente, a cada 1 hora e meia, já o indicador de “Hematomas de Pendura” era monitorado 2 vezes para cada galpão de macho e 1 vez para cada galpão de fêmeas abatido.

A partir do quadro, os funcionários da pendura, bem como o monitor e supervisor, tinham acesso aos resultados das coletas de forma instantânea e conseguiam realizar as devidas correções para alcançarem as metas estabelecidas.

Figura 11 - Quadro de gestão à vista disponibilizado na Pendura



Fonte: Elaborado pela autora

Ademais, os resultados das coletas, já compilados no Excel, eram expostos na televisão da gerência, local acessado por toda a liderança do frigorífico, e a série histórica dos resultados estava disponível na planilha oficial, Figura 12, para entrada das coletas e visualização das informações.

Figura 12 - Planilha oficial para entrada das coletas e visualização das informações

Fonte: Elaborado pela autora

4 ANÁLISES E RESULTADOS

Neste capítulo foi abordada a análise e verificação dos dados nas etapas de planejamento e execução, bem como a padronização dos resultados obtidos. Posteriormente, foi realizada uma análise do processo de definição dos indicadores de desempenho, abordando os fatores de sucesso, bem como as propostas de melhoria do trabalho realizado.

4.1. RESULTADOS ALCANÇADOS

A nível de trabalho, os resultados alcançados foram desenvolvidos para os indicadores da pendura, sendo eles: Nórias Vazias e Hematomas de Pendura. Todavia, o processo de checagem e análise foi realizado para todos os indicadores levantados.

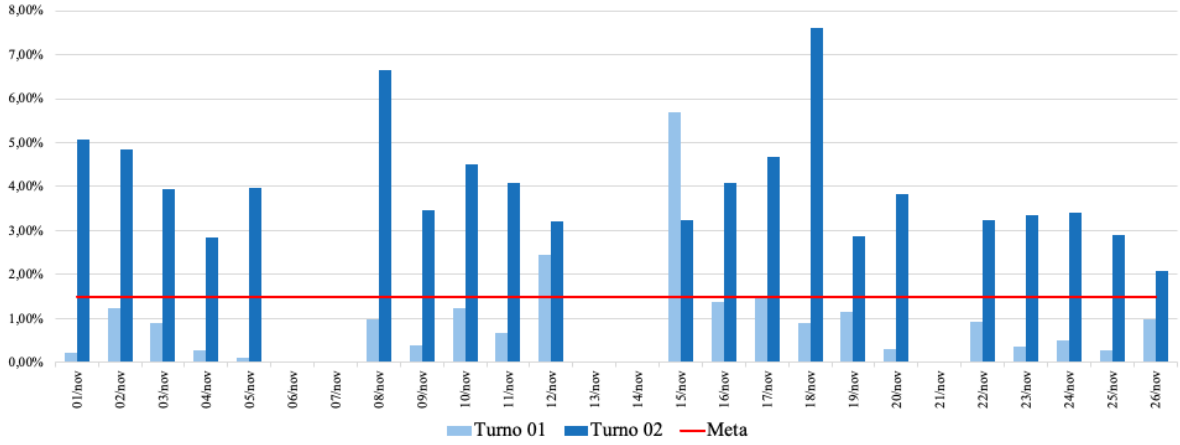
4.1.1. *Check*

A etapa de verificação de resultados, C (*check*) do PDCA, conforme explícito no cronograma, funcionou de forma paralela à execução, D (*do*) do ciclo. De acordo com Bahia (2021), a sistemática de coleta de dados determina os requisitos para o levantamento de informações sobre os indicadores. Dessa forma, é muito importante uma coleta de dados de forma acessível, confiável e com qualidade.

Tendo isso em vista, houve um acompanhamento da realização da coleta dos indicadores, em ambos os turnos, bem como dos resultados gerados. O principal ponto observado foi a forma como era realizada a coleta dos dados por cada colaborador, visto que os responsáveis eram diferentes para cada turno.

Com relação ao indicador de “Nórias Vazias”, não foram notados grandes desvios relacionados à forma de coleta de cada colaborador, uma vez que a metodologia consiste da contagem de nórias vazias, não dependendo da percepção qualitativa individual. Já para o indicador de “Hematomas de Pendura”, a partir dos resultados obtidos nas coletas, percebeu-se uma discrepância dos resultados de hematomas entre os dois turnos, conforme a Figura 13.

