

ANÁLISE DA IMPLEMENTAÇÃO DE UM SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE EM UMA EMPRESA CATARINENSE DE FERTILIZANTES

DA SILVA, Felipe Calixto
LISBOA, Karoline de Lima
SANTOS, Antonio José

RESUMO

Visto que o uso de fertilizantes é essencial para aumentar a produtividade e garantir produtos saudáveis, fornecendo o equilíbrio de nutrientes ao solo, é de extrema importância que o produto fornecido pela indústria seja de qualidade. Levando em consideração o aumento das exportações de milho no Brasil e a busca de fornecedores que garantam a qualidade do produto, este trabalho tem como objetivo, analisar os resultados obtidos através da implementação de um sistema de gestão da qualidade com base na norma ISO 9001 em uma empresa de fertilizantes. Com a análise foi possível identificar os processos críticos para identificar oportunidades de melhorias, reduzir os desperdícios e fidelizar os clientes. Sob essa ótica, embora seja uma tarefa desafiadora, pode-se dizer que haverá melhorias consideráveis nos processos internos, na qualidade do produto e após obter o selo de conformidade ISO 9001, a organização ganhará reconhecimento nacional e internacional sobre o aspecto de qualidade do serviço prestado.

Palavras-chave: Processos críticos; Padronização; Fertilizantes; Qualidade.

1 INTRODUÇÃO

A agricultura brasileira está em ascensão, segundo a Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (2019), as exportações de milho do Brasil aumentaram para 29,5 milhões de toneladas, 15% a mais do que em 2018. Com a expansão do território rural e o avanço tecnológico, a busca por insumos agrícolas de qualidade tem se tornado cada vez maior, uma vez que eles cumprem um papel indispensável na agricultura, ocasionando um aumento da qualidade e produtividade. Dessa forma, a adoção estratégica de um sistema de gestão no que se refere à industrialização desses insumos, pode gerar resultados positivos quanto ao atendimento das necessidades e expectativas dos produtores brasileiros.

Considerando que o uso de fertilizantes é necessário nos métodos de cultivo moderno, um produto fora de suas especificações pode acarretar no mal desenvolvimento da produção agrícola. Para que isso seja evitado, é crucial que haja a padronização dos processos de trabalho dentro da indústria de fertilizantes, diminuindo a quantidade de erros e promovendo a melhoria contínua. Segundo Anholon *et al.* (2013), os países em crescimento econômico demonstram maior interesse na busca por fornecedores certificados pela ISO 9001, uma vez que a certificação traz mais credibilidade para os clientes devido a maior garantia no cumprimento dos requisitos.

Nesse contexto, este trabalho tem como objetivo analisar os resultados obtidos através da implementação de um sistema de gestão da qualidade com base na norma ISO 9001 em uma empresa de fertilizantes.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Esse capítulo apresentará conceitos importantes referente aos temas de gestão da qualidade, sistema de gestão iso 9001, fertilizantes e industrialização de fertilizante.

2.1 GESTÃO DA QUALIDADE

No início a qualidade era vista sob a ótica da inspeção, na qual, através de instrumentos de medição, tentava-se alcançar a uniformidade do produto; num outro momento, buscava-se através de instrumentos e técnicas estatísticas conseguir um controle estatístico da qualidade; na etapa seguinte, a qualidade está mais preocupada com a sua própria garantia (MACHADO, 2012).

A gestão da qualidade é responsabilidade de todos os níveis da gestão, mas deve ser conduzida pela alta gestão da empresa. Sua implementação envolve todos os membros da organização, uma vez que ela dá ênfase aos aspectos econômicos. Esse conceito engloba todas as atividades da função da gestão que determinam a política da qualidade, os objetivos e as responsabilidades, e os implementam por meios como o planejamento da qualidade, o controle da qualidade, a garantia e a melhoria da qualidade, no âmbito do sistema da qualidade (LOBO; NOGUEIRA,

2020).

Atualmente, o controle da qualidade é voltado para o gerenciamento estratégico da qualidade no qual a preocupação maior é poder concorrer no mercado, buscando tanto satisfazer as necessidades do cliente como a do próprio mercado (MACHADO, 2012).

O cliente é a figura principal de todo processo organizacional. É necessário que as decisões empresariais e tarefas operacionais levem em consideração as necessidades e expectativas do consumidor e tentem superá-las, para atender ao requisito de satisfazer completamente o cliente (PALMISANO *et al.*, 2009).

A produção de produtos e serviços com qualidade não é uma tarefa fácil de ser conseguida. Faz-se necessário o desenvolvimento e implantação de sistemas de gestão da qualidade nas organizações, para que se garanta o comprometimento de todos com objetivo de conquistar a excelência nos processos e produtos da empresa, possibilitando seu aprimoramento contínuo

O sistema da qualidade é um conjunto de elementos dinamicamente inter-relacionados, formando uma atividade que opera sobre entradas e, após processamento, transforma-as em saídas, visando sempre o objetivo de assegurar que seus produtos e diversos processos satisfaçam às necessidades dos usuários e às expectativas dos clientes externos e internos (PALMISANO *et al.*, 2009). As normas da série ISO 9000 podem ser utilizadas para a implementação de sistemas de gestão da qualidade. Dessa família de normas internacionais, a ISO 9001 é a norma que traz os requisitos para sistemas de gestão da qualidade.

2.2 ANÁLISE DE SWOT

De acordo com Fuscaldi e Marcelino (2008), a análise de SWOT é uma ferramenta de planejamento estratégico que permite identificar as oportunidades que a organização pode utilizar para melhorar seu desempenho e as ameaças que podem afetá-la (ambiente externo), além de suas forças e fraquezas (ambiente interno).

A principal função da análise SWOT é levar ao estabelecimento dos objetivos e estratégias, com base na análise das variáveis incontroláveis do ambiente externo, tais como os aspectos socioeconômicos, políticos, de legislação, entre outros. Esse

cenário deve ser confrontado com a capacidade interna da empresa, mensurando os meios para competir no mercado em que a organização atua (Zuñiga, 2009).

A matriz de SWOT é composta por quatro quadrantes:

- Quadrante de forças: Representa os pontos positivos da empresa;
- Quadrante de fraquezas: Representa os pontos que atrapalham e não trazem vantagens para a empresa;
- Quadrante de oportunidades: Fatores externos que podem beneficiar a empresa;
- Quadrante de ameaças: Fatores externos que podem prejudicar a empresa.

A figura 1 demonstra de que forma é realizada a análise do ambiente interno e externo através da análise de SWOT.

Figura 1 - Análise de SWOT



Fonte: Adaptado de Fuscaldi e Marcelino (2008)

2.3 GERENCIAMENTO DE RISCOS

De acordo com PMBOK (2008), o gerenciamento de riscos do projeto inclui os processos de planejamento, identificação, análise, planejamento de respostas, monitoramento e controle de riscos de um projeto. Os objetivos do gerenciamento de

riscos são aumentar a probabilidade e o impacto de eventos positivos e reduzir a probabilidade de eventos negativos no projeto. Esse processo conta com 6 etapas:

11.1 Planejamento do gerenciamento dos riscos: Definir de que forma conduzir as atividades de gerenciamento dos riscos de um projeto.

11.2 Identificar os riscos: Determinar os riscos que podem afetar o projeto

11.3 Análise qualitativa dos riscos: Determinar grau de prioridade dos riscos para análise de sua probabilidade de ocorrência e impacto.

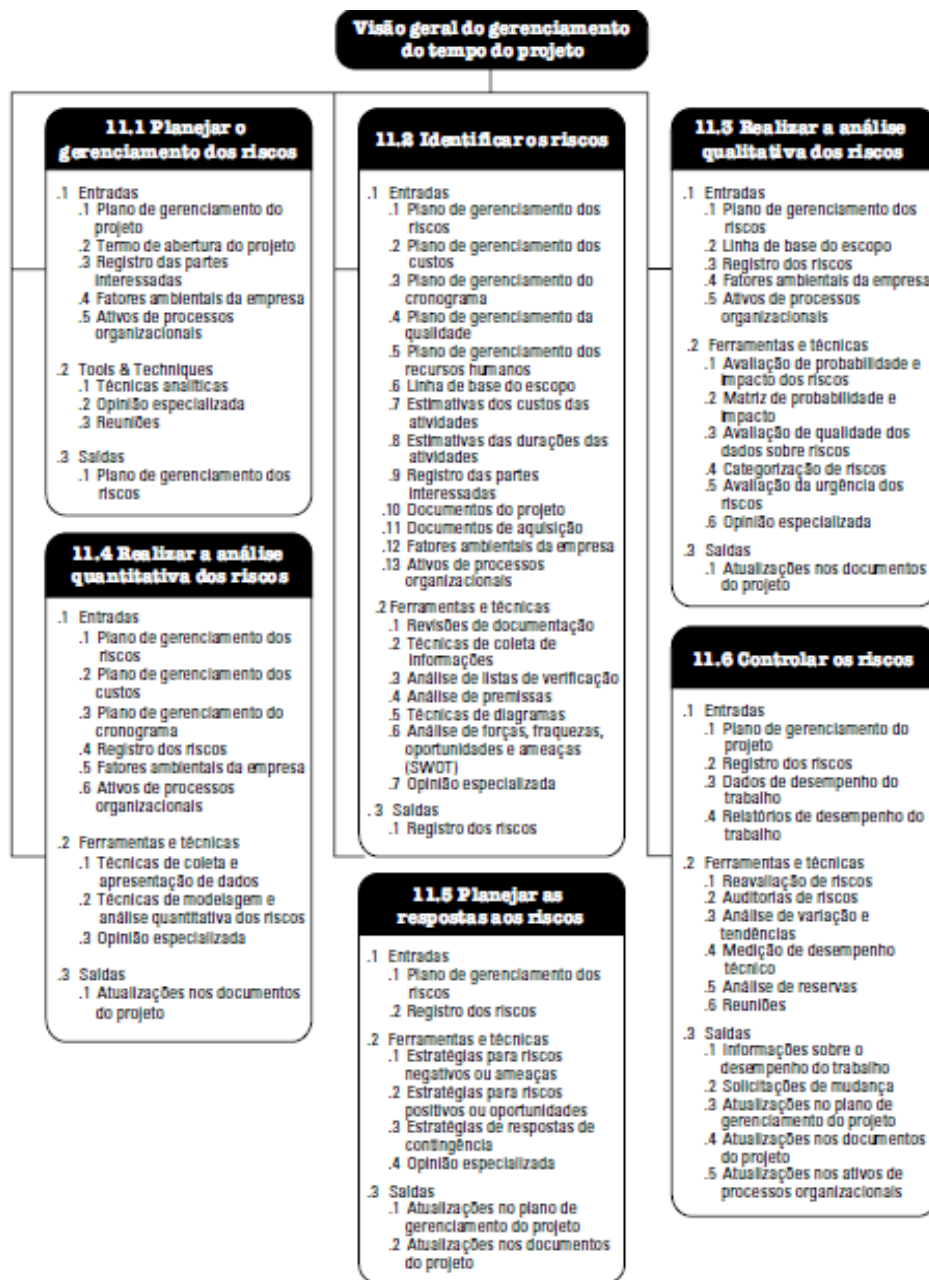
11.4 Análise quantitativa dos riscos: Analisar numericamente o efeito dos riscos identificados nos objetivos gerais do projeto.

