



Universidade Federal do Paraná
Programa de Pós-Graduação Lato Sensu
Gestão de Suprimentos



Instituto de
Soluções
Tecnológicas
Aplicadas



LEANDRA AGUIAR BORTOLAZZO BARBOSA

PAPEL DO COMPRAS EM SUSTENTABILIDADE

CURITIBA
2023

LEANDRA AGUIAR BORTOLAZZO BARBOSA

PAPEL DO COMPRAS EM SUSTENTABILIDADE

Monografia apresentada como resultado parcial à obtenção do grau de Especialista em Gestão de Suprimentos. Curso de Pós-graduação Lato Sensu, Setor de Tecnologia, Departamento de Engenharia de Produção, Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Dr. Marcell Mariano Corrêa Maceno

CURITIBA
2023

PAPEL DO COMPRAS EM SUSTENTABILIDADE

Leandra Aguiar Bortolazzo Barbosa

RESUMO

Este projeto visa incluir o setor de Compras, que é origem de todas as compras na organização, como área de filtro para inserir no processo uma etapa que avalia, minimiza, questiona, cria alternativas e mensura impactos ambientais com finalidade de mitigá-los. O objetivo foi exemplificar através desse estudo que é possível nivelar a cobrança pela acuracidade de orçamento no mesmo nível de importância da necessidade de apontar itens poluentes para operação e estudar estratégias para substituí-los ou até mesmo, minimizar seu uso. Esse estudo foi possível a partir da análise do insumo, com envolvimento das áreas atuantes e acompanhamento dos testes e possibilidade de substituição. Nessa proposta, cada área, juntamente com setor responsável pela gestão ambiental, deve apontar o maior ofensor ao meio ambiente que necessita para cumprir suas metas e perspectivas para o ano em exercício. Assim, o setor de Compras atua em cada área focado em apresentar alternativas para cada item previamente apontado pelo cliente interno. Após aplicação do método e acompanhamento foi notado que é possível a aderência do método, desde que haja engajamento das equipes e principalmente da alta gestão.

Palavras-Chave: Sustentabilidade, Responsabilidade-Ambiental, Compras, Mitigaç

ABSTRACT

This project aims to include the Purchasing sector, which is the origin of all purchases in the organization, as a filter area to insert a step in the process that evaluates, minimizes, questions, creates alternatives and measures environmental impacts in order to mitigate them. The aim was to exemplify through this study that it is possible to level the charge for budget accuracy at the same level of importance as the need to point out polluting items for operation and study strategies to replace them or even minimize their use. This study was possible from the analysis of the input, with the involvement of the active areas and monitoring of the tests and possibility of replacement. In this proposal, each area, together with the sector responsible for environmental management, must point out the biggest offender to the environment that it needs to meet its goals and perspectives for the current year. Thus, the Purchasing sector operates in each area focused on presenting alternatives for each item previously pointed out by the internal customer. After application of the method and follow-up, it was noted that the commitment of the involved is possible, provided that there is engagement of the teams and mainly of the top management.

Keywords: Sustainability, Environmental-Responsibility, Purchasing, Mitigation.

1. INTRODUÇÃO

Atualmente as empresas não projetam desenvolvimento sem considerar, ao menos que minimamente, os aspectos ambientais.

Embora seja fundamental que o desenvolvimento econômico e ambiental seja equilibrado para que as gerações futuras continuem com crescimento sem negligenciar os limites dos recursos naturais, torna-se necessário a discussão sobre limites, critérios de medição desses impactos e como proposta, esse estudo propõe uma mudança de pensamento sobre essa temática, colocando o impacto ambiental durante toda operação no mesmo nível de importância que os recursos financeiros.

Para analisar compras sustentáveis nesse nível de importância sugerido, primeiramente é importante a reflexão sobre sustentabilidade, afinal, a sustentabilidade é o termo precursor a temática proposta, e seria um ramo de suas possibilidades vista como aprimoramento e aplicabilidade das muitas possibilidades de evolução e práticas do termo.

Uma das definições de sustentabilidade mais conhecida é a da Comissão Brundtland (WCED, 1987), a qual considera que o desenvolvimento sustentável deve satisfazer às necessidades da geração presente sem comprometer as necessidades das gerações futuras. O conceito é simples, mas suas implicações são profundas, um dos seus maiores conceitos citados consistem que “devemos colocar nosso modo de vida atual em um alicerce que seja baseado em gerar renda e não em terminar com os ativos” (WILLIAMS; GOLÜKE, 1992).

A análise de sustentabilidade tem como pano de fundo, o objetivo de continuarmos evoluindo e desenvolvendo como sociedade sem impactos para gerações futuras, por isso, o desafio dessa geração em desenvolver de forma sustentável. A origem das circunstâncias que motivaram a precedente emergência da expressão "desenvolvimento sustentável" indica que a superação do problema depende dos avanços da ciência e da humanidade sobre duas questões cruciais: cooperação e governança global “. (VEIGA, 2014).

Atualmente, muitos outros objetivos se fundiram aos temas ambientais que se distanciaram da sua origem. Associar uma empresa a consciência ambiental transmite responsabilidade da marca e respeito aos consumidores e não raramente são evidenciadas divulgações que não condizem com a realidade das intenções e práticas. Nesse contexto surgem termos como Marketing Ambiental, ou marketing verde, que é

uma estratégia de marketing que foca nos benefícios ou na ausência de malefícios dos produtos, do modo de produção, ou da postura em geral da empresa em relação ao meio ambiente e que objetiva atrair e reter clientes, enquanto promove a sustentabilidade como uma cultura e uma prática.

A indústria como precursora em melhorias de processo fundamentais para toda operação como modelos de ferramentas de qualidade, gestão, manufatura, logística entre outras áreas vitais para o sucesso em sua performance no campo de atuação de competência, inicia em marcha lenta uma trajetória para colocar questões relacionadas a sustentabilidade com maior responsabilidade e engajamento.

Princípios básicos de sustentabilidade, remetem uma visão de longo prazo, uma vez que os interesses das futuras gerações devem ser analisados como pilares centrais.

Todas as atividades econômicas, todos recursos naturais e bem-estar da sociedade relacionados formam o conceito básico no qual se caracteriza a sustentabilidade. A coerência e consciência dos limites do uso desses recursos embasam o desenvolvimento sustentável, representado na figura abaixo.



Figura 1: Desenvolvimento Sustentável – equilíbrio entre o econômico, o social e o ambiental

Fonte: Elaborada pelo autor.

A viabilidade e a prática dos conceitos necessitam de iniciativas concretas do poder público, da iniciativa privada e consumidores, assim como exige um consenso internacional, que deveria ser difundido para uma consciência global, uma vez que o planeta é único e compartilhado por todos.

A questão entre o crescimento econômico e limitação de recursos naturais tem como característica ser naturalmente conflituosa, uma vez que um é limitador para desenvolvimento do outro, se não pensado antecipadamente esse conflito se agrava, já o estudo aos impactos antecipado pode trazer oportunidades de substituições inteligentes e de ganhos importantes ao meio ambiente.