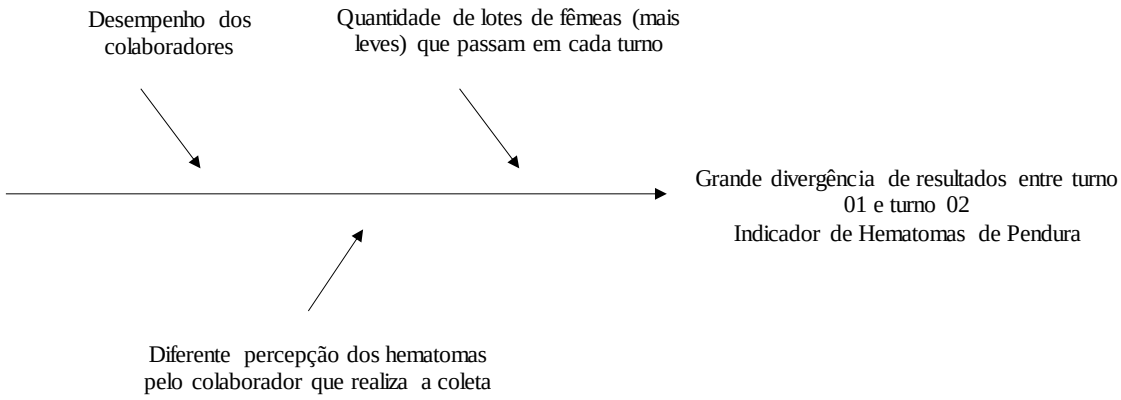
Figura 13 - Média de Hematomas de Coxa/SbCoxa, Asa e Peito (Frigorífico)



Fonte: Elaborado pela autora

A partir disso, realizou-se um estudo das informações obtidas, filtrando os responsáveis pela coleta, o sexo do lote em que a coleta foi realizada, o turno, dentre outras variáveis para chegar às possíveis causas do problema identificado, conforme Figura 14. Esse tema foi conversado com a gerente do Controle de Qualidade, para a tomada das ações cabíveis e viabilização dos resultados da coleta do respectivo setor para o programa de remuneração por desempenho.

Figura 14 - Estudo das causas da discrepância dos resultados de hematomas de pendura entre o Turno 01 e Turno 02



Fonte: Elaborado pela autora

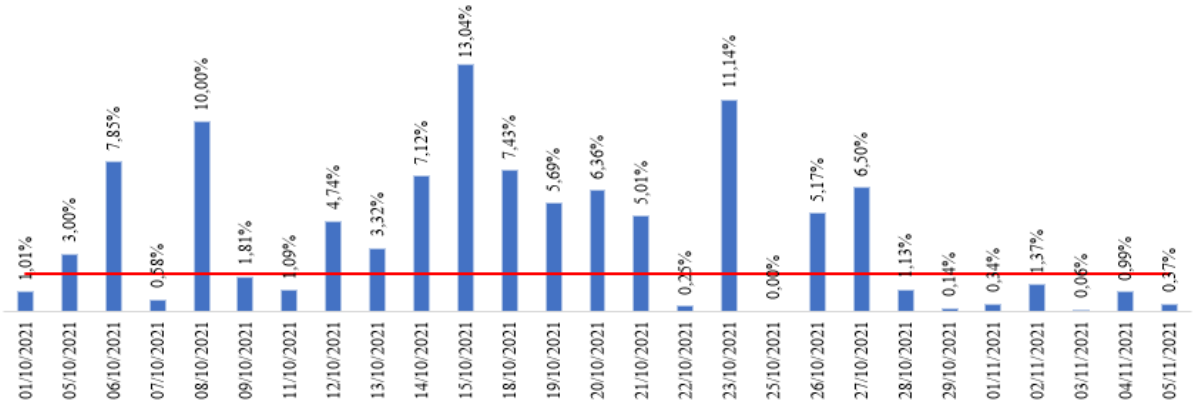
Os dados coletados pelas colaboradoras ao longo do turno eram compilados para o Excel manualmente no dia seguinte. Devido à quantidade de indicadores inseridos para monitoramento, houve a necessidade de buscar uma forma instantânea de tornar mais fácil a

digitação dos dados. Para isso, nessa etapa, criou-se um formulário *online* para a entrada dos dados, possibilitando que os valores das coletas, hora a hora, fossem disponibilizados em forma de Excel e, consequentemente, facilitando a compilação dos dados.