11.5 Planejar as respostas aos riscos: Desenvolver ações para aumentar as oportunidades e reduzir as ameaças aos objetivos do projeto.

1.6 Controlar os riscos: Implementar planos de respostas aos riscos, acompanhar os riscos identificados, monitorar riscos residuais, identificar novos riscos e avaliar a eficácia do processo de gerenciamento dos riscos durante todo o projeto.

A figura 2 demonstra os processos necessários para o gerenciamento de riscos

Figura 2 - Gerenciamento de riscos



Fonte: PMBOK (2013)

Os processos citados acima para o gerenciamento de riscos de projetos devem interagir com os demais envolvidos no projeto, ou seja, os riscos devem ser identificados, analisados, avaliados e tratados em todas as etapas do projeto, a fim de exaltar a importância do trabalho em equipe.

2.4 SISTEMA DE GESTÃO ISO 9001

Segundo Cerqueira (2006), o Sistema de Gestão da Qualidade surgiu através do uso de normas para avaliar a capacidade de qualidade das empresas fornecedoras. Eram exigidas evidências objetivas que comprovem o atendimento dos requisitos solicitados, selecionando somente aqueles que tinham condições de fornecer bens e serviços com as características desejadas.

A organização internacional para padronização, (*International Organization for Standardization ou ISO*), foi criada no ano de 1947 em Genebra, na Suíça, e tem como objetivo promover a normalização de produtos e serviços através de um conjunto de normas.

De acordo com Marin (2012, p. 2), a norma ISO 9001 é denominada “Sistemas de gestão da qualidade – Requisitos”, e é a única da chamada “série 9000” passível de certificação. Ela estabelece os diversos critérios que devem ser atendidos para que a organização implemente um sistema de gestão da qualidade no padrão estabelecido pela ISO.

A ISO 9001 já passou por 4 revisões desde o seu lançamento, sendo a ISO 9001:2015 a sua versão mais recente, que apresenta maior integração com as demais normas da ISO e apresenta pela primeira vez o gerenciamento de riscos e oportunidades (BANKS; SANTOS, SAMED; ALTIMARI, 2017).

A ISO 9001:2015 estabelece padrões para determinados requisitos. Requisitos são um conjunto de exigências para alcance de objetivos específicos (SHIH; LU, 2020).

Segundo Shih Lu (2020), todas as organizações possuem um sistema de gestão da qualidade - alguns são precários e desestruturados; outros sofisticados e estruturados. O item 4 da norma refere-se ao conjunto de práticas organizacionais que norteiam a implementação e manutenção de um sistema de qualidade com alicerces sólidos, de modo a garantir um caminho acessível à consolidação do sistema. Nesse requisito, a organização demonstra que ela entende quais fatores influenciam no que diz respeito a ambas as questões internas e externas e quais fatores podem afetar sua direção estratégica, como por exemplo onde se localiza no mercado e quais efeitos que mudanças podem ter em seu futuro.

O item 5 da ISO 9001:2015 orienta de que forma que a direção das organizações que desejam implementar um sistema de gestão deve demonstrar seu comprometimento com desenvolvimento e implementação em realizar tudo que for

necessário. Deve ser formalizada uma política de qualidade, a fim de ser comunicada e compreendida por todos os colaboradores da empresa, enfatizando o desejo da direção da empresa (SHIH; LU, 2020).

O item 6 da norma apresenta requisitos relacionados ao planejamento para implementação e mudança do sistema de gestão da qualidade. Ao realizar o planejamento da gestão da qualidade, a empresa deve estar apta a atingir seus resultados e conscientemente satisfazer seus clientes. Para isso, devem ser consideradas questões referentes ao entendimento da organização e determinações do escopo do sistema de qualidade, e determinar os riscos e oportunidades necessários para obtenção dos resultados pretendidos (SHIH; LU 2020).

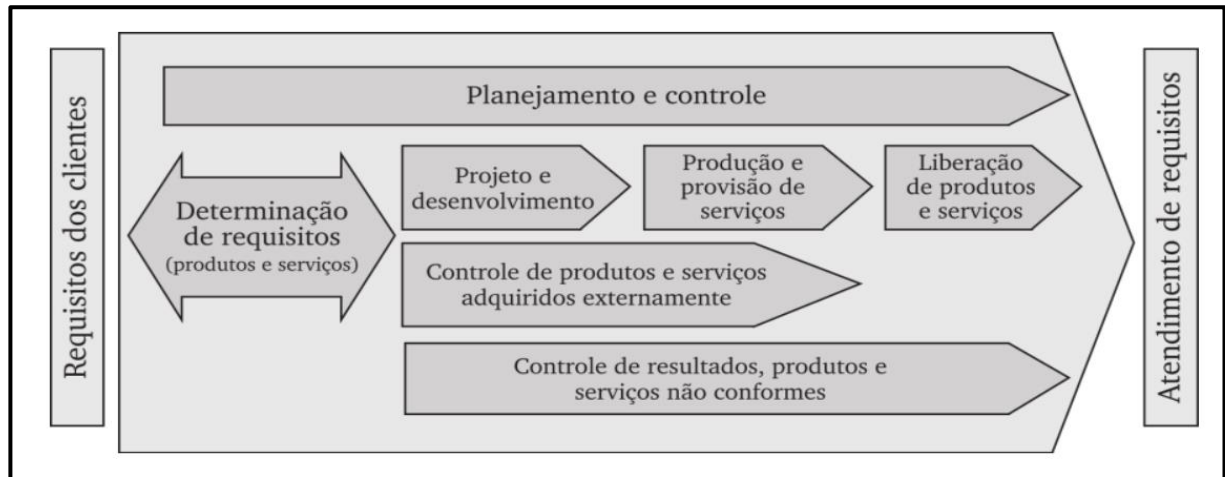
Segundo Carpinetti (2016) a cláusula 7 da norma, apresenta requisitos relacionados às atividades de suporte ao sistema de gestão. As primeiras seções desta cláusula tratam de requisitos de infraestrutura material e humana. A norma obviamente não entra em detalhes sobre quais são os recursos necessários, mas estabelece que a organização deve prover o suporte necessário, incluindo a manutenção de equipamentos de medição e monitoramento. Essa cláusula também estabelece que a organização deve determinar e prover as competências necessárias para a gestão da qualidade. Outros aspectos de suporte tratados nesta cláusula incluem requisitos para a promoção da conscientização dos recursos humanos e comunicação. A última seção desta cláusula apresenta os requisitos para a gestão de documentação, especialmente para criação, atualização e controle de documentos e registros.

A cláusula 8, conforme a Figura 3, apresenta os requisitos relacionados às atividades de operações da organização. São requisitos centrais ao sistema de gestão, já que o objetivo do sistema é minimizar a ocorrência de erros nas operações que causem o não atendimento dos requisitos dos clientes. Esses requisitos compreendem várias atividades de gestão na cadeia interna de valor, como listado a seguir:

1. planejamento e controle;
2. determinação de requisitos de produtos e serviços;
3. projeto e desenvolvimento de produtos e serviços;
4. controle de produtos e serviços adquiridos externamente;
5. produção e provisão de serviços;

6. liberação de produtos e serviços;
 7. controle de resultados de processos, produtos e serviços não conformes.
- (CARPINETTI; GEROLAMO, 2015).

Figura 3 - Requisitos de gestão da qualidade na operação



Fonte: Gestão da qualidade (Carpinetti, L. C. R. 2016).