O setor de Compras, como área responsável por todas aquisições e inteligência em melhorias na operação, pode exercer seu papel de filtragem e identificação de maiores impactos e propor soluções com menor impacto para operação juntamente com demais áreas técnicas.

Da mesma forma que atua como responsável pela prospecção de itens de alto impacto financeiro, trazendo alternativas e constantemente buscando soluções sem ônus ao resultado, pode agregar valor na operação, fazendo também a prospecção de agentes com alto nível de impacto ambiental, buscando soluções e atender a premissa de desenvolvimento sustentável.

Esta proposta de estudo visa o aprofundamento do processo de compras, de modo que o termo difundido atualmente no mercado de compras sustentáveis seja visto como uma visão de importância aos impactos no mesmo nível que a acuracidade financeira das operações são geridas, dando uma nova possibilidade de exponenciar o tema.

O objetivo deste trabalho foi evidenciar que é possível fazer compras corporativas com responsabilidade ambiental, também é possível mitigar impactos causados na operação, se não totalmente ao menos parcial ou o máximo possível, que já significa algo comparado ao cenário onde nada está sendo feito.

Assim, este trabalho focou evidenciar que é viável e possível estabelecer no mesmo de importância impactos financeiros e ambientais.

Práticas de compras sustentáveis: Em suas decisões de compra, recomenda-se que a organização leve em conta o desempenho ambiental, social e ético dos produtos ou serviços que estão sendo adquiridos ao longo de toda sua vida útil e, sempre que possível, priorize produtos ou serviços com impactos minimizados fazendo uso de sistemas de rotulagem independentes e confiáveis como os selos verdes (ABNT, 2010).

É indiscutível a preocupação com o meio ambiente atualmente, as empresas além de ganhos ambientais também são beneficiadas pelo marketing ambiental, agregando um “selo consciente” aos seus produtos e associado sua marca a questões

que direcionam o consumo e fortalece a marca elevando seu posicionamento no mercado que atua.

Embora a preocupação nem sempre se reverta em ação propriamente dita, a mídia mostra todos os dias as possíveis e assustadoras previsões em relação ao consumismo desenfreado sobre o qual vivemos, isso se reflete individualmente no que tange consumo individual e numa escala maior, no que se refere ao consumo corporativo.

Em 2019, houve um impactante discurso nas Nações Unidas, que reforça a necessidade de mudança de pensamentos e atitudes nesse tema, esse discurso foi realizado por Greta Thunberg, que é uma ativista ambiental sueca, na época do discurso tinha apenas dezesseis anos, e já era conhecida por ter protestado fora do prédio do parlamento sueco, também por ser a líder do movimento com proporções globais de greve das escolas pela sensibilização a questão do clima, cobrança de ações concretas e preocupação com o futuro do planeta.

Minha mensagem para os líderes internacionais é de que nós estaremos de olho em vocês.

Isto está completamente errado.

Eu não deveria estar aqui. Eu deveria estar na minha escola, do outro lado do oceano.

E vocês vêm até nós, jovens, para pedir esperança. Como vocês ousam?

Vocês roubaram meus sonhos e minha infância com suas palavras vazias. E ainda assim, eu tenho que dizer que sou uma das pessoas com mais sorte (nesta situação). As pessoas estão sofrendo e estão morrendo. Os nossos ecossistemas estão morrendo.

Por mais de 30 anos, a ciência tem sido muito clara. Como vocês se atrevem a continuar ignorando isto?

Nós estamos vivenciando o começo de uma extinção em massa. E tudo o que vocês fazem é falar de dinheiro e de contos de fadas sobre um crescimento econômico eterno.

Como vocês se atrevem?

Por mais de 30 anos, a ciência tem sido muito clara. Como vocês se atrevem a continuar ignorando isto?

E como se atrevem a vir aqui e dizer que estão fazendo o suficiente? Quando sabemos que as políticas e as soluções necessárias não são sequer vistas?

Vocês dizem que estão nos escutando e que compreendem a urgência (deste tema).

Por discursos e atitudes como esta apresentada, pressão constante da mídia ou alterações ambientais já evidentes e com confirmações em estudos científicos além de visíveis no cotidiano, nota-se a tendência de serem mais graves as faltas cometidas

contra o meio ambiente, principalmente por afetar a população como um todo através das indústrias. Os governantes estão mais cautelosos em ignorar grandes imprudências e torna-se comum à apresentação de propostas de sustentabilidade nos planos de governos em suas campanhas.

Objetivando evidenciar e mapear as etapas do processo de como isso pode ser feito, essa temática busca auxiliar empresas e instituições de todas as esferas a olhar para questões ambientais no âmbito de Suprimentos com viés em toda sua cadeia. Para isso, torna-se necessário entender o que, de fato, contribui ou ofende o meio ambiente.

Segundo Resolução do CONAMA nº 001/86, art. 1º: “trata-se de qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do ambiente natural, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam a saúde, a segurança e o bem-estar da população; as atividades sociais e econômicas; as biotas; as condições estéticas e sanitárias, do ambiente natural; e a qualidade dos recursos ambientais.” (CONAMA, 1986)

As organizações, tanto públicas como privadas, não podem mais projetar desenvolvimento sem ponderar a preservação ambiental e o bem-estar coletivo.

É vital que os aspectos econômicos e sociais sejam revistos e potencializados visando a limitação de recursos naturais e capacidade do planeta. Os principais agentes causadores de impactos devem ser responsabilizados pelos danos causados com suas operações, a Indústria como um desses agentes pode melhorar esse cenário através de uma gestão sustentável, mas para estruturar essa empreitada é fundamental que conheça seu desempenho atual e principais impactos causados em seu ramo de atuação.

“A gestão sustentável é o termo utilizado por organizações que se preocupam com o meio ambiente. Expressa a conciliação de uma gestão que demonstre o lucro do negócio ou a economia de gastos com o controle dos efeitos da aquisição de materiais, contratação de serviços e desfazimento, que não sejam prejudicados por conta do lixo gerado ou dos gases expelidos.” (BARBIERI, 2006).

O mérito deste trabalho propõe auxiliar o estudo dos impactos ambientais causados pelas empresas, mas sobretudo propor uma mudança de postura, com mais ações e elevação de nível de importância.

Não há outra possibilidade quando se refere ao planeta, temos que administrar os recursos existentes e se há essa problemática estabelecida e comprovada, o

assunto deveria ser defendido e acolhido nas empresas e não visto como algo passivo de mudança a longo prazo.

O conceito de Compras sustentáveis que reflete a tratativa da temática em sua origem, o momento da entrada dos insumos nas empresas. Nessa ótica, as compras em geral são aquisições em que são avaliadas as vantagens e desvantagens não apenas para as partes envolvidas, mas para toda a sociedade, nelas ocorre um planejamento maior, levando em consideração as implicações ambientais e várias outras consequências da compra.