Ademais, nessa etapa, realizava-se uma análise dos resultados diários que destoavam dos demais, procurando identificar se havia alguma justificativa para os elevados números e, caso necessário, realizava-se o repasse para o Gerente Industrial tomar as ações cabíveis junto à equipe.

A Figura 15 apresenta os resultados de nórias vazias do Turno 02 no período de 01 de outubro de 2021 a 05 de novembro 2021, sendo a meta de 2,00% representada pela linha. A apresentação dos indicadores e das metas para a liderança dos dois turnos, mencionada em 3.3, foi realizada no dia 28 de outubro de 2021, sendo assim, foi perceptível uma melhora no desempenho dos funcionários a partir da comunicação dos indicadores, mesmo que sem recursos financeiros atrelados.

Figura 15 - Evolução do desempenho de nórias vazias (T2)



Fonte: Elaborado pela autora

4.1.2 *Action*

Após a verificação das coletas e da análise dos resultados, realizou-se uma formalização dos indicadores em um *documento* contendo:

i. A finalidade de cada um;
ii. A fórmula utilizada para o cálculo;
iii. O procedimento para a coleta de dados;
iv. Observações;

v. O procedimento para digitação dos dados;
vi. O procedimento realizado para formulação da meta.

Com essa caracterização, buscou-se facilitar a análise para adequabilidade dos indicadores e das metas à medida que o desempenho evoluísse.

Inclusive, realizou-se um documento abordando as etapas seguidas para a definição dos indicadores e das metas.

4.2 ANÁLISE DO PROCESSO

De acordo com Bahia (2021), para a transformação da realidade, primeiramente deve-se realizar um estudo acerca da situação que se pretende modificar, levantando informações suficientes para evidenciar a relevância de atuação sobre esta. Tendo isso em vista, a etapa de planejamento mostrou-se de grande importância para o sucesso do projeto.

A base para o desenvolvimento dos indicadores, portanto, consistiu no diagnóstico dos setores. Nesta etapa, como descrito no item 3.2.2, foi possível identificar os objetivos e os resultados esperados em cada processo, informações que foram constantemente utilizadas nas discussões dos propósitos das medições, e, consequentemente, na definição dos indicadores.

A partir do entendimento dos setores e do mapeamento dos resultados esperados de cada um deles, a etapa de execução, aliada à verificação, foi de extrema valia para a adaptação dos indicadores de acordo com a realidade empresarial. Sendo assim, de uma forma geral, ao longo do ciclo PDCA, tomou-se cuidado para a definição de indicadores com propósitos bem definidos, que propiciassem tomadas de decisões adequadas, e que representassem fielmente o que se desejava medir de forma simples e intuitiva.

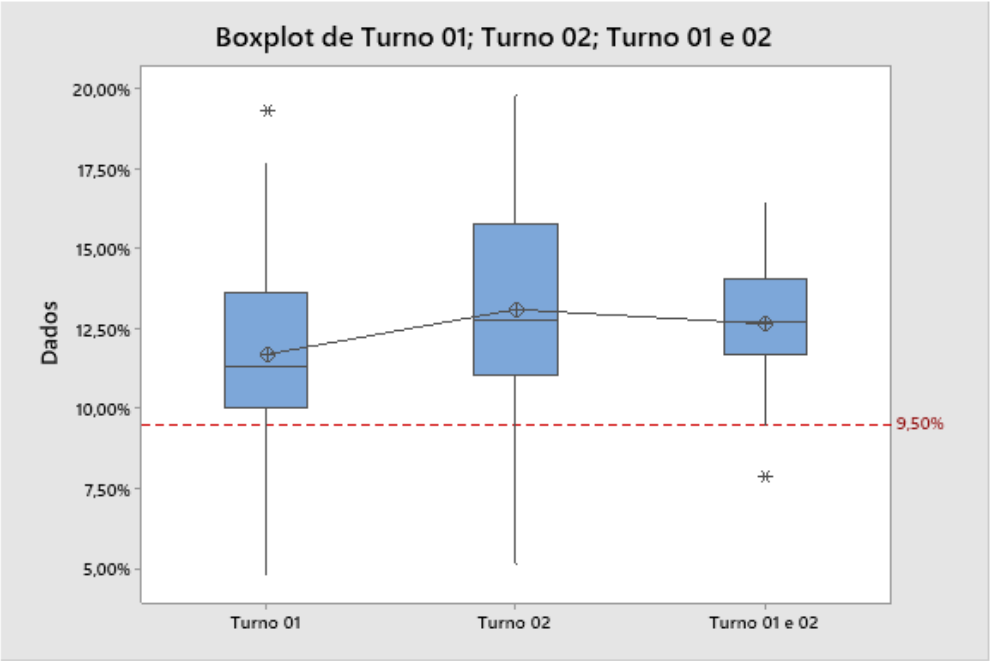
Para Bahia (2021), quanto menor o número de indicadores, mais fácil será a atividade de gerenciamento e mais focada será a atividade. Este foi um importante ponto de observação durante a construção dos indicadores. Ademais, atentou-se para não focar apenas em controles voltados para produtividade, mas um equilíbrio com a qualidade. Se o pensamento da equipe for de somente aumentar a produtividade, há chance de a qualidade de seu trabalho diminuir, já que a qualidade não está relacionada à meta a ser batida. Na pendura, por exemplo, se houvesse apenas o indicador de “Nórias Vazias”, haveria possibilidade de os colaboradores terem boa performance na quantidade de ganchos preenchidos, porém com uma suspensão incorreta e consequentes coxas machucadas.