A cláusula 9 trata de requisitos de avaliação, incluindo avaliação da satisfação do cliente, auditoria interna e análise e avaliação de vários aspectos do sistema de gestão e resultados da operação. A revisão do sistema é feita principalmente pela atividade de análise crítica do sistema pela alta direção. Nessa atividade, são analisados todos os dados e informações coletadas na fase de avaliação, incluindo ações corretivas ou de melhoria em andamento. A análise crítica faz parte de um ciclo PDCA de melhoria contínua do sistema da qualidade. Após o planejamento e implementação do sistema da qualidade, a alta direção, juntamente com os elementos organizacionais responsáveis pelo sistema da qualidade, deve periodicamente analisar criticamente as informações e dados resultantes da avaliação do sistema da qualidade. O propósito da análise crítica é propor melhorias ou mudanças no sistema de gestão da qualidade, que devem ser planejadas, implementadas, avaliadas e analisadas criticamente em reuniões futuras. O resultado dessa atividade de análise crítica é a proposição de novas ações corretivas ou de melhoria. (CARPINETTI, 2016).

O item 10 da ISO 9001:2015 considera que toda organização deve melhorar a eficácia do SGQ contínua e sistematicamente. A melhoria deve ser buscada de

forma contínua, ou seja, através de ações cotidianas que agreguem aos sistemas, processos e produtos, alterando de forma positiva as atividades realizadas. O objetivo da melhoria contínua de um SGQ é aumentar a satisfação dos clientes e das partes interessadas, buscando sempre identificar as oportunidades de melhoria, estabelecer objetivos, buscar soluções, mensurar os resultados e documentar as melhorias (SHIH; LU, 2020).

2.5 FERTILIZANTES

O crescimento populacional é uma realidade. Conforme aumenta a população mundial, a quantidade de terras agricultáveis diminui, criando a necessidade de que as terras cultiváveis passem a ser utilizadas de forma mais produtiva, aumentando a rentabilidade das culturas, o que só será possível com o auxílio de fertilizantes aliado às outras tecnologias. Sendo assim, em razão dos níveis historicamente baixos de estoques de grãos no mundo, espera-se que a demanda por fertilizantes continue a crescer. O aumento da urbanização mundial também contribui para o aumento do consumo de alimentos (HERINGER, 2011).

Segundo o Mapa (2004), fertilizantes são quaisquer materiais orgânicos e inorgânicos, naturais ou sintéticos, que forneçam às plantas um ou mais elementos necessários ao seu desenvolvimento normal. Dentro da cadeia produtiva, os fertilizantes constituem um dos principais elementos agrícolas.

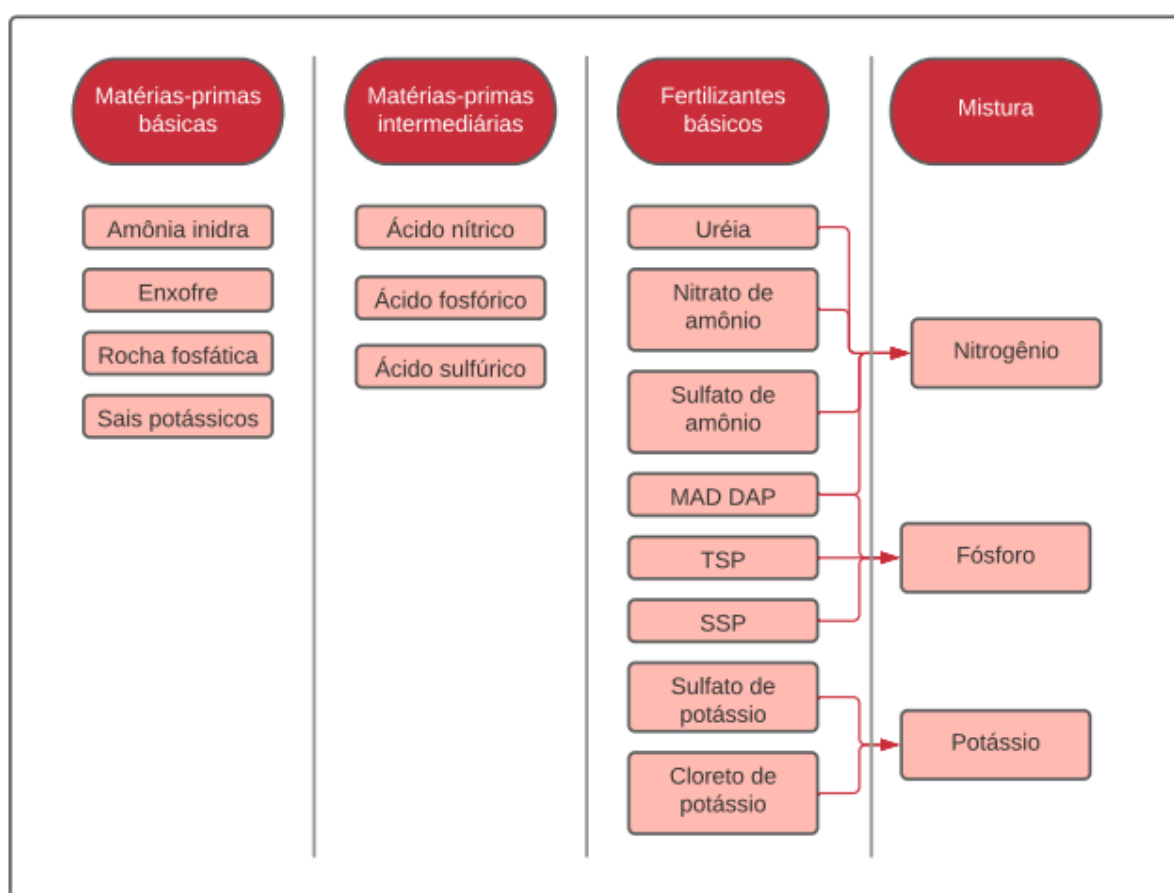
O setor de fertilizantes é um segmento estratégico para o país, estando a elevação da produtividade da agricultura fortemente relacionada a sua utilização. No entanto, a produção interna tem sido insuficiente para atender à demanda, o que tem ocasionado uma forte elevação das importações de fertilizantes ano após ano e tornado o segmento responsável por cerca de um terço do déficit da indústria química. (COSTA, 2016).

De acordo com Gaither *et al.* (2002) a quantidade de produção desenvolvida na empresa está relacionada à quantidade de recursos utilizados para que esta seja desenvolvida. A produtividade está totalmente relacionada a estes fatores que podem ser identificados como uma variável da produção.

2.4 INDUSTRIALIZAÇÃO DE FERTILIZANTES

A indústria de fertilizantes pode ser dividida em três atividades distintas: produção de matérias primas básicas e intermediárias, de fertilizantes básicos e de misturas (CARVALHO, 2009; TAGLIALEGNA, 2001). A Figura 4 traz as três cadeias de produção dos três macronutrientes mais usados na adubação química. Logo, a base dessa cadeia de produção envolve a extração mineral das matérias primas, tal como o beneficiamento destas, procedimentos que são realizados pelas mineradoras (DAMINATO, Bianca et. al). Após essa etapa, ocorre a produção dos fertilizantes básicos, que possuem diferentes processos e origens, de acordo com o tipo de fertilizante a ser produzido.

Figura 4 - Classificação de fertilizantes.



Fonte: Adaptado de Associação Nacional para Difusão de Adubos (ANDA, 2013).

Os fertilizantes nitrogenados se originam da fabricação da amônia anidra (NH_3), que envolve a reação de hidrogênio com o nitrogênio atmosférico. Para isso, são utilizadas fontes energéticas como gás natural, nafta e resíduo asfáltico. Dessas fontes de hidrogênio, o gás natural é a mais usada e a mais indicada, o que gera uma maior concentração das unidades produtoras de fertilizantes nitrogenados perto

de refinarias petroquímicas. No Brasil há quatro empresas relevantes na fabricação de matérias primas para adubos nitrogenados: a Petrobrás em Laranjeiras (SE) e Camaçari (BA); a Fosfertil, através dos complexos industriais de Piaçaguera (SP) e Araucária (PR); a Braskem em Camaçari (BA); e a Proquigel em Candeias (BA) (TEIXEIRA, 2010).

Já a produção de fertilizantes fosfatados tem como principais matérias primas a própria rocha fosfática e o ácido sulfúrico. O Brasil possui reservas que são avaliadas em 370 milhões de toneladas de concentrado de rocha fosfática e é classificado como sétimo maior produtor de fosfato. As rochas fosfáticas podem ser tanto de origem metamórfica como de origem sedimentar e são extraídas a partir de jazidas, que estão localizadas em diversas regiões do país, mas as principais se encontram em Catalão (GO), Patos de Minas (MG), Araxá (MG). Já o enxofre usado na produção de ácido sulfúrico é importado, visto que o Brasil possui poucas reservas desse mineral (TEIXEIRA, 2010).

A produção de fertilizantes potássicos tem como matérias primas os de sais de potássio provenientes de minerais de Silvinita e Carnalita, encontrados em jazidas profundas. A produção no país se restringe apenas a exploração da Vale na mina de Taquari-Vassouras em Rosário do Catete (SE) e a principal forma de fertilizante potássico utilizado na agricultura brasileira é o cloreto de potássio extraído a partir das rochas. Assim, a produção do país é muito baixa e supre cerca de 10% de sua demanda (FERNANDES, 2009).

A última fase da cadeia de produção é a mistura dos fertilizantes básicos, essencialmente nitrogênio (N), fósforo (P) e potássio (K), em unidades misturadoras. Para que o uso do produto seja eficaz, a formulação é feita com base nas exigências do solo e do tipo de cultura e, caso necessário, podem conter micronutrientes (HERINGER, 2015). Essas unidades estão usualmente em locais de importância agroindustrial como mineradoras, portos e consumidores finais.

3 METODOLOGIA

Nesta etapa é apresentado a classificação da pesquisa, o ambiente escolhido, as etapas e os recursos utilizados para a caracterização da pesquisa.