O objetivo deste trabalho foi evidenciar que é possível fazer compras corporativas com responsabilidade ambiental, também é possível mitigar impactos causados na operação, se não totalmente ao menos parcial e o máximo possível, o que já significa algo comparado ao cenário onde o assunto ainda não se tornou pauta.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Para realização dessa proposta foi realizada pesquisa bibliográfica a termos pertinentes e precursores no tema macro de objeto de estudo.

O aprofundamento proposto só é possível a partir do entendimento dos temas relativos ao assunto para completa assimilação dos benefícios propostos.

2.1. Sustentabilidade

A palavra sustentabilidade vem do latim “sustentare” e tem como sinônimo sustentar, defender, favorecer, apoiar, conservar e cuidar. Definida como a habilidade, no âmbito de capacidade, de sustentar ou suportar uma ou mais condições, exibida por algo ou alguém.

A Organização das Nações Unidas (ONU) definiu o conceito da seguinte maneira, em 1987: “Sustentabilidade é suprir as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazerem as suas próprias necessidades.”

Parece simples o entendimento num primeiro momento mas naturalmente num segundo momento somos levados a outras definições, como por exemplo, sobre o significado de suprir necessidades do presente sem comprometer a capacidade futura, afinal são situações subjetivas e não sabemos com certeza de todas as ações que comprometem as gerações futuras, apenas embasamos este pensamento baseado em estudos científicos relacionados a temas levantados até o presente, e há possibilidade de não contemplarmos todas ações de impacto, ou ainda, há espaço para margem de erro das pesquisas e previsões, sejam elas de fato menos danosas do que presumimos ou até mesmo mais sérias e irreversíveis como não podemos compreender até o momento. O que podemos ter certeza é que intensificar estudos na área do meio ambiente, apoiar iniciativas, ponderar mudanças de atitudes não só como colaboradores de uma corporação, mas também como consumidores, nos dará mais informações concretas que futuramente serão pilares para ações para situações inusitadas uma resposta mais rápida. Neste contexto cabe citar as medidas mitigadoras, que em meio ambiente consiste em intervenções que buscam reduzir ou remediar os impactos ambientais nocivos da atividade humana.

De acordo com o *National Environmental Policy Act* as medidas de mitigação incluem medidas preventivas (que pretendem evitar um impacto), medidas

minimizadoras, que pretendem reduzir um impacto e medidas compensatórias, que pretendem compensar um impacto não evitável. (CEQ, 1987).

Os Princípios da Melhor Prática em Avaliação de Impacto Ambiental (IAIA/IEA, 1999) estabelecem que “o processo de AIA deve providenciar a mitigação e a gestão de impactos - para estabelecer as medidas necessárias para evitar, minimizar ou compensar os impactos adversos previstos e, quando adequado, para incorporar estas medidas num plano ou num sistema de gestão ambiental”.

2.2. Histórico

As primeiras citações do tema Sustentabilidade aconteceram na década de 1960, com o marco da história da gestão ambiental que foi a publicação do livro *Primavera Silenciosa*.

Primavera silenciosa, de Rachel Carson, tornou-se o livro fundador do movimento ambientalista moderno. Lançada em 1962, a obra é um alerta para os perigos do uso indiscriminado de pesticidas. O nome do livro é uma referência ao silêncio dos pássaros mortos pela contaminação dos agrotóxicos. Embora hoje seja presença obrigatória na bibliografia de referência de disciplinas voltadas ao estudo do meio ambiente, na época de seu lançamento a obra foi duramente combatida e sua autora, desacreditada.

Precisamos urgentemente acabar com essas falsas garantias, com o adoçamento das amargas verdades. É à população que se pede que assuma os riscos que os controladores de insetos calculam. A população precisa decidir se deseja continuar no caminho atual, e só poderá fazê-lo quando estiver em plena posse dos fatos. (CARSON, 1962. p. 28)

Ainda na mesma década um grupo de cientistas denominado como Clube de Roma, apresentaram estudos matemáticos que alertavam sobre os riscos de um desenvolvimento econômico ascendente e dependente de recursos naturais não renováveis. Nesse relatório realizado por esse grupo de cientistas, publicado apenas em 1972 foi considerado um primeiro alerta para os limites dos recursos naturais, nesse alerta foi incluso um estudo de projeções que foi reconhecido como os primórdios da conscientização ambiental e deu origem a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento em julho de 1972 em Estocolmo, na Suécia. Nessa conferência as nações iniciaram a estrutura de seus órgãos ambientais e geraram

legislações com objetivo de controle da poluição ambiental, nesse momento, muitos países declararam crime ambiental as práticas que ferissem essas legislações.

Nesse período a crise energética originada pela alta do petróleo trouxe à tona a racionalização do uso de energia e a busca por alternativas de combustíveis mais puros e de fontes renováveis.

Em 1978, na Alemanha, surgiu o primeiro selo ecológico chamado de “anjo azul” direcionados a rotular produtos considerados ambientalmente corretos e instituir o início de uma conscientização aos consumidores, também buscava diferenciar marcas que respeitavam questões ambientais.

Um exemplo desse início de atitudes diante o meio ambiente está representado na figura abaixo, onde observamos a foto de produtos com essa classificação da época.



Figura 2: Produtos classificados como “selo azul”

Fonte: <https://www.dw.com/pt-br/um-anjo-a-servico-do-meio-ambiente>

A década de 1980 foi marcado pela propagação do tema, entraram em vigor diversas legislações específicas que propunham o controle das ações com impactos ambientais causadas pela indústria.

Todos esses eventos associados a resposta natural do meio ambiente provocou o pensamento aprofundado sobre o assunto, cada vez mais surgiram pesquisadores dedicados em alicerçar teorias que evidenciavam que os recursos naturais deveriam ser tratados de outra forma, com mais responsabilidade e atenção.

Nessa ocasião, os estudos científicos eram voltados para tratamento de efluentes, resíduo ou emissão, e identificados como custo adicional para a empresa,

além de estabelecer os riscos de resíduos perigosos, que passaram ocupar lugar de destaque com uma série de ocorrências que trouxeram o tema ainda mais em evidência.

Com a explosão de uma indústria química na Índia (Bhopal, em 1984), o vazamento nuclear da Usina na Ucrânia (Chernobyl, em 1986) naquela ocasião ainda pertencente a União Soviética, o derramamento de petróleo no mar do Alasca (Exxon Valdez, em 1989), a constatação da destruição da camada de ozônio que envolve todo planeta e tem como função a proteção de radiações solares, todos esses acontecimentos tornaram o tema polêmico e em discussão cotidiana em todo planeta.

Nessa mesma década, a conscientização e ações que minimizassem impactos ambientais ganharam apoiadores e por muitos deixaram de ser vistas como soluções corretivas baseadas no cumprimento das leis e sob aspecto defensivo e começaram a serem consideradas como fundamentais para continuação do desenvolvimento e nessa esfera surgem as propostas ambientais como propostas de propagação da boa imagem das empresas que estivessem vinculadas a propostas ambientalistas. Essa década terminou com um cenário de algumas questões preocupantes em escala mundial, ressaltadas no Protocolo de Montreal, firmado em 1987, o qual baniu toda uma linha de produtos químicos (os clorofluorcarbonos ou CFCs) e estabeleceu prazos para sua substituição, e o Relatório da Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, instituído pela Assembleia Geral das Nações Unidas, foi publicado em 1987, sob o título de Nosso Futuro Comum, que permitiu disseminar mundialmente o conceito de Desenvolvimento Sustentável.