Ao longo de todo o processo, houve preocupação em aferir fielmente o desempenho dos colaboradores, buscando evitar externalidades que viessem a influenciar os resultados. Exemplo disso consiste na alteração do local de coleta dos dados de alguns indicadores, tendo em vista uma melhora do desempenho ao avistar o colaborador e os estudos realizados para identificação das causas das diferenças entre dados do primeiro e segundo turno. Além disso, na folha de coleta das medições, utilizadas pelos colaboradores responsáveis, havia um espaço destinado a observações, disponível para entrada de eventualidades existentes, que afetam o processo de alguma forma.

Em relação às metas, conforme Bahia (2021), elas devem ser desafiadoras, estimulando a evolução no processo. Tendo isso em vista, as metas dos indicadores, estabelecidas durante o planejamento, foram acompanhadas durante a etapa de execução, com o objetivo de avaliar o comportamento e desempenho dos colaboradores frente ao número estabelecido.

Utilizando o indicador de "Penas na Carcaça" para exemplificação do processo de estabelecimento e acompanhamento das metas, a princípio, como descrito no item 3.2.4, a partir dos dados coletados durante a etapa de "teste e validação dos indicadores nos setores", realizou-se a média dos dados coletados, desconsiderando os *outliers*. Como explicitado na Figura 16, a média dos dados foi de 11,69%, 13,09% e 12,64% para o turno 01, turno 02 e os dois turnos juntos, respectivamente.

Figura 16 - *Boxplot* dos dados de penas na carcaça utilizados para formulação da meta