3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

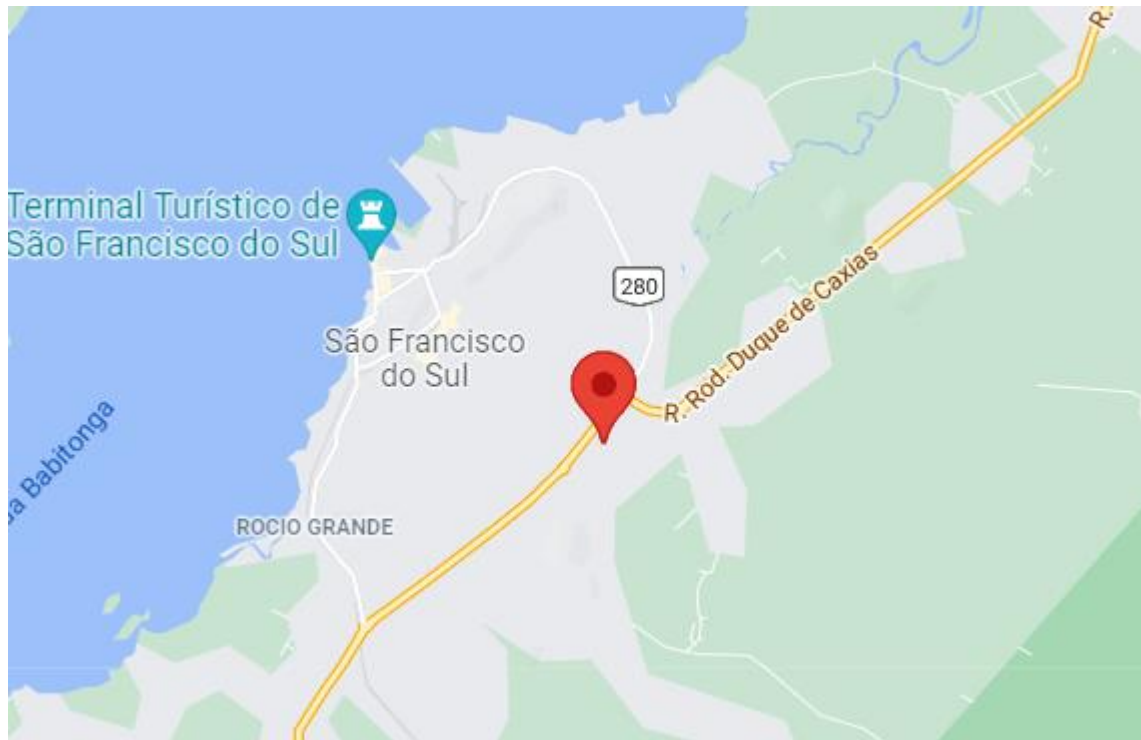
A pesquisa é do tipo qualitativa onde é a atividade investigativa que posiciona o observador no mundo, ela consiste em um conjunto de práticas interpretativas e materiais que tornam o mundo visível. Neste contexto, a pesquisa qualitativa envolve um caráter interpretativo e de abordagem naturalística diante do mundo, ou seja, os pesquisadores estudam as coisas em seus contextos naturais, procurando compreender e/ou interpretar os fenômenos em termos dos sentidos que as pessoas lhe atribuem (FLICK, 2009).

Em relação ao objetivo, foi utilizado uma pesquisa exploratória, onde segundo Gil (2016), as pesquisas exploratórias tendem a ser mais flexíveis em seu planejamento, pois pretendem observar e compreender os mais variados aspectos relativos ao fenômeno estudado pelo pesquisador. O presente estudo traz levantamentos bibliográficos com o intuito de buscar conhecimento e evidências em relação a aplicabilidade do tema para a elaboração do referencial teórico.

3.2 AMBIENTE DA PESQUISA

A pesquisa foi desenvolvida através de um estudo de caso em uma indústria de fertilizantes minerais localizada em São Francisco do Sul/SC, com o objetivo de atender a demanda na região do Estado de Santa Catarina, industrializando as matérias primas recebidas via Porto de São Francisco do Sul – SC. O processo produtivo da empresa consiste na mistura de grânulos, com ou sem micronutrientes, de acordo com a formulação indicada a cada tipo de cultura e solo. Através do presente estudo, foi possível identificar através da pesquisa formas de melhorar as práticas de gestão utilizadas, a fim de buscar melhoria nos processos internos. A figura 5 demonstra a localização da empresa.

Figura 5. Localização dos dados da Figura

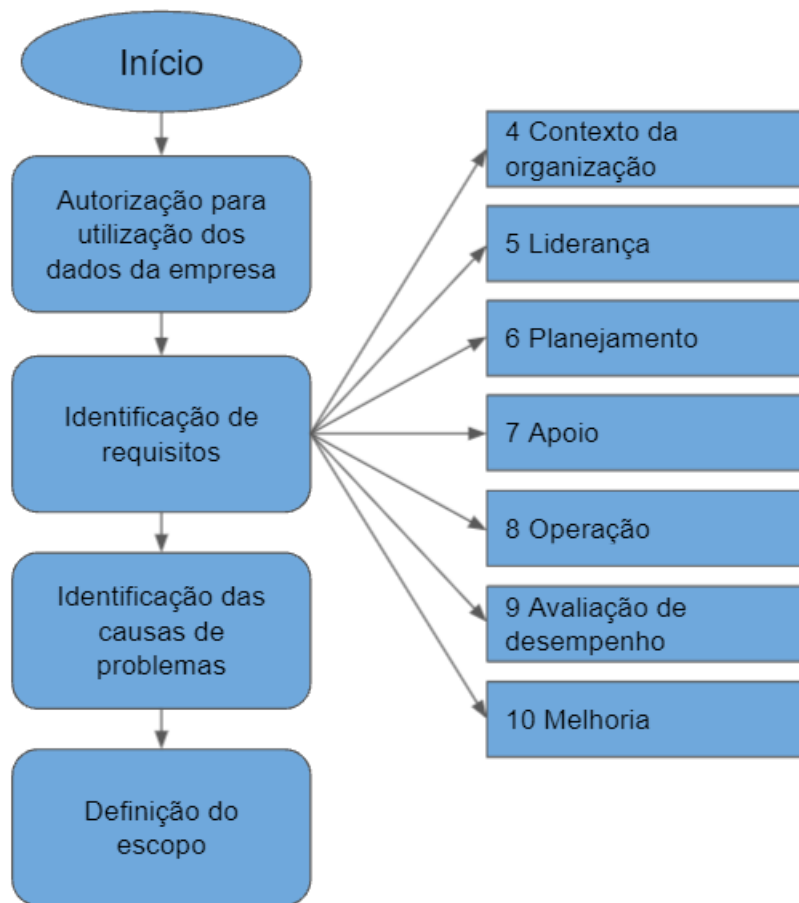


FONTE: GOOGLE MAPS, 2021.

3.3 ETAPAS DA PESQUISA

Neste capítulo é apresentado as etapas da pesquisa conforme ilustrado na Figura 6, e logo em seguida será elucidado cada item.

Figura 6 - Fluxograma da pesquisa



Fonte: Os Autores (2021).

3.3.1 Autorização para a utilização dos dados da empresa

Para a realização da pesquisa, foi solicitado à gerência da empresa uma autorização para que os dados possam ser utilizados. Os dados se referem aos processos internos de indicadores de gestão que foram tabulados por um dos autores dessa pesquisa, que trabalha na organização sob estudo.

3.3.2 Identificação e análise de requisitos

Foi identificado com base na Norma ISO 9001:2015 os requisitos dos clientes, regulamentos e as legislações necessárias para a cultura da empresa. A

identificação dos requisitos da norma está distribuída conforme os quadros 1 ao 7 do apêndice, desde itens referentes ao contexto da organização à melhoria contínua. Através destes, é possível analisar os requisitos e quais os procedimentos necessários para que os objetivos sejam alcançados.

3.3.3 Identificação das dispersões e causas de problemas

A identificação das dispersões e causas de problemas se dá através da análise de risco e oportunidade. O objetivo da identificação desses riscos é aumentar a probabilidade e impacto de eventos positivos e diminuir a probabilidade e impacto de eventos negativos. Para levantamento desses eventos, foi utilizada a análise de SWOT, que é uma ferramenta que permite realizar a análise de cenário através das forças, fraquezas, oportunidades e ameaças que cercam o empreendimento.

Após o levantamento dos fatores, são atribuídas pontuações de acordo com a probabilidade de ocorrência e nível de impacto, conforme demonstra o quadro 1.

Quadro 1 - Riscos e oportunidades

RISCO/OPORTUNIDADE	PROBABILIDADE	IMPACTO				
		1 - Muito baixa	2 - Baixa	3 - Média	4 - Alta	5 - Muito alta
RISCO	1 - Muito baixa	Monitorar Risco	Monitorar Risco	Monitorar Risco	Mitigar Risco	Mitigar Risco
	2 - Baixa	Monitorar Risco	Mitigar Risco	Mitigar Risco	Mitigar Risco	Mitigar Risco
	3 - Média	Monitorar Risco	Mitigar Risco	Mitigar Risco	Mitigar Risco	Prevenir Riscos
	4 - Alta	Mitigar Risco	Mitigar Risco	Mitigar Risco	Prevenir Riscos	Prevenir Riscos
	5 - Muito alta	Mitigar Risco	Mitigar Risco	Prevenir Riscos	Prevenir Riscos	Prevenir Riscos
OPORTUNIDADE	1 - Muito baixa	Monitorar Oportunidade	Monitorar Oportunidade	Monitorar Oportunidade	Melhorar Oportunidade	Melhorar Oportunidade
	2 - Baixa	Monitorar Oportunidade	Melhorar Oportunidade	Melhorar Oportunidade	Melhorar Oportunidade	Melhorar Oportunidade
	3 - Média	Monitorar Oportunidade	Melhorar Oportunidade	Melhorar Oportunidade	Melhorar Oportunidade	Explorar Oportunidade
	4 - Alta	Melhorar Oportunidade	Melhorar Oportunidade	Melhorar Oportunidade	Explorar Oportunidade	Explorar Oportunidade
	5 - Muito alta	Melhorar Oportunidade	Melhorar Oportunidade	Explorar Oportunidade	Explorar Oportunidade	Explorar Oportunidade

Fonte: Os Autores (2021)

As pontuações de impacto e probabilidade são atribuídas para todos os fatores levantados durante a análise de SWOT, e de acordo com a pontuação, é

possível observar o índice de risco e oportunidade. Após isso, foi desenvolvido um plano para a tomada de ações.