Todos esses conceitos apresentados na ocasião apenas ganharam força após a Conferência Mundial de Desenvolvimento e Meio Ambiente, que aconteceu no Rio de Janeiro, em 1992, evento que ficou conhecido como Rio 92. Nessa ocasião a sociedade estava mais preparada para assimilar a importância de manter equilíbrio ambiental e entender o efeito nocivo das negligências com a natureza.

Nessa conferência resultaram dois importantes documentos: a Carta da Terra e a Agenda 21. A Carta da Terra é uma declaração de princípios éticos fundamentais para a construção de uma sociedade global justa, sustentável e pacífica no século XXI, foi fundamentada em quatro princípios básicos:

- respeito e preocupação para com a comunidade da vida;
- integridade ecológica;
- justiça social e econômica;

- democracia (não-violência e paz).

A Agenda 21 foi um instrumento de planejamento para a construção de sociedades sustentáveis, em diferentes bases geográficas, que concilia métodos de proteção ambiental, justiça social e eficiência econômica.

Na década de 90, SACHS afirma:

“Embora reconhecendo a complexidade e a gravidade dos desafios sociais e ambientais enfrentados pela humanidade, o relatório de Founex, a Declaração de Estocolmo e a Declaração de Cocoyoc (resultando do Simpósio do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente – PNUMA – e da Conferência das Nações Unidas sobre o Comércio e Desenvolvimento, realizado no México, em 1974) continham uma mensagem de esperança com respeito ao planejamento e à implementação de estratégias ambientalmente viáveis para promover um desenvolvimento socioeconômico equitativo, ou para o ‘ecodesenvolvimento’” (SACHS, 1993:12).

Tão relevante e polêmica foi a questão do meio ambiente nessa época, que foi citada por Faith Popcorn, conhecida como a guru do marketing, sócia de uma das empresas mais bem conceituadas sobre tendências mundiais, Faith Popcorn exibiu entre seus clientes, suas tendências que eram premissas de hábitos da humanidade e no mercado globalizado, vistas com respeito por todas as empresas mundiais com finalidade de prever hábitos, tendências e como consequência, dar diretrizes para o consumo e fortalecer a indústria conforme essas tendências de consumo impulsionadas pelas tendências de hábitos de vida dos consumidores. Inclusa entre as dezesseis tendências mundiais, Faith citou entre as dezesseis tendências mundiais o olhar voltado a preservação ambiental: “a fim de proteger nosso planeta, ameaçado de extinção, precisamos redescobrir uma consciência social com base em uma mistura de ética, educação, meio ambiente e compaixão” (O Relatório Popcorn, 1ª Ed, Editora Campus, 1993).

Em 2002, aconteceu a Rio 10 em Joanesburgo, África do Sul. Neste evento o objetivo era discutir os maiores desafios ambientais do planeta para conservar nossa herança ambiental e recursos naturais para as gerações futuras, estabelecer soluções economicamente viáveis com o objetivo de reduzir o consumo de recursos, deter a poluição e conservar *habitats* naturais.

Todos esses eventos demonstraram que nesse período a questão ambiental passou a ser vista como uma inquietação global e não mais como ações e conceitos isolados.

Para as indústrias, esse início de século é marcado pela tendência em todas as corporações a incorporar a gestão ambiental em suas práticas, e se ineficiente nesse quesito, ao menos ponderar impactos e discussão sobre o tema.

2.3. Desenvolvimento Sustentável

O conceito de desenvolvimento sustentável foi oficialmente declarado na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, realizada em 1972, na cidade de Estocolmo, Suécia. A importância da elaboração do conceito, nessa época, foi a de unir as noções de crescimento e desenvolvimento econômico com a preservação da natureza, questões que, até então, eram vistas de forma separada.

Camargo (2003, p. 43) cita uma definição para o termo “Desenvolvimento Sustentável” apresentado na Comissão de Brundtland: “Em essência, o desenvolvimento sustentável é um processo de transformação no qual a exploração dos recursos, a direção dos investimentos, a orientação do desenvolvimento tecnológico e a mudança institucional se harmonizam e reforçam o potencial presente e futuro, a fim de atender às necessidades e aspirações humanas.”

Desse modo, observou-se que uma estratégia de atingir esses benefícios seria por meio do Desenvolvimento Sustentável.

Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável são apelos globais à ação para acabar com a pobreza, proteger o meio ambiente e o clima e garantir que as pessoas, em todos os lugares, possam desfrutar de paz e de prosperidade.

O crescimento global é o grande desafio de construir um desenvolvimento sustentável, que valorize os recursos naturais e humanos, visando a melhoria da qualidade e a edificação de uma sociedade sustentável capaz de superar os problemas atuais e utilizar as potencialidades existentes no país. É preciso solução para uma série de problemas, além de estabelecer mudanças, como cita Mininni-Medina (2001, p. 159).

São inúmeras as interpretações sobre o conceito de desenvolvimento sustentável, Philippi (2001), destaca algumas definições: para os ambientalistas o desenvolvimento sustentável é conjunto de transformações que deve ocorrer em relação ao consumo e produção, para que se inverta o quadro de degradação ambiental e a miséria social, determinando as novas prioridades da sociedade alinhadas a uma nova ética de comportamento humano e ações, pensado nos

interesses sociais, coletivos. Para Márcio Fortes (Coordenador do Conselho Empresarial para o Desenvolvimento Sustentável) trata-se do alinhamento da economia com o meio ambiente, ou seja, a integração de critérios econômicos às práticas ecológicas, apoiada no desenvolvimento, reduzindo a miséria e não poluindo. A CEPAL (Comissão Econômica para a América Latina) afirma que o desenvolvimento sustentável é um progresso da competitividade mundial, no qual o meio ambiente é um meio econômico que assegura a sobrevivência e o desenvolvimento, o ser humano é entendido como capital humano.

2.4. Gestão Ambiental

Gestão ambiental é a atividade relacionada ao uso inteligente dos recursos naturais, bem como estabelecer critérios para controle do uso destes recursos. Por isso, essa atividade deve estar relacionada aos impactos que podem ser causados no meio ambiente para, assim, propor medidas capazes de reduzir os danos.

“Entende-se por gestão ambiental empresarial as diferentes atividades administrativas e operacionais realizadas pela empresa para abordar problema ambientais decorrentes da sua atuação ou para evitar que eles ocorram no futuro” conforme cita Barbieri (2007, p. 137).