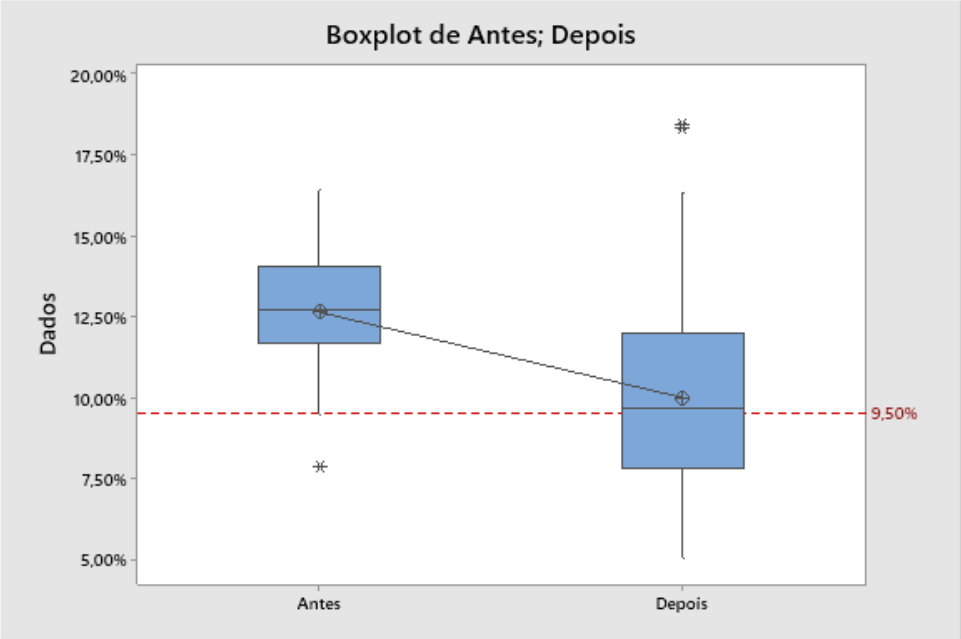


Fonte: Elaborado pela autora

A partir dessa média e, reduzindo 20% do seu valor, definiu-se 9,50% como meta de porcentagem de pena na carcaça. Através dos *boxplots*, construídos com base nas fórmulas indicadas em 3.2.4., observa-se que menos de 25% dos dados coletados ficaram abaixo da meta estipulada, concluindo-se que, se o desempenho observado nesse período perdurasse nos meses seguintes, haveria desmotivação dos colaboradores, visto que seria um resultado muito difícil de ser alcançado.

Contudo, sabendo que alguns indicadores foram iniciados com o projeto e, portanto, não houvera um controle direto sobre os valores, estipulou-se uma meta mais ousada na esperança de que os resultados melhorassem com as medições e envolvimento dos colaboradores durante a etapa de execução. A Figura 17 apresenta a evolução dos dados de penas na carcaça antes e depois da apresentação das metas para a liderança do frigorífico e acompanhamento do resultado pelo quadro de gestão à vista, disposto na depenagem. É notória a evolução no desempenho no período de execução, apenas com a introdução dos indicadores, ainda sem envolvimento financeiro.

Figura 17 - *Boxplot* dos dados de penas na carcaça antes e depois da comunicação das metas



Fonte: Elaborado pela autora

A partir dessa análise, realizada na etapa *check*, concluiu-se que a meta estipulada estava no equilíbrio entre o executável e o conquistável. Uma boa prática é realizar essa análise ao longo do tempo para refletir as melhorias nas operações. “Se isso for feito, as metas ficarão

mais precisas à medida que as operações chegam mais próximas de níveis ótimos" (CBOK, p.202). Tendo isso em vista, a etapa de padronização do processo de implementação dos indicadores e metas, descrito em 4.1.2, auxilia neste processo de reformulação.

Para Bahia (2021), um dos erros mais comuns, relacionados à construção dos indicadores, é a definição de indicadores que não são utilizados pela gestão. Os indicadores representam um custo para a organização pela utilização de recursos de mão de obra, materiais e equipamentos. Sendo assim, ao longo do projeto, houve a preocupação de, além da definição de indicadores com propósitos bem definidos, disponibilizar os dados em tempo real no quadro de gestão à vista, o que foi possibilitado pela construção de fórmulas simples, deixar claros os benefícios da utilização das medições para as pessoas interessadas, além degerar o envolvimento das lideranças no projeto. Além, disso, preocupou-se com a realização de ações corretivas frente ao valor fora da meta, a fim de viabilizar a função de detecção dos indicadores de desempenho e produzir resultados para a organização.

Outro ponto de atenção, abordado por Bahia (2021), faz referência à coleta de dados errada. Os indicadores nem sempre são coletados pela mesma pessoa devido aos turnos, férias, atestados, dentre outros. Por isso, é implícita a presença de diferentes visões do que se considera na contabilidade das medições, principalmente em indicadores qualitativos, como é o caso dos “Hematomas de Carcaça” e “Penas na Carcaça”.

Dessa forma, é importante traçar planos englobando quais ações podem ser realizadas para minimizar o efeito das diferentes percepções nas coletas realizadas e, consequentemente, na confiabilidade da fonte de dados. Estes planos devem envolver, principalmente, treinamento em relação ao que é conforme e não conforme, com amostras, procedimentos com fotos ilustrativas, quadros no local com exemplos e a realização de análises do sistema de medição por atributo (MSA por atributos) com uma periodicidade definida.

Para a fase de vínculo do alcance de metas com a avaliação do desempenho das equipes com reflexo na remuneração, ainda existe a necessidade de ajustes na empresa. Dentre elas, pode-se citar a alocação de mão de obra para realizar coletas de alguns indicadores. Além do aumento do quadro de medições realizadas dentro da Beta, haverá necessidade também do aumento das amostras realizadas em alguns indicadores que já eram coletados anteriormente ao projeto, como é o caso do monitoramento final do produto, realizado pelo departamento de Controle de Qualidade. Para outros indicadores, o ajuste foi possível ainda no período de planejamento do projeto.