3.3.4 Definição do escopo

A missão, visão e valores da organização, representa a identidade organizacional, orientando o propósito e a razão da existência da empresa. Esses quesitos são peças importantes para que o mercado opte por negociar com a empresa, para dar um maior direcionamento aos empregados e para responder o que a organização se propõe a fazer. A organização tem como missão oferecer serviços de operação, armazenagem e industrialização de fertilizantes, atendendo as expectativas de seus clientes com inovação e transparência, através de constantes investimentos. Tem como visão, ser reconhecida em referência na prestação de serviços de operação, armazenagem e industrialização de fertilizantes e como valores, confiabilidade, integridade, transparência, inovação e agilidade.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Neste capítulo é apresentado os resultados obtidos através da análise da viabilidade de implementação do sistema de gestão da qualidade.

4.1 IDENTIFICAÇÃO DOS REQUISITOS

Com base no levantamento dos requisitos, foi analisado os possíveis resultados (impacto potencial da implementação dos requisitos da norma ISO9001 no SGQ), que a implementação de um sistema de gestão da qualidade ocasionaria dentro da indústria de fertilizantes. Os resultados (impactos), esperados de acordo com os requisitos da norma ISO 9001 são demonstrados no Quadro 2.

Quadro 2 – Resultados dos requisitos

	RESULTADOS
Contexto da organização	• Direcionamento estratégico, maior alcance dos resultados pretendidos e maior poder de negociação; • Definição de estratégias e diminuição dos impactos negativos; • Definição dos tipos de serviços e produtos prestados e demonstração de capacidade e responsabilidade de assegurar a qualidade do produto; • Melhor visualização entre as relações dos processos, bem como a definição das entradas e saídas e demonstração de como as atividades de trabalho geram valor para as partes interessadas.
Liderança	• Engajamento das pessoas, alinhamento estratégico e alcance dos objetivos; • Maior confiabilidade, aumento da cartela de clientes e fidelização dos mesmos; • Direcionamento estratégico, desenvolvimento dos objetivos do SGQ, medição e avaliação do desempenho através dos indicadores e melhoria contínua; • Estrutura hierárquica, definição das atividades dos empregados, bem como suas responsabilidades.
Planejamen	• Maior alcance dos resultados pretendidos, redução dos efeitos indesejáveis e melhoria; • Resultados mais assertivos, avaliação dos resultados e mensurar se as atividades desempenhadas estão sendo cumpridas conforme objetivo; • Melhoria contínua e crescimento.
Desempenho	• Desempenho do Sistema de Gestão da Qualidade devidamente avaliado; • Identificar e eliminar falhas que não são facilmente encontradas e identificar melhor oportunidade de melhoria; • Acompanhamento da alta direção no desempenho do seu sistema de qualidade para garantir que esteja evoluindo

Fonte: Os autores (2021)

Quadro 3 - Resultados dos requisitos (continuação)

	RESULTADOS
Recursos	• Política e objetivos definidos, implementados, comunicados e compreendidos por todos. Eficácia do SGQ, atendimento às legislações aplicáveis, prioridades e disponibilidade financeira; • Profissionais qualificados, maior agilidade e qualidade do produto; • Operação dos processos e alcance da conformidade dos produtos; • Ambiente de trabalho seguro; • Identificação do produto em todas as etapas de produção, transporte e distribuição, permitindo a identificação dos problemas, agilidade e confiabilidade do cliente; • Organização e criação de documentos contendo os processos e atividades que obtiveram sucesso ou aqueles que apresentaram dificuldades na realização; • Pessoas qualificadas e treinadas para as atividades designadas; • Pessoas conscientes a respeito da política e objetivos da qualidade, da contribuição para a eficácia do SGI e das implicações de inconformidade com os requisitos; • Boa comunicação dentro da organização; Documentos controlados, dados organizados e geração de relatórios.
Operação	• Entrega de produtos e serviços consistentes para o cliente. Processos executados de forma planejada e controlada; • Organização comprometida com a entrega de produtos e serviços conforme garantindo a satisfação do cliente; • Fornecedores qualificados; • Produção e provisão de serviços controlados; • Pleno controle dos processos e garantia do que está sendo executado esteja de acordo com o planejado; • Produtos e serviços devidamente identificados e rastreados; • Amplo comprometimento com os produtos de terceiros enquanto estiver em sua responsabilidade; • Produtos e serviços devidamente preservados; • Liberação do produto de acordo com o planejado.
Melhoria	• Identificação de possíveis falhas; • Corrigir, prevenir ou reduzir os erros indesejados; • Identificação de possíveis melhorias contribuindo para a satisfação do cliente; • Mapeamento do processo da empresa gerando um maior controle; • Melhoria contínua; • Atualização dos riscos e oportunidades determinados durante o planejamento.

Fonte: Os autores (2021)

4.2 IDENTIFICAÇÃO DAS DISPERSÕES E CAUSAS DE PROBLEMAS

4.2.1 ANÁLISE DE SWOT

A fim de levantar e analisar os fatores internos e externos que podem aumentar os impactos positivos e diminuir a incidência de impactos negativos, foi realizada a análise de SWOT do empreendimento, conforme quadro 4.

Quadro 4 Análise SWOT

	FATORES POSITIVOS	FATORES NEGATIVOS
	FORÇAS	FRAQUEZAS
FATORES INTERNOS	Ampliação da área de embalagens e varreduras Ampliação do almoxarifado Aquisição de gerador Preservação do produto Capacidade Gerencial Capacidade Financeira Caracterização do efluente de lavação Capacitação e treinamentos Carregamentos inspecionados integralmente Comunicação interna e externa Controle de ações de melhoria Controle de custos fixos e variáveis Controle operacional Informatização do setor de manutenção Suporte e infraestrutura adequada para desempenho da função	Bug do sistema Classificação incorreta dos resíduos Demora na devolução da carteira de trabalho Fornecedores sem integração Inoperância do sistema de pesagem Preenchimento dos registros Rotatividade de terceiros
	OPORTUNIDADES	AMEAÇAS
FATORES EXTERNOS	Captação da água de chuva Relação com fornecedores Uso de energia solar Apoio em programas sociais	Contratação de menor aprendiz Demanda mundial Falta de energia Desmoronamento Acidentes de trajeto Desvio de carga Vazamento de fluídos de veículos externos

Fonte: Os autores (2021)

Nos quadrantes superiores da análise de SWOT, pode-se observar os fatores internos que podem afetar positivamente ou negativamente a organização. No que se refere às forças levantadas, observa-se que a empresa busca realizar melhorias e possui controle de boa parte dos processos, porém, no que se refere às fraquezas, pode-se observar que principalmente no setor operacional, há pontos que devem ser

tratados com mais atenção, visto que estes podem vir a interferir no andamento da empresa.

Nos quadrantes inferiores foram analisados os fatores externos que podem impactar positivamente ou negativamente a organização. Foram observadas oportunidades que se estudadas e exploradas, podem gerar uma economia considerável para a empresa, além de estreitar a relação com o meio social. Entretanto, foram identificadas uma quantidade considerável de ameaças, que como principal medida de controle, devem ser estudadas e analisadas a fim de evitar que eventos futuros possam prejudicar a empresa.

4.2.2 RISCOS E OPORTUNIDADES

De acordo com os fatores internos e externos identificados através da análise de SWOT, foi realizado o levantamento dos riscos e oportunidades do empreendimento. Para cada fator, foi atribuída uma nota para probabilidade de ocorrência e outra para o impacto. Com base nessas pontuações e através do quadro 2 de probabilidade e impacto, obteve-se o índice de risco e oportunidade.

De acordo com o índice obtido, foram desenvolvidas ações nas quais devem ser colocadas em práticas a fim de administrar os efeitos desejáveis e indesejáveis que podem afetar positivamente ou negativamente a empresa.

É possível analisar a matriz de riscos e oportunidades dos setores da empresa entre os quadros 8 a 14 do apêndice.

No setor operacional, conforme demonstrado no quadro 8, foram identificadas diversas oportunidades que precisam ser exploradas ou melhoradas na área ambiental da empresa. Essas oportunidades, se aplicadas corretamente, podem gerar uma considerável diminuição de gastos para empresa. No que se refere aos riscos, percebe-se que os impactos resultantes podem ser considerados entre “alto” e “muito alto, porém, se os planos de ações forem executados conforme estabelecidos, esses riscos podem ser mitigados.

No setor de SGI, conforme descrito no quadro 10, foram identificados riscos que podem impactar diretamente em questões ambientais, segurança e produtividade da empresa. Observa-se que mesmo a maioria possuindo um grande impacto sobre a organização, as ações a serem implementadas não requerem um

alto investimento, sendo necessário na maior parte dos casos somente orientação, controle e dedicação da equipe para que esses riscos sejam diminuídos ao máximo.