Para Dias, Zavaglia e Cassar (2003; p.238) gestão ambiental é a expressão utilizada para se denominar a gestão empresarial que se orienta para evitar, na medida do possível, problemas para o meio ambiente. Ainda para Dias, Zavaglia, Cassar (2003), a gestão ambiental é o principal instrumento para se obter um desenvolvimento industrial sustentável e ela pode ser aplicada a empresas de qualquer tamanho e em qualquer setor. A gestão ambiental empresarial está essencialmente voltada para organizações, ou seja, companhias, corporações, firmas, empresas ou instituições e pode ser definida como sendo um conjunto de políticas, programas e práticas administrativas e operacionais que levam em conta a saúde e a segurança das pessoas e a proteção do meio ambiente através da eliminação ou minimização de impactos e danos ambientais decorrentes do planejamento, implementação, operação, ampliação, realocação ou desativação de empreendimentos ou atividades, incluindo-se todas as fases do ciclo de vida de um produto.

2.5. Compras Sustentáveis

A atividade de comprar de forma adequada para um modelo de gestão ambiental consiste em realizar todas as aquisições necessárias para as operações nessa modalidade de aquisição que prevê o uso eficiente de recursos materiais e a diminuição do desperdício de forma a reduzir o impacto ambiental com o intuito de uma tomada de decisões que beneficie não só a organização, mas a sociedade como um todo inclusive futuras gerações.

Práticas de compras sustentáveis: Em suas decisões de compra, recomenda-se que a organização leve em conta o desempenho ambiental, social e ético dos produtos ou serviços que estão sendo adquiridos ao longo de toda sua vida útil e, sempre que possível, priorize produtos ou serviços com impactos minimizados fazendo uso de sistemas de rotulagem independentes e confiáveis como os selos verdes (ABNT, 2010, grifo nosso)

Philippi (2001) enfoca a sustentabilidade ecológica com o uso mais eficiente do potencial dos recursos existentes nos diversos ecossistemas, redução do consumo, redução da poluição.

Se por um lado o progresso e o conseqüente crescimento econômico agravam mais o desenvolvimento, por outro existem pequenas iniciativas neste sentido, discretas, no entanto se para alguns o desenvolvimento sustentável é tido como uma utopia que foge da realidade e do futuro já traçado, para outros é uma necessidade presente e urgente. Exemplo desse tipo de ações é a mudança do papel de Compras na indústria. Décadas atrás o setor era responsável apenas pela compra dos insumos, mas tem real potencial de desenvolver função de grande valia no processo de se posicionar como agente para agregar valor à operação através das compras sustentáveis com responsabilidade ambiental.

Para Tachizawa (2002) “Os objetivos estratégicos são extraídos do plano estratégico com o intuito de preservar o foco estratégico preferido para os negócios da organização e dizem respeito aos objetivos centrais ou corporativos”. Esses objetivos devem buscar permanente a melhoria da qualidade ambiental dos serviços, produtos e ambiente de trabalho de qualquer organização pública ou privada.

2.5.1. Sistema de gestão ambiental (SGA)

Sistema de gestão ambiental (SGA) é o sistema de gestão ambiental implantado em conformidade com os requisitos de uma norma que contém os requisitos para a implantação do (SGA) em uma empresa, corresponde a um conjunto inter-relacionado de políticas, metas, práticas e procedimentos organizacionais, técnicos e administrativos de uma empresa que objetiva um melhor desempenho ambiental.

Para Jabbour (2010), as definições de gestão ambiental corporativa têm em comum a inclusão de um método sistemático para a consideração apropriada das questões ambientais por todos os níveis da organização, do estratégico ao operacional e do teórico ao aplicado. Porém, o "esverdeamento" das organizações não segue sempre os mesmos passos, nem seu progresso ocorre no mesmo ritmo (KOLK; MAUSER, 2002; YÜKSEL, 2008).

A constante busca pela qualidade nos processos e o aprimoramento dos processos de sistemas de gestão global estabelecem uma organização das atividades através das certificações ISO, entre elas podemos citar a ISO 20400 que envolve compras sustentáveis.

O estudo de aplicabilidade de legislações ambientais aos aspectos identificados é outro ponto importante, uma vez que o atendimento aos requisitos legais é condição fundamental para o sucesso de um SGA. Para a institucionalização da função Gestão Ambiental na organização, é preciso ressaltar algumas condições ou princípios em que ela deverá se basear. São as etapas de um SGA, apresentadas sob a forma de princípios: Política do Ambiente - é a posição adotada por uma organização relativamente ao ambiente. A elaboração e definição desta política é o primeiro passo a dar na implementação de um SGA, traduzindo-se numa espécie de comprometimento da organização para com as questões do ambiente, numa tentativa de melhoria contínua dos aspectos ambientais. A eficiência no resultado de um bom Sistema de Gestão Ambiental, tal como acontece com muitas das medidas que queremos que sejam tomadas com sucesso, requer um bom planejamento. Deve-se começar por identificar aspectos ambientais e avaliar o impacto de cada um no meio ambiente. Por aspectos ambientais entende-se, por exemplo, o ruído, os resíduos industriais e as águas residuais. A organização deve estabelecer e manter procedimentos para identificar os aspectos ambientais que controla e sobre os quais exerce alguma influência, devendo igualmente garantir que os impactos por eles provocados estão considerados no estabelecimento da sua política ambiental.

2.5.2. ISO 20400

A Norma ISO 20400 é a primeira norma criada para regulamentar as compras sustentáveis, que funciona em âmbito internacional e recomenda as melhores práticas que as empresas devem adotar para garantir aquisições ambiental e socialmente responsáveis, integrando a sustentabilidade em seus processos de compras.

Esta norma fornece diretrizes para integrar a sustentabilidade nos processos de compras de uma organização. A norma abrange também várias fases do processo de adjudicação, definindo os passos necessários para integrar a responsabilidade social na função de compra.

A ISO 20400 destina-se a organizações de todos os tamanhos, tanto no setor público como no privado, pois se aplica a praticamente todas as decisões de compra de material de escritório, fornecedores de energia, materiais de construção e muito mais. Mas ela é dirigida aos principais gestores e diretores da função de compras, cobrindo os aspectos políticos e estratégicos do processo de compra, como alinhamento dos contratos com os objetivos e metas de uma organização e criação de uma cultura de sustentabilidade.

2.6. Compras sustentáveis na indústria alimentícia

Muitas legislações e indicações de boas práticas permeiam sobre a indústria alimentícia. Regras e órgãos que buscam verificar se todas as exigências estão sendo cumpridas na esfera da produção do produto alimentício final, mas o que raramente observamos são diretrizes voltadas para o processo como um todo. Ou seja, os alimentos podem não estar contaminados, mas a rede pluvial próxima a indústria pode sofrer alterações muitas vezes irreversíveis devido ao resíduo da operação onde esse mesmo produto foi produzido e chegará ao consumidor final sem qualquer risco ou alteração.

Na indústria de estudo, temos normas que auxiliam a diretriz das indústrias alimentícias no âmbito de orientação sobre a Responsabilidade com as questões ambientais, mas não são específicas por exemplo, sobre limites de impacto frente a quantidade produzida, outro exemplo, não são exigidos o uso de agentes não poluentes para tratamento de todos recursos necessários para sua produção ou higienização das linhas, são exigidos agentes que atendem grau alimentício mas não relatam sobre a necessidade de serem tratados para reintegração a natureza.