Um dos riscos mapeados no início do projeto foi a geração de insatisfação e desmotivação com o setor de trabalho, a partir da sensação de que em outro setor as metas são mais "fáceis" de serem alcançadas. Esta foi uma atenção ao longo da formulação dos indicadores base do programa de remuneração variável, porém, realizado o vínculo dos indicadores a remuneração, esse ponto deverá continuar ser um item de verificação.

Devido às novas coletas introduzidas com o projeto, uma das ações mapeadas na etapa de planejamento foi a busca de soluções para tornar a atividade de compilação dos dados mais ágil. Para tanto, na etapa de execução criou-se um *GoogleForms*, disponibilizado no celular das colaboradoras do PCP para introdução instantânea das coletas, dispensando a anotação na folha e a futura digitação. A utilização do formulário auxilia, dentre outros, na obtenção de dados mais acurados, através da redução de erros na digitação dos números, seja por desatenção ou dificuldade no entendimento da letra e na extração de dados em tempo real, agilizando as correções no processo.

O formulário foi adotado apenas nos setores de sangria, depenagem e evisceração, pois as colaboradoras já detinham celulares corporativos. Portanto, como oportunidade de melhoria, sugere-se a disseminação da solução para os demais processos. Futuramente, outras automatizações podem ser realizadas, como a atualização do *dashboard* na televisão da gerência em tempo real, através do Power BI, e a estipulação de uma quantidade de desvios que geram uma anomalia e consequente envio instantâneo do alerta à liderança. Além do mais, outra ação estipulada no plano de ação que depende da aquisição de celulares para os colaboradores responsáveis pelas coletas é a comunicação dos resultados diários.

Na empresa Beta, o supervisor e o coordenador de produção, durante o monitoramento do processo, realizam algumas análises que necessitam de coletas de dados. Estas coletas são realizadas por um colaborador da produção. Este colaborador atuou, junto com a autora do trabalho, na coleta dos dados para alguns dos novos indicadores, introduzidos com o projeto, como é o caso do “Desperdício de Embalagem”.

Ao longo do projeto, notou-se uma dificuldade do alinhamento da metodologia do indicador, visto que, por não ser uma responsabilidade fixa, houve vezes em que surgiu outras prioridades e a coleta dos dados não fora realizada, além disso, por não responderem diretamente ao PCP, quando precisavam se ausentar, seja por férias, atestado, dentre outros, não havia o alinhamento com a pessoa substituta dos afazeres.

Dessa forma, propõe-se como ação futura a criação de um quadro de funcionários do PCP responsáveis pela totalidade, ou quase a totalidade, das coletas dos indicadores de

desempenho. Essa ação, dado o estudo das causas, provavelmente, solucionaria a discrepância dos valores entre turnos dos hematomas de pendura, coletados pelo setor de Controle da Qualidade.

De modo geral, toda a liderança e pessoas envolvidas, dentro do cabível, mostrou-se disponível para colaboração com o projeto: explicação do processo, disponibilização de dados, introdução de novas coletas, adequações em processos já realizados, dentre outros. Esta abertura da empresa foi essencial para o sucesso do projeto.

5 CONCLUSÕES

O presente trabalho descreveu e analisou o processo de construção de indicadores que servirão de base para o programa de remuneração por metas em uma empresa frigorífica, usando-se a metodologia do PDCA, que se mostrou grande aliada na clareza das etapas a serem seguidas e nas tomadas de decisões ao longo do processo.

A partir dos resultados obtidos, foi notória a melhoria no desempenho, mesmo que ainda sem recursos financeiros atrelados. A partir deste trabalho foi dado o primeiro passo para a criação de uma cultura no chão de fábrica voltada para o acompanhamento de indicadores e metas.

Ao longo do processo, houve atenção para uma série de itens que pudessem influenciar no sucesso da implementação dos indicadores de desempenho. Foi possível concluir que, apesar da entrega final dos indicadores definidos para todos os níveis operacionais (monitor, operador e colaborador), o trabalho é ininterrupto.

É importante salientar que os indicadores institucionais não devem ser alterados a qualquer momento, ou sempre que surgir a possibilidade de adoção de um indicador melhor. Em primeiro lugar, é necessário avaliar o que irá trazer maior relação entre benefícios e prejuízos. A partir do projeto, o processo de reformulação dos indicadores e/ou metas será mais ágil, partindo do procedimento de construção e de uma série histórica de dados já consolidada.