No setor de faturamento, conforme descrito no quadro 11, o principal risco identificado foi o de falha no sistema operacional, que poderia ser ocasionado por uma atualização. Este risco foi classificado como de alto impacto, visto que ocasionaria a parada da produção, uma vez que seria impossível emitir notas fiscais.

No setor financeiro, demonstrado através do quadro 12, foram identificadas oportunidades que ao serem exploradas, podem beneficiar a empresa. Para que as melhorias nesse processo sejam eficazes e para que haja um melhor controle dos custos fixos e variáveis, semanalmente devem ser realizadas reuniões, a fim de evitar atrasos, controlar os gastos e para ter melhor controle sobre o fluxo de caixa.

De acordo com o quadro 13, verificou-se que o setor comercial possui uma oportunidade de comunicação interna e externa que deve ser explorada. Para isto, deve ser mantido um cronograma trimestral de visita aos clientes, a fim de estreitar sua relação, garantir que a empresa se desenvolva de maneira sustentável e se mantenha no mercado, favorecendo a sua expansão e crescimento. No entanto, foi observado um risco que pode impactar negativamente a indústria de fertilizantes, é a demanda mundial. Isto pode causar uma redução considerável nos serviços de mistura. Visto isso, a empresa deve estabelecer um plano para que seja mantido um fluxo de caixa adequado para que a variação cambial que afeta os clientes, não venha atingir diretamente os lucros da empresa.

No processo de RH, as classificações de impacto foram altas para os itens identificados. Nas oportunidades, os treinamentos e capacitações estão diretamente ligadas ao bom desempenho da empresa, podendo aumentar a produtividade e estreitando o relacionamento com o cliente. No risco, percebe-se o não atendimento da lei trabalhista 10.097/2000 que determina que toda empresa, com pelo menos sete empregados, deve contratar jovens nesta condição, com idades entre 14 e 24 anos, e inseri-los em seu quadro de colaboradores. O percentual de cotas de aprendizes está fixado entre 5% (mínimo) e 15% (máximo) por estabelecimento, sendo o cálculo realizado sobre o total de empregados que exercem funções com demandas de capacitação profissional. O não atendimento deste risco implicaria uma possível multa, conforme artigo 434 da CLT, que estabelece multa no valor de um salário mínimo multiplicado pelo número de não admitidos, conforme citado

anteriormente ou admitidos com irregularidade, sendo esta multa limitada a cinco salários mínimos, salvo em reincidência que será dobrado.

4.3 DEFINIÇÃO DO ESCOPO

A organização tem como missão oferecer serviços de operação, armazenagem e industrialização de fertilizantes, atendendo as expectativas de seus clientes com inovação e transparência, através de constantes investimentos. Tem como visão, ser reconhecida em referência na prestação de serviços de operação, armazenagem e industrialização de fertilizantes e como valores, confiabilidade, integridade, transparência, inovação e agilidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base no estudo apresentado, foi possível analisar os resultados decorrentes do atendimento dos requisitos estabelecidos na norma ABNT NBR ISO 9001:2015 e verificar os resultados da implementação de um sistema de gestão da qualidade em uma indústria de fertilizantes. As ferramentas de qualidade utilizadas foram de extrema importância para avaliação dos processos críticos, demonstrando que a organização de forma geral necessita passar por um processo de adequação através de plano de ações atendidos pelo cumprimento dos requisitos levantados ao longo da pesquisa. Desta forma, será possível desenvolver um Sistema de Gestão da Qualidade mais íntegro e previsível, no qual é possível administrar os efeitos desejáveis e indesejáveis que podem afetar positivamente ou negativamente a empresa.

Segundo a análise dos requisitos, fica evidente que através da certificação ISO 9001:2015 a empresa seria impactada de forma positiva, pois proporcionaria um melhor desempenho na competitividade da empresa no mercado. No que se refere aos riscos e oportunidades, pode-se dizer que grande parte das ações apresentadas podem ser executadas em um curto período, visto que não requerem um alto grau investimento.

De acordo com as evidências levantadas, é possível afirmar que a implementação de um Sistema de Gestão da Qualidade pode oferecer melhorias

significativas para os processos internos, proporcionando solidez ao negócio e também fidelizando seus clientes. Porém, o processo de implementação é uma tarefa desafiadora pois mesmo que os requisitos sejam seguidos à risca, é fundamental o apoio da alta administração e comprometimento dos colaboradores para que o sucesso e a melhoria contínua sejam alcançados. Como sugestão para trabalhos futuros sugere-se a análise da implementação do OHSAS 18001 (Gestão da Segurança e Saúde Ocupacional), com o intuito de adequar o ambiente de trabalho para proporcionar aos colaboradores um local seguro para a execução das atividades.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos aos familiares e amigos, por transmitirem palavras de força, amor, carinho e entenderem os momentos difíceis que passamos ausentes ao longo de nossa jornada acadêmica.

Aos nossos professores, especialmente Antônio José dos Santos, que nos deu todo o suporte com seu conhecimento e incentivo.

Por fim, agradecemos aos colaboradores da empresa Master Fertilizantes Ltda., que se mantiveram dispostos a colaborar no processo de obtenção de dados.

REFERÊNCIAS

ABNT ISO 9001:2015. **Sistemas de gestão da qualidade – Requisitos**. Rio de Janeiro: ABNT, 2015.

CARPINETTI, Luis Cesar Ribeiro *et al.* **Gestão da qualidade ISO 9001: 2015 - Requisitos e integração com a ISO**. São Paulo: Atlas, 2016.

CARPINETTI, Luis Cesar Ribeiro. **Gestão da qualidade - Conceitos e técnicas**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2016.

CARVALHO, L. B. **Estudo de localização de fábricas misturadoras de adubo na região Centro-Oeste brasileira utilizando um modelo de programação linear**. 2009. 106 p. Dissertação (Mestrado) – Escola de Engenharias de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2009.

COSTA, M, Magalhães. **A Indústria química e o setor de fertilizantes**. BNDS, 2012. Disponível em: <<https://web.bndes.gov.br/bib/jspui>>.

DAMINATO, Bianca. *et al.* **Caracterização das movimentações de fertilizantes no Brasil**. Grupo de Extensão e Pesquisa em Logística Agroindustrial – ESALQ-LOG, p.28, 2015.

FAO – Organização das Nações Unidas para alimentação e Agricultura. **Brasil deve se tornar o segundo maior exportador global de milho**, 2019. Disponível em: <<http://www.fao.org/brasil/noticias/detail-events/es/c/1194128/>>.

FERNANDES, E. *et al.* **Principais empresas e grupos brasileiros do setor de fertilizantes**. Rio de Janeiro, n. 29, p. 203-228, mar. 2009.

FLICK, U. **Desenho da pesquisa qualitativa**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FUSCALDI, K.C.; MARCELINO, G. F. **Análise Swot: O Caso Da Secretaria De Política Agrícola**. Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural (SOBER). Rio Branco, Acre. 2008.

GAITHER, Norman *et al.* **Administração da produção e operações**. 8 ed. São Paulo: Pioneira, 2022.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2016.

HERINGER. **Mercado brasileiro de fertilizantes.** Disponível em: http://www.heringer.com.br/conteudo_pti.asp?idioma=0&tipo=66291&conta=45&img=2307&son=66291.

MAPA (2004), **Decreto n 4954, de 14 de janeiro de 2004:** Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/insumos-agropecuarios/insumos-agricolas/fertilizantes/legislacao/decreto-4954-2004-com-alteracoes-do-dec-8384-2014-planalto.pdf/view>.

SHIH, Liu Lu *et al.* **Interpretação das normas – ISO 9001/ISO14001/ISO45001.** São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2020.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, Inc. **Um Guia do Conhecimento do Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK®).** 4ª ed. Newtown Square, Pennsylvania: PMI, 2009.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, Inc. **Um Guia do Conhecimento do Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK®).** 5ª ed. Newtown Square, Pennsylvania: PMI, 2013.

TAGLIALEGNA, G.H.F. *et al.* **Concentration of the brasilian fertilizer industry and companies strategies.** IAMA Congress, Sidney 2001.

TEIXEIRA, P. P. C. **Mapeamento das unidades misturadoras de fertilizantes no estado no estado de Minas Gerais.** Universidade de São Paulo, USP, Piracicaba, SP, 2010.

ZUÑIGA, A. Planejamento Estratégico: Caso Consulting. Trabalho de conclusão do curso de Especialização em Gestão Empresarial da UFRGS. Porto Alegre. 2009.

ANDA. **Associação Nacional para Difusão de Adubos.** Disponível em: <http://anda.org.br/index.php?mpg=03.00.00&ver=por>.

APÊNDICE

Quadro 1 – Contexto da organização

Requisitos	Procedimentos
4.1 Entendendo a organização e seu contexto	Análise das questões externas e internas pertinentes ao propósito da empresa. Identificação da missão, visão e valores para direcionamento da organização do caminho mais vantajoso para o seu desenvolvimento.
4.2 Entendendo as necessidades e expectativas das partes interessadas	Determinação das partes interessadas, bem como os requisitos pertinentes para o sistema de gestão.
4.3 Determinando o escopo do sistema de gestão da qualidade	Avaliação dos ambientes internos e externos e os requisitos das partes interessadas pertinentes.
4.4 Sistema de gestão da qualidade e seus processos	Interação através de mapas de processos.