3. METODOLOGIA

Nesse estudo, para estruturar o material de pesquisa foi analisado um processo de uma indústria de médio porte no segmento de bebidas.

Seus produtos são provenientes de matéria prima de origem de agricultura familiar e está entre as dez marcas mais vendidas no país. Nessa indústria que está há décadas no mercado nacional com mais de vinte produtos ativos no mercado de bebidas.

Essa indústria está sujeita a diferentes regulamentações, conforme a classificação do produto, atendendo exigências prescritas nas leis pertinentes ao seu ramo de atuação.

A metodologia pode ser definida como o estudo organizacional das etapas e instrumentos necessários para a realização de uma pesquisa (GERHARDT e SILVEIRA, 2009). Desta forma, esta seção se dedica a apresentar a contextualização do tema, classificação e os processos aplicados nesta pesquisa:

3.1.1. Proposta

Primeiramente, no mesmo momento em que o orçamento de cada área é analisado pela equipe de gestão de orçamento, uma vez que os recursos naturais são recursos fundamentais e indispensáveis para continuidade da operação da empresa em seus projetos, os maiores impactos ambientais na operação orçada devem ser destacados pelo gestor da operação em questão pela equipe técnica responsável pelo orçamento. Nesta ocasião os maiores ofensores ao meio ambiente devem ser apontados e paralelamente, às medidas de mitigação ou preferencialmente, as medidas substitutivas para diminuição dos danos ambientais ou até mesmo nulidade deste impacto são discutidas e passam a ser acompanhadas da mesma forma e empenho que o orçamento financeiro pelos gestores. Neste momento são estabelecidas datas para cada etapa da substituição ou mitigação do dano ambiental para acompanhamento e análise em seu decurso.

Na segunda etapa, o gestor desenvolve o projeto apontado na etapa anterior e cria uma escala de prioridade. Nessa etapa seriam levantadas todas medidas caso seja mais que uma situação ofensiva ao meio ambiente. Para essa etapa é importante focar no estudo, viabilidade das alternativas estudadas, levantamento de custos, análise técnicas e testes pilotos se pertinente.

A terceira etapa visa o foco na prática e acompanhamento da solução. No mesmo momento do acompanhamento e conclusão do projeto financeiro, o projeto de impacto ambiental é posicionado para gestão da mudança proposta inicialmente.

Para essa fase torna-se fundamental que todas as etapas anteriores sejam apresentadas como modelo para futuros projetos.

3.2. Classificação da pesquisa

A abordagem dessa pesquisa foi classificada como aplicada, pois, tem como objetivo oferecer propostas para uma situação específica, em seus objetivos é considerada descritiva pois descreve um processo da operação de uma indústria do setor alimentício e sobre sua abordagem é classificada como qualitativa, método no qual consiste em compreender e descrever um fenômeno social a partir de variáveis que têm por intuito encontrar determinadas evidências conclusivas.

Para Neves (1996, p. 01) como “um conjunto de diferentes técnicas interpretativas que visam descrever e decodificar os componentes de um sistema complexo de significados. Tem por objetivo traduzir e expressar o sentido dos fenômenos do mundo social [...]”.

3.3. Etapas da Pesquisa

Para estruturação dessa pesquisa, as etapas foram divididas, conforme figura 3.

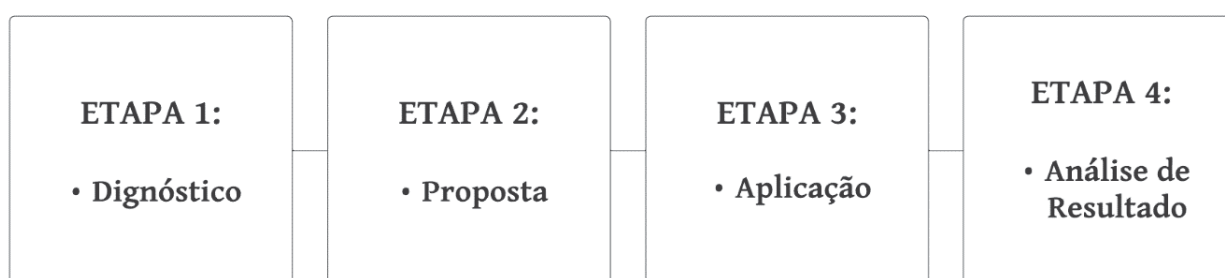


Figura 3 – Etapas da pesquisa. Fonte: Elaborada pelo autor.

3.3.1. Modelo de Compras atual

Atualmente, o processo de Compras mais difundido no mercado, é o modelo onde o comprador recebe uma demanda da área solicitante, o qual foi previamente planejado pela área, orçado em grande parte no ano anterior, aprovado no orçamento geral da empresa para ser contemplado nas contas contábeis relacionadas.

A sugestão proposta com esse trabalho seria uma análise múltipla, envolvendo o setor ambiental, Compras e área técnica para mensuração dos aspectos ambientais de cada projeto com a mesma tenacidade que as questões financeiras são avaliadas e estudadas. Também há intenção de propor a mesma atenção e previsibilidade para levantamento de medidas que visam mitigar ou diminuir impactos causados em cada projeto proposto pelas áreas diversas de uma corporação.

No processo que foi objeto do estudo, o principal componente para higienização da linha é altamente poluente, o carbonato de sódio.

Uma vez que os produtos são sucos naturais e, portanto, livres de ofensores a naturalidade da sua composição, anular ou minimizar os efeitos e danos quanto a tratamento para destino final era objetivo principal para a área de Elaboração.

A área técnica, apresentou seu projeto para o ano de exercício (2022) e levantou orçamento necessário para realização de todas as operações necessárias para realizar a produção esperada para o exercício. Nesse momento, além da apresentação do orçamento necessário foi selecionado um item, que preferencialmente deveria ser o de maior potencial poluente para operação, para ser piloto para pesquisa de estudo da proposta sinalizada pelo setor de Compras para ser objeto de estudo, acompanhado em cada uma das etapas e servir de modelo de procedimento para as áreas envolvidas, Suprimentos, Elaboração de produtos e Meio Ambiente. Nesse contexto, ambos estabeleceram um cronograma que envolveu: possíveis soluções, pesquisa, testes, acompanhamento e apresentação do resultado. Foi estabelecido que semanalmente haveria reuniões entre os envolvidos para acompanhamento e tratativas necessárias para evolução do projeto.

3.3.2. Diagnóstico

O início das aquisições necessárias para as operações é o modelo onde o comprador recebe uma demanda da área solicitante, o qual foi previamente planejado pela área, orçado no ano anterior, aprovado no orçamento geral da empresa para ser contemplado nas contas contábeis relacionadas.

Neste sentido, a ideia deste projeto correspondeu a realização de análise conjunta entre os setores de Meio ambiente, Elaboração e Compras da organização em estudo, visando reduzir ao máximo, o impacto ambiental da compra, mantendo o custo competitivo economicamente, frente ao orçamento geral da empresa.