Salienta-se, até mesmo, que o programa de remuneração por metas deve ser iniciado pela pendura, devido ao fato de o setor ter um impacto direto na qualidade do produto e no indicador de eficiência de abate, além de apresentar uma alta rotatividade. Visando a disseminação do programa para os demais setores, algumas adequações ainda deverão ser realizadas na empresa, como por exemplo, a contratação de pessoas para as coletas, principalmente do indicador de qualidade do produto.

Os benefícios esperados através dessa pesquisa são uma preparação acadêmica mais ampla sobre o assunto, a fim de se obter um maior conhecimento científico na área abordada.

Com a realização deste trabalho, é possível afirmar que todos os objetivos da pesquisa foram alcançados, abrindo-se novas perspectivas para a realização de trabalhos que abordem esse tema.

REFERÊNCIAS

ADAMS, J. Stacy, Desigualdade nas trocas sociais. In: BERKOWITZ, L. (Ed.) **Avanços na psicologia social experimental**. New York: Academic Press, 1965.

ALVES, E. A. C. O PDCA como ferramenta de gestão da rotina.In: **XI Congresso Nacional de Excelência em Gestão,** de 13 a 14 de agosto de 2015.

BAHIA, L. O. **Guia referencial para construção e análise de indicadores**. Brasília: ENAP, 2021.

BARBARÁ, S. (Org.). **Gestão por Processos:** Fundamentos, Técnicas e Modelosde Implementação. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2006

BRASIL. **Lei nº 10.101, de 19 de dezembro de 2000.** Dispõe sobre a participação dos trabalhadores nos lucros ou resultados da empresa e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l10101compilado.htm>. Acesso em nov. 2022.

CAMPOS, V. F. **Gerenciamento da rotina do trabalho do dia-a-dia.** 8. ed. Belo Horizonte: Editora de Desenvolvimento Gerencial, 2004.

COSTA E. P.; POLITANO P. R. Modelagem e mapeamento: técnicasimprescindíveis na gestão de processos de negócios. In: **XXVIII Encontro Nacional de Engenharia de Produção,**Rio de Janeiro, 2008

DELLAGNELO, E. H.; DELLAGNELO, J. R. Modelos de eficácia subjacentes aos programas de remuneração variável. **Revista de Negócios,** v. n. 1, out/dez, 1996.

FALCONI, V. C. **Gerenciamento da Rotina do Trabalho do dia a dia**. 9. ed. Nova Lima: Falconi, 2013.

FERREIRA, H.; CASSIOLATO, M.; GONZALEZ, R. Uma experiência de desenvolvimento metodológico para avaliação de programas:o modelo lógico do programa segundo tempo. **Texto para discussão 1369**. Brasília: IPEA, 2009.

FERREIRA, A. **Os fatores de motivação no trabalho:** o que pensam os líderes. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão e Estratégia em Negócios). Seropédica: Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, 2006.

FLANNERY, T. P.; HOFRICHTER, D.; PLATTEN, P. E. **Pessoas, desempenho e salários:** as mudanças na forma de remuneração nas empresas. São Paulo: Futura, 1997.

FONSECA, J. J. S. da. **Metodologia da pesquisa científica.** Ceará: Universidade Estadual do Ceará, 2002.

FREITAS, H. *et al*. O método de pesquisa *survey*. **Revista de administração.** São Paulo, v. 35, n. 3, p. 105-112, jul./set. 2000.

GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. (Org.). **Métodos de Pesquisa**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

KRAUTER, E. **Contribuições do sistema de remuneração dos executivos para o desempenho financeiro:** um estudo com empresas industriais brasileiras.Tese (Doutorado). São Paulo: Universidade de São Paulo, 2009.

LAWLER III, E. E. **A Vantagem Definitiva**: Criando a Organização de Alto Envolvimento. San Francisco: Jossey-Brass, 1992.

LIMA, A. C. C; PONTE, V. M. R. Um estudo sobre os fatores-chave na implantação de modelos de medição do desempenho organizacional. **BASE - Revista de Administração e Contabilidade da Unisinos**, v. 3, n. 3, p. 285-296, 2006.

LOCKE, E. A.Rumo a uma teoria da motivação e incentivos para tarefas. *Organizational Behavior and Human Performance*, Burlington, v. 3, n. 2, PP. 157-189, Mai, 1968.

MAXIMIANO, A. C. A. **Introdução à Administração**. 6. ed. rev. e ampl. São Paulo: Atlas, 2004.