Fonte: Os autores (2021)

Quadro 2 - Liderança

Requisitos	Procedimentos
5.1 Liderança e comprometimento	Engajar alta direção quanto à manutenção e eficácia do SGI (Sistema de Gestão Integrada), integrar a Política de Gestão com os objetivos dos indicadores de desempenho, desenvolvimento e participação de reuniões de análise crítica, liberação de recursos para gestão do SGQ.
5.1.2 Foco no cliente	Identificação dos requisitos do cliente e legislações aplicáveis, promover informações sobre os produtos oferecidos, solicitação de feedbacks dos clientes, controle do produto do cliente.
5.2 Política de Gestão Integrada	Definição de uma Política de Gestão que é alinhada ao contexto organizacional.
5.3 Papéis, responsabilidades e autoridades organizacionais	Definição de uma estrutura organizacional.

Fonte: Os autores (2021)

Quadro 3 - Planejamento

Requisitos	Procedimentos
6.1 Ações para abordar riscos e oportunidades	Definição dos riscos e oportunidades considerando o contexto da organização e as necessidades das partes interessadas.
6.2 Objetivos da qualidade	Determinação dos objetivos da qualidade que são estabelecidos nas funções, níveis e processos pertinentes através do controle de indicadores.
6.3 Planejamento de Mudanças	Mudanças que impactam o SGQ realizadas de maneira planejada e sistemática, considerando os propósitos das mudanças e potenciais consequências. Quando identificadas mudanças, as mesmas devem ser registradas, definidas ações e quando concluídas, avaliada a eficácia.

Fonte: Os autores (2021)

Quadro 4 - Apoio

Requisitos	Procedimentos
7.1 Recursos	Comprometimento com a provisão de recursos
7.1.1 Pessoas	Determinação e disposição de pessoas necessárias para implementação do SGQ através de treinamentos contínuos, definição de responsabilidades, autoridades e competências, recursos para comunicação interna e seleção e contratação de pessoal.
7.1.2 Infraestrutura	Disponibilização de estrutura, materiais, máquinas, ferramentas, recursos para transporte e tecnologia da informação. Uso de plano de manutenção preventiva para manter a estrutura adequada.
7.1.4 Ambiente para operação dos processos	Conformidade ambiental com base no levantamento dos aspectos e impactos ambientais e conformidade de saúde e segurança ocupacional através do levantamento dos riscos e perigos ocupacionais, legislações trabalhistas, PPRA, PCMSO e outros requisitos aplicáveis.
7.2 Competência	Treinamentos e mentoreamento de pessoas
7.3 Conscientização	Treinamentos e apontamentos dos resultados positivos e daqueles resultados negativos causados pela não conformidade. Apoio da alta gestão para deixar claro a importância da ISO 9001
7.4 Comunicação	Criação de canais de comunicação: treinamentos, reuniões, placas, murais, instruções, whats App, celular, rádio comunicador e e-mail para divulgar e comunicar internamente as informações pertinentes ao SGI e operacionais.
7.5 Informação documentada	Controle da documentação SGI. Disposição dos documentos tanto no servidor, em pastas para acessos dos funcionários, como também em cópias físicas. Documentação externa controlada conforme procedimento, complementados com as legislações aplicáveis ao negócio controlados via sistema online de gestão integrada.

Fonte: Os autores (2021)

Quadro 5 - Operação

Requisitos	Procedimentos
8.1 Planejamento e controle operacionais	Execução de processos necessários para atender aos requisitos e para a provisão de produtos e serviços. Controle operacionais para impactos ambientais, gerenciamento de riscos e oportunidades, manutenção e equipamentos, perigos e riscos, avaliação de fornecedor, desempenho de indicadores, entregas de epi's, monitoramento ambiental, satisfação do cliente, dentre outros. A partir do recebimento do line up, a área operacional realiza o planejamento das atividades de operação portuária, logística e armazenagem a fim de organizar todas as atividades necessárias para realização da descarga do navio.
8.2 Requisitos para produtos e serviços	Requisitos dos clientes aplicados aos serviços de operação portuária e armazenagem, levando em consideração os estabelecidos em contratos, via email, os requisitos não declarados, os estatutários e regulamentares aplicáveis e aqueles que entende ser necessários para a organização. Para tanto, as áreas Comercial e Operacional, comunicam-se com os clientes a fim de prover informações relativas aos serviços de operação portuária e armazenagem, que estão sendo executados. Após identificação dos requisitos relativos aos serviços, eles são analisados criticamente a fim de garantir a capacidade de atendimento pela organização. Quaisquer alterações em requisitos de serviços ocorre a comunicação para que as pessoas pertinentes sejam alertadas.
8.4 Produção e provisão de serviços	Para garantir os processos, atividades, serviços operacionais, preservação do meio-ambiente e prevenção da poluição, assim como a preservação da saúde e segurança ocupacional, a organização mantém fornecedores homologados que atendam critérios definidos conforme seleção e monitoramento de fornecedor
8.5 Liberação de produtos e serviços	Pessoas responsáveis pela liberação do produto. Realização de checklist para evidenciar a conformidade com os critérios de aceitação.

Fonte: Os autores (2021)

Quadro 6 – Avaliação de desempenho

Requisitos	Procedimentos
9 Avaliação e desempenho	Monitoramento e medição do desempenho, através do tratamento de não conformidades e ação corretiva, gerenciamento de riscos e oportunidades, seleção e avaliação de fornecedor, plano de monitoramento, indicadores de controle de processo, auditorias internas e externas, gerenciamento dos aspectos e impactos ambientais, avaliação de perigos e riscos ocupacionais, pesquisa de satisfação de clientes, atendimento dos requisitos legais aplicáveis e reuniões de análises críticas.
9.2 Auditoria Interna	Responsável do SGI, programa e coordena a realização de auditorias internas do SGI, para que este permaneça conforme os requisitos das normas ISO 9001. O Plano de Auditoria é elaborado com base na situação atual de cada processo e na sua importância, bem como no resultado das auditorias anteriores.
9.3 Análise crítica pela direção	Realização de análise crítica pela Direção periodicamente que contempla as análises dos indicadores e também as entradas e saídas previstas. Análise crítica e análise de riscos e oportunidades e planejamento de mudanças.

Fonte: Os autores (2021)

Quadro 7 - Melhoria

Requisitos	Procedimentos
10. Melhoria	Plano anual de treinamento desenvolvido a partir da descrição de cargos e o levantamento de necessidades de treinamento. Cronograma Anual de Auditoria do SGI. Planos de Manutenção Preventiva. Gerenciamento de Riscos e Oportunidades. Levantamento dos Aspectos e Impactos Ambientais. Identificação dos perigos, avaliação dos riscos e determinação dos controles. Reuniões de Análise Crítico e Planejamento de Mudanças. Solicitação de ações corretivas para que sejam analisadas as causas de não conformidades e de situações indesejáveis, referentes: auditorias, serviços, legislação, reclamações ambientais, danos ao meio ambiente, acidente, saúde e segurança ocupacional. Estas solicitações são documentadas, ações corretivas são tomadas e verificadas em sua eficácia no sentido de impedir ou minimizar a probabilidade de reincidência do problema ou da não conformidade.

Fonte: Os autores (2021)

Quadro 8 - Matriz de riscos e oportunidades Operacional

Tipo	Risco/Oportunidade	Observação	Probab.	Impacto	Índice	Plano Ação
Risco	Acidentes de trajeto	Redução da produtividade	1 - Muito Baixa	4 - Alta	Mitigar Risco;	Realizar DDS com os empregados realizar treinamento de direção defensiva conforme Plano Anual de Treinamento
						Informar sobre os listados a dirigir o carro da Master
						Manter registro da carteira de habilitação juntos ao RH dos que possuem permissão para uso do carro empresarial
Oportunidade	Ampliação da área de embalagem e varredura	Organização e controle das Embalagens vencidas e das varreduras a serem destinadas	3 - Média	3 - Média	Melhorar Oportunidade;	Efetuar cotação e contratação do armazém de embalagens para aprovação da Diretoria
						Execução da área de armazenamento de embalagens
						Organizar embalagens na área nova, conforme procedimentos internos, para o efetivo controle e organização do ambiente de trabalho
Oportunidade	Ampliação do Almojarifado	Redução da produtividade, paralisação da atividade atraso na comunicação.	2 - Baixa	5 - Muito Alta	Melhorar Oportunidade;	Aquisição de container para organização dos produtos em estoque.
						Controle de almoxarifado dos produtos em estoque
Oportunidade	Aquisição de gerador	Possibilidade de trabalhos quando houver queda de energia na rede e período de pico, possibilitando a redução no consumo de energia.	5 - Muito Alta	4 - Alta	Explorar Oportunidade;	Desenvolver projeto para gerador adequado a manter energia para uso no horário de pico do Armazém e Fertilizantes
						Efetuar orçamento para aprovação da Diretoria
						Definir se o processo de entrada ocorrerá automaticamente
						Efetuar o levantamento do custo a ser economizado com a eliminação de energia no horário de ponta Encaminhar orçamento para Diretoria. Se aprovado, providenciar instalação
Oportunidade	Captação da água de chuva	Reutilização da água da chuva para lavação dos boxes do armazém e utilização no sistema preventivo de incêndio.	4 - Alta	5 - Muito Alta	Explorar Oportunidade;	Verificar semanalmente o funcionamento do sistema de captação da água da chuva
Oportunidade	Carregamentos inspecionados integralmente	Medida preventiva para evitar reclamação, satisfação do cliente, atendimento de meta.	5 - Muito Alta	5 - Muito Alta	Explorar Oportunidade;	Manter amostragem correta de todos os produtos industrializados na Master Fertilizantes, garantindo 100% da inspeção e liberação
Risco	Desvio de carga	Perda de confiabilidade e alto custo para ressarcimento do cliente. Abalo no clima organizacional	1 - Muito Baixa	5 - Muito Alta	Mitigar Risco;	Planilhar as câmeras e criar mapa de sua distribuição no terminal
						Desenvolver cronograma de manutenção das câmeras
						Providenciar contrato de manutenção para as câmeras de segurança
						Disponibilizar câmeras de acesso aos usuários
						Verificar forma de backup das imagens operacionais por 6 meses
						Providenciar treinamento sobre manual de conduta