O processo selecionado para o estudo foi o de higienização da linha de sucos naturais. Isto porque, este processo utiliza o carbonato de sódio.

O carbonato de sódio, Na_2CO_3 , é um sal branco e translúcido. Suas maiores aplicações são: produção de vidro, papel, sabões e detergentes, é produzido sinteticamente em larga escala a partir de sal de cozinha. Quando descartado em aterros ou corpos d'água tende a promover a sua alcalinização, o que afeta fortemente a fauna e a flora locais. A sua produção industrial tem como sub-produto o cloreto de cálcio, que, quando descartado em corpos d'água fechados ou semi-fechados, promove uma forte salinização, afetando os peixes e demais seres vivos, tornando o componente com alto potencial poluente.

Além deste fator, o item Carbonato de sódio esteve em falta no mercado, devido à crise provocada pela guerra entre Ucrânia e Rússia, encarecendo sua aquisição e causando rupturas no abastecimento.

Uma vez que os produtos são sucos naturais e, portanto, livres de químicos e sintéticos, anular ou minimizar os efeitos e danos quanto a tratamento para destino final era objetivo principal para a atividade de higienização de linha.

A Elaboração, responsável pela atividade, apresentou seu componente com alto potencial poluente no ano de exercício (2022) para área de Meio Ambiente, com objetivo de levantar alternativas viáveis. Todos envolvidos, estabeleceram um cronograma que contemplou: possíveis soluções, pesquisa, testes, acompanhamento e apresentação do resultado.

Associando esse cenário, onde o carbonato era utilizado, ao fato de ser um item com resíduo poluente, necessidade de tratamento e filtragem, foi considerada a troca por leite de cal, que além de ser mais acessível traz inúmeras vantagens para operação e atende a demanda de constante melhoria nas nuances ambientais.

Leite de cal – $\text{Ca}(\text{OH})_2$ é uma suspensão de hidróxido de cálcio em água que pode conter até 40% de sólidos em suspensão. Apresenta diferentes aspectos e características de acordo com o processo a ser empregado, possuindo variadas aplicações nas indústrias, como por exemplo para o tratamento de água e efluentes, neste caso a cal serve como agente neutralizador do pH, nas usinas de açúcar para o processo de hidrólise, para o setor siderúrgico é aglomerante do minério de ferro, para as indústrias químicas é aditivo para vários processos, já para o segmento de papel e celulose essencial na caustificação do licor negro e como agente redutor de acidez na produção de papéis alcalinos.

O uso de Carbonato de Sódio teve seu início principalmente na Inglaterra, chegando ao seu ápice na década de 1870. Porém, sendo extremamente poluente, com produção de cerca de 7 toneladas de descarte sem valor comercial e 5,5 toneladas de cloreto de hidrogênio na forma de gás (que em contato com a água forma o ácido clorídrico) para cada 8 toneladas de produto, acabou por sofrer fortes pressões por parte da população e do parlamento. Até o surgimento do Processo Solvay, que a suplantou completamente, uma vez que produzia apenas cloreto de cálcio, que pode ser descartado no mar, e utilizava matérias-primas mais baratas, utilizado até hoje.

A sua produção industrial tem como sub-produto o cloreto de cálcio, que, quando descartado em corpos d'água fechados ou semi-fechados, promove uma forte salinização, afetando os peixes e demais seres vivos. Não são conhecidos danos significativos provocados pelo seu descarte no oceano. O carbonato de sódio, Na_2CO_3 , é um sal branco e translúcido. Suas maiores aplicações são: produção de vidro, papel, sabões e detergentes.

Através de uma reação de cloreto de sódio com amônia e dióxido de carbono. Durante a primeira etapa da reação, é produzido hidrogeno carbonato de sódio (bicarbonato de sódio), que é submetido a altas temperaturas para formar carbonato de sódio.

Este componente é uma excelente substância de escolha por possuir ação antibacteriana, anti-inflamatória, biocompatibilidade e contribuir no reparo tecidual devido ao seu elevado pH causado pela sua dissociação em íons cálcio e hidroxila.

Em outras palavras, o leite de cal pode apresentar distintos aspectos e características de acordo com o processo a ser empregado e possui uma gama de variedades em aplicações nas indústrias, como por exemplo para o tratamento de água e efluentes, neste caso a cal serve como agente neutralizador do pH, nas usinas de açúcar para o processo de hidrólise, para o setor siderúrgico é aglomerante do minério de ferro, para as indústrias químicas é aditivo para vários processos, já para o segmento de papel e celulose essencial na caustificação do licor negro e como agente redutor de acidez na produção de papéis alcalinos.

3.3.3. Aplicação: Projeto piloto

A partir da elaboração da proposta de nova rotina, foram analisadas as propostas de orçamento de algumas áreas em potencial, sendo que ficou definido que

a área responsável pela linha de higienização dos equipamentos da fabricação de sucos seria a área escolhida para implementação da rotina.

Foi realizado testes pilotos que iniciaram com o tratamento de 20% de tratamento com o novo insumo e a cada semana evoluindo mais 10% até atingir 100% do volume tratado com a nova proposta. Nesse intervalo, a cada semana as áreas se reuniam para levantamento de possíveis problemas e alinhamento da quantidade a ser entregue por semana para notificação do fornecedor que estava previamente ciente do volume médio e apto a realizar entregas necessárias para transição.

3.3.4. Análise de resultados

A partir da implementação da rotina em um projeto piloto, envolvendo o estudo de substituição do carbonato de cálcio, foi realizada a análise econômico-ambiental da ação proposta.

Cada área fez a análise de riscos para prever possíveis problemas com a substituição e não foram encontradas dificuldades para viabilizar a substituição.

No âmbito do meio ambiente houve a melhora significativa quanto a periculosidade do item, sendo o leite de cal de fácil tratativa para eventuais vazamentos, tratamento e descarte. Para Elaboração, além da redução do custo operacional, o risco de ruptura foi minimizado pela facilidade de disponibilidade e entrega. Para o Compras foi ponto de sucesso a negociação do item já que o custo foi minimizado em relação ao anterior, principalmente pelo estabelecimento de contrato de fornecimento. Evidenciado o ganho financeiro, a agilidade de entrega devido a disponibilidade no mercado, foi grande diferencial também a disponibilidade de outros fornecedores do item no mercado, todas nuances contempladas eram favoráveis e evidenciavam ganhos na transição.

Não foram constatadas variáveis ou algum ofensor ao processo de substituição, o que resultou em uma transição efetiva e sem necessidade de adequações.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1. A proposta

A proposta inicial foi estudar dentro de cada operação um item por ano/exercício e identificar alternativas e métodos de análise da proposta de estudo.

Assim, foi escolhida a área que seria piloto para o projeto, baseado na facilidade de entendimento da proposta, proximidade entre as áreas e como consequência, conhecedora da preocupação ambígua sobre impactos ambientais e dificuldade ascendente de abastecimento.

4.2. A aplicação da proposta

A proposta foi apresentada primeiramente a área de Elaboração, responsável pelas operações de produção e higienização das linhas pelo setor de Compras, idealizador da proposta.