MENDONÇA, J. R. C. de; VIEIRA, M. M. F. Fundamentos para análise do downsizing como estratégia de mudança organizacional. **Revista Eletrônica de Administração (REAd).** Edição 09, v. 5, n. 3, mai-jun..1999.

OLIVEIRA, U. R.; DELAMARO, M. C.; ROCHA, H. M. **Teoria da determinação das metas versus satisfação dos funcionários:** um estudo de caso num banco comercial.Bauru: XIII SIMPEP, 2006.

OYADOMARI, J. C. T.; CESAR, A. M. R. V. C.; SOUZA, E. F.; OLIVEIRA, M. A. **Influências da Remuneração de Executivos na Congruência de Metas.** Salvador: II Congresso ANPCONT, 2008.

PALVARINI, B. **Guia referencial de mensuração do desempenho na administração pública.** Brasília: III Congresso Consad de Gestão Pública, 2010.

PICARELLI FILHO, V. **A Nova Vantagem Competitiva**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2004.

PORTER, L. W.; LAWLER III, E. E.; HACKMAN, J. R. *Behavior in Organizations*, New York, McGraw Hill Books Co, 1975.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. de. **Metodologia do Trabalho Científico:** Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo: ASPEUR Universidade Feevale, 2013.

QUINQUIOLO, J. M. **Avaliação da Eficácia de um Sistema de Gerenciamento para Melhorias Implantado na Área de Carroceria de uma Linha de Produção Automotiva**. Taubaté⁄SP: Universidade de Taubaté, 2002.

REIS NETO, M. T. **A remuneração variável na percepção dos empregados e sua consequência na motivação e no desempenho**. Tese (Doutorado). Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, 2004.

ROSA, F. D. **Participação nos lucros e resultados:** a grande vantagem competitiva. São Paulo: Atlas, 2000.

ROBBINS, S. P. **Comportamento Organizacional**. 9. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2002.

SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. **Gerenciamento de operações e de processos:** princípios e práticas e de impacto estratégico. Porto Alegre: Boockman, 2008.

SOUZA, D. G. **Metodologia de mapeamento para gestão de processos**.Dissertação (Mestrado). Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2014.

TAMAYO, Á. **Prioridades axiológicas e satisfação no trabalho**. São Paulo: Revista de Administração, 2000.

VROOM, V. H. **Trabalho e motivação.**New York: John Wiley & Sons, 1964.

ZIMPECK, B. G. **Administração de salários**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 1990.

WALLACE, M. J. **Recompensas e renovação:** a busca dos Estados Unidos por vantagem competitiva por meio de estratégias alternativas de remuneração. Estados Unidos: The American CompensationAssociation, 1990.

WOOD JUNIOR, T.; PICARELLI FILHO, V. **Remuneração estratégica:** a nova vantagem competitiva. São Paulo: Atlas, 1999.

ANEXO E – TERMO DE AUTENTICIDADE

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
FACULDADE DE ENGENHARIA

Termo de Declaração de Autenticidade de Autoria

Declaro, sob as penas da lei e para os devidos fins, junto à Universidade Federal de Juiz de Fora, que meu Trabalho de Conclusão de Curso do Curso de Graduação em Engenharia de Produção é original, de minha única e exclusiva autoria. E não se trata de cópia integral ou parcial de textos e trabalhos de autoria de outrem, seja em formato de papel, eletrônico, digital, áudio-visual ou qualquer outro meio.
Declaro ainda ter total conhecimento e compreensão do que é considerado plágio, não apenas a cópia integral do trabalho, mas também de parte dele, inclusive de artigos e/ou parágrafos, sem citação do autor ou de sua fonte.
Declaro, por fim, ter total conhecimento e compreensão das punições decorrentes da prática de plágio, através das sanções civis previstas na lei do direito autoral[1] e criminais previstas no Código Penal[2], além das cominações administrativas e acadêmicas que poderão resultar em reprovação no Trabalho de Conclusão de Curso.

Juiz de Fora, 08 de DEZEMBRO de 2022.

ANA FLÁVIA DE LIMA CANDIAN	201649041
NOME LEGÍVEL DO ALUNO (A)	Matrícula
	135560116-97
ASSINATURA	CPF

[1] LEI N° 9.610, DE 19 DE FEVEREIRO DE 1998. Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências.
[2] Art. 184. Violar direitos de autor e os que lhe são conexos: Pena - detenção, de 3 (três) meses a 1 (um) ano, ou multa.