Fonte: Os autores (2021)

Quadro 9 - Matriz de riscos e oportunidades operacional (continuação)

Tipo	Risco / oportunidade	Observação	Probabilidade	Impacto	Índice	Plano de Ação
Risco	Inoperância do sistema de pesagem	Paralisação das atividades	1 - Muito Baixa (1);	5 - Muito Alta (5);	Mitigar Risco;	Levantamento das necessidades para aquisição de um novo sistema de pesagem
						Orçar novo sistema de pesagem
						Aprovar novo sistema de pesagem
						Implantar e capacitar funcionários
Oportunidade	Preservação do produto	Satisfação de cliente e confiabilidade.	1 - Muito Baixa (1);	4 - Alta (4);	Melhorar Oportunidade;	Realizar treinamento de Boas Práticas de Armazenamento
						Divulgar o Manual de Boas Práticas de Armazenamento
						Treinamento do procedimento operacional de carga e descarga
						Manter o mapa de estocagem do armazém atualizado
						Manter Auditoria de Boas Práticas de Armazenamento trimestral
Oportunidade	Produtividade	Giro do armazém, aumento do faturamento e cliente satisfeito.	4 - Alta (4);	4 - Alta (4);	Explorar Oportunidade;	Manter equipamentos adequados
						Manter clima organizacional adequado
						Garantir benefícios e pagamentos de salários
						Implantar programa de funções por tempo de serviço
Oportunidade	Uso de energia solar	Uso de energia solar com o intuito de diminuir o consumo de energia elétrica e utilizar energias renováveis.	4 - Alta (4);	4 - Alta (4);	Explorar Oportunidade;	Levantamento de equipamentos para instalação
						Instalar relógio medidor de consumo de energia: um para Master OP e outro para Master Fertilizantes
						Após instalação dos relógios medidores, estabelecer indicador de processo para controle do consumo de energia
						Estudar a possibilidade da implantação do sistema de captação de energia solar no escritório e área operacional
						Providenciar os adesivos e comunicados para desligar a luz ao sair
Risco	Vazamento de fluídos de veículos externos	Contaminação do produto	1 - Muito Baixa (1);	5 - Muito Alta (5);	Mitigar Risco;	Manter kits de emergência ambiental completos
						Capacitação de pessoal
						Criar procedimento para atendimento e respostas à vazamentos
						Manter em estoque material para kit de emergência ambiental

Fonte: Os autores (2021)

Quadro 10 - Matriz de riscos e oportunidades SGI

Tipo	Risco/Oportunidade	Observação	Probabilidade	Impacto	Índice	Plano Ação
Oportunidade	Caracterização do efluente de lavação	Conhecimento do efluente e atendimento dos padrões de lançamentos	3 - Média	3 - Média	Melhorar Oportunidade;	Coletar amostra para análise e caracterização do efluente do seguinte: caixa de decantação e água de lavação da fábrica
			3 - Média	3 - Média		Definir os parâmetros de análise
			3 - Média	3 - Média		Verificar laudo de análise e estabelecer ações, se necessário
Risco	Classificação e destinação incorretas de resíduos	Contaminação ambiental, notificação portuária e atuação	1 - Muito Baixa	4 - Alta	Mitigar Risco;	Manter caçambas para resíduos separadamente: - 1 caçamba para resíduo contaminado; - 1 caçamba para resíduo reciclável; - 1 caçamba para resíduo contaminado.
						Manter coletores seletivos no Terminal
						Selecionar fornecedor capacitado para a destinação adequada
						Treinamento dos funcionários referente à coleta seletiva
Risco	Desmoronamento	Danos a infraestrutura, produtos de clientes e pessoas.	2 - Baixa	4 - Alta	Mitigar Risco;	Analisar criticamente os certificados de destinação recebido
						Efetuar roçada e limpeza do talude trimestralmente
Risco	Externos com acesso ao terminal	Fornecedor e/ou usuário sem ASO e documento.	3 - Média	4 - Alta	Mitigar Risco;	Providenciar cobertura do solo com hidro-semeadura
						Verificar quais terceiros acessam o terminal
Risco	Falta de energia	Redução da produtividade e paralisação da atividade	1 - Muito Baixa	5 - Muito Alta	Mitigar Risco;	Verificar se os terceiros possuem os documentos solicitados e integração em dia
						Fazer listagem de pessoas autorizadas e disponibilizar na portaria
Oportunidade	Medição de fumaça preta dos veículos contratados para transferência de produto	Conhecimento da emissão de fumaça, controle de fornecedor	3 - Média (3);	2 - Baixa (2);	Melhorar Oportunidade;	Avaliar a viabilidade de aquisição de gerador para a fábrica
						Orçar e adquirir gerador
Risco	Preenchimento dos registros	Falta de manutenção preventiva, custo alto, parada.	3 - Média (3);	2 - Baixa (2);	Mitigar Risco;	Monitorar trimestralmente o parâmetro de fumaça preta dos caminhões contratados para trabalhos internos
						Planilhar os resultados para controle e tomada de ação, se necessário
Oportunidade	Apoio em programas sociais	Atendimento condicionante ambiental, envolvimento com a comunidade, preocupação social e ambiental.	5 - Muito Alta (5);	3 - Média (3);	Explorar Oportunidade;	Analisar criticamente os registros uma vez por semana
						Orientar quanto ao preenchimento dos registros
Oportunidade	Relação com fornecedores	Credibilidade e comprometimento	4 - Alta (4);	4 - Alta (4);	Explorar Oportunidade;	Verificar junto à Prefeitura os projetos disponíveis
Risco	Rotatividade de terceiros	Dificuldade em manter o atendimento à procedimentos.	1 - Muito Baixa (1);	5 - Muito Alta (5);	Mitigar Risco;	Definir estratégias para apoio
Oportunidade	Tecnologia e qualidade dos equipamentos	Satisfação do funcionário	4 - Alta (4);	4 - Alta (4);	Explorar Oportunidade;	Realizar anualmente avaliação de fornecedores
						Enviar lista de funcionários terceiros autorizados a trabalhar para a empresa de mão-de-obra temporária
Oportunidade	Tecnologia e qualidade dos equipamentos	Satisfação do funcionário	4 - Alta (4);	4 - Alta (4);	Explorar Oportunidade;	Desenvolver inventário dos equipamentos
						Desenvolver cronograma de atividades: atualizações, licenças, e-mail, limpeza

Fonte: Os Autores (2021).

Quadro 11 - Matriz de riscos e oportunidades Faturamento

Tipo	Risco/Oportunidade	Observação	Probabilidade	Impacto	Índice	Plano Ação
Risco	Bug do sistema / Atualização do sistema	Impossibilita a emissão de nota fiscal	1 - Muito Baixa (1);	4 - Alta (4);	Mitigar Risco;	Solicitar ao TI via e-mail para que, quando ocorrer atualização do sistema que comunique antecipadamente para programação interna.

Fonte: Os Autores (2021)

Quadro 12 - Matriz de riscos e oportunidades Financeiro

Tipo	Risco/Oportunidade	Observação	Probabilidade	Impacto	Índice Risc./Oport.	Plano Ação
Oportunidade	Capacidade Financeira	Excelente comunicação e agilidade nas informações.	4 - Alta	5 - Muito Alta	Explorar Oportunidade	Atualizar diariamente o fluxo de caixa
Oportunidade	Controle de custo fixo e variável	Permitir o controle de gastos e metas. Evitar possíveis atrasos. Fluxo de caixa mais controlado.	4 - Alta	4 - Alta	Explorar Oportunidade	Realizar reunião semanal para controle dos custos fixos e variáveis

Fonte: Os Autores 2021

Quadro 13 - Matriz de riscos e oportunidades Comercial

Tipo	Risco/Oportunidade	Observação	Probabilidade	Impacto	Índice	Plano Ação
Oportunidade	Comunicação interna e externa	Excelente comunicação e agilidade nas informações.	4 - Alta (4);	5 - Muito Alta (5);	Explorar Oportunidade;	Manter uma programação de visitas à clientes e criar cronograma de visitas trimestrais.
Risco	Demanda Mundial	Redução de serviços	3 - Média (3);	3 - Média (3);	Mitigar Risco;	Manter um bom fluxo de caixa para não sofrer impactos que ocorrem nos clientes devido a variação cambial

Fonte: Os Autores

Quadro 14- Matriz de riscos e oportunidades Recursos Humanos

Tipo	Risco/Oportunidade	Observação	Probabilidade	Impacto	Índice	Plano Ação
Oportunidade	Capacitação e treinamentos	Empregado capacitado e atualizado.	4 - Alta (4);	4 - Alta (4);	Explorar Oportunidade;	Manter atendimento do Plano Anual de Treinamento verificando indicadores de atendimento
Risco	Contratação do menor aprendiz	Não atendimento da legislação, multa.	4 - Alta (4);	4 - Alta (4);	Prevenir Risco;	Verificar junto ao RH a quantidade de menor aprendizes para contratação
Oportunidade	Controle Operacional	Produtividade, comunicação e satisfação do cliente.	4 - Alta (4);	4 - Alta (4);	Explorar Oportunidade;	Cumprimento do PAT (Plano Anual de Treinamento)

Fonte: Os Autores (2021).