Foi identificado com a área piloto da proposta qual item era de maior impacto para o meio ambiente, nessa ocasião o Carbonato surgiu como maior ofensor à natureza e com grau de dificuldade de entrega elevado devido falta no mercado conforme já mencionado anteriormente.

Na sequência o Compras apresentou proposta com as seguintes etapas:

Troca de ideias: Com objetivo de levantar alternativas de substituição;

Testes: Estabelecemos período para testar o item com maior potencial de substituição;

Avaliação de performance e viabilidade: Após testes houve um alinhamento para avaliar viabilidade.

Troca efetiva do insumo: Nesse momento houve estabelecimento de contrato de fornecimento e finalização do processo.

O volume médio é de 100 kg por mês, ou 1.200 kg/ano, o volume oscila conforme a necessidade de limpeza da linha e troca de produto por período, esse volume reflete a necessidade tanto para carbonato quanto para leite de cal, com diferencial que o leite de cal só precisa ser decantado para ser descartado, enquanto o carbonato precisa de tratamento para ser descartado na rede de água pois há risco de contaminação.

4.3. Análise dos resultados

Na última etapa foi constatado que não havia nenhuma desvantagem ou dificuldade a substituição.

Com a substituição, as áreas envolvidas constataram alguns ganhos:

- Ganhos monetários: Carbonato 9,00/kg Leite de Cal 2,00/kg impactante positivamente no orçamento financeiro.
- Ganhos de Disponibilidade: item de fácil disponibilidade no mercado, o fornecedor eleito fica na mesma cidade da indústria e se necessário, há mais fornecedores para o mesmo item, e o insumo não apresenta sazonalidades relevantes que gerem falta do produto no mercado.
- Ganho ambiental: O leite de cal não é considerado poluente, e seu resíduo pode ser facilmente descartado sem impactos ambientais, num processo simples de decantação e descarte.

4.3.1. Comparativo financeiro

O volume de uso de cada componente é proporcional ao número de limpezas necessários da linha. Conforme há necessidade de mudança de tipo de produto a ser produzido, há necessidade de limpeza para que o produto não seja alterado por resíduos de outros produtos e minimiza riscos de contaminações variadas. Considerando que a produção é puxada, ou seja, espelhada na reação mercado frente as campanhas promocionais fundamentadas em sazonalidades do mercado, há oscilação grande do volume exato de consumo mensal. Considerando volume médio mensal de 1.000 kg/mês podemos evidenciar o ganho financeiro.

Destacando que o ganho mais importante foi o ganho ambiental a operação, o ganho financeiro torna-se grande atrativo e apoia a mudança, mas eventualmente, podemos ter novas possibilidades, que não sejam, necessariamente, com mesmo ganho financeiro dessa aplicação piloto.

Item	Valor/kg	Mensal	Anual
Carbonato de Sódio	R\$ 9,00	R\$ 9.000,00	R\$ 108.000,00
Leite de Cal	R\$ 2,00	R\$ 2.000,00	R\$ 24.000,00
Redução de Custo		77,7%	R\$ 84.000,00

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS / CONCLUSÕES

Este trabalho buscou exemplificar de forma objetiva que ações inicialmente simples podem trazer ganhos de grandes proporções para todo processo. Além de exemplificar que esta é mais uma oportunidade dentre muitas, de promover ao departamento de Compras um papel de provedor de soluções para empresa que se destina e para a sociedade que este mercado está inserido.

A proposta de performance do setor de Compras, usualmente visa questões econômicas, as quais são importantes e salutar para toda empresa, esse estudo trouxe a possibilidade de análise do setor de Compras, juntamente com a área técnica para buscar ganhos ambientais, vitais para continuidade do negócio a longo prazo.

Após conclusão deste estudo, há intenção de expandir o método para que cada área possa elencar itens a serem trabalhados juntamente com o setor de Compras buscando substituição ou se não for possível, buscar estratégias de diminuir esse impacto.

Assim, em todo início de ano, no momento da apresentação dos valores destinados a cada Centro de Custo, propõe-se a apresentação dos itens a serem desenvolvidos nessa proposta.

Superficialmente, a proposta é simples, mas se nos aprofundarmos na temática veremos que executá-la exigiria mudanças de crenças e atitudes muito enraizadas nas lideranças que estão à frente da indústria atualmente. Crenças essas que assimilam questões ambientais como secundárias e de menor valor para a operação, também percebemos em nossa cultura o senso comum que os recursos naturais são infinitos embora as mudanças climáticas e estudos dessa linha comprovem exatamente o contrário.

“O que eu faço é uma gota no meio de um oceano. Mas sem ela, o oceano será menor.” Madre Teresa de Calcutá

REFERÊNCIAS

ABNT. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ISO. ABNT NBR ISO 26000. **Diretrizes sobre responsabilidade social**. 1ª ed. 2010.

BARBIERI, Jose Carlos. **Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos**. São Paulo: Editora Saraiva 2007.

BOFF; LEONARDO. **Sustentabilidade o que é – e o que não é**. Edição Digital. Petrópolis, RJ. Editora Vozes, 2017.

CAMARGO, A.L.B. **Sustentabilidade – entraves globais e reflexões**. Campinas: Editora Papyrus, 2003.

CARSON, Rachel. **Primavera Silenciosa**, São Paulo: Gaia, 2010.

CONAMA. **Resolução do CONAMA nº 001/86, art. 1º**. Publicado em 17 de fevereiro de 1986.

COUNCIL ON ENVIRONMENTAL QUALITY. 1987. **Regulations for Implementing the Procedural Provisions of the National Environmental Policy Act**. 40 CFR Parts 1500 – 1508

DIAS, Reinaldo, ZAVAGLIA, Tércia, CASSAR, Maurício. **Introdução à administração. Da competitividade a sustentabilidade**. Ed. Alínea, 2003.

GERHARDT, T. E., & SILVEIRA, D. T. (2009). **Métodos de pesquisa**. Plageder.

IAIA – International Association for Impact Assessment / IEA - Institute of Environmental Assessment 1999 **Environmental Impact Assessment Best Practice Principles**. Fargo, USA: International Association for Impact Assessment (disponível em www.iaia.org). Tradução portuguesa disponível em www.redeimpactos.org.

KOLK, A.; MAUSER, A. The evolution of environmental management: from stage models to performance evaluation. *Business Strategy and the Environment*, v. 11, p. 14-31, 2002. <http://dx.doi.org/10.1002/bse.316>

MININNI-MEDINA, N. **Documentos Nacionais de Educação Ambiental**. In.: EDUCAÇÃO AMBIENTAL (Curso básico a distância) Documentos e Legislação da Educação Ambiental. Coordenação-Geral: Ana Lúcia Tostes de Aquino Leite e Naná Mininni-Media. Brasília: MMA (Ministério do Meio Ambiente), 2001. 5v. 2.ª Edição Ampliada.

NEVES, J. L. **Pesquisa Qualitativa: Características, usos e Possibilidades**. **Caderno de pesquisas em Administração**, São Paulo, v.1, n.3, 2º Sem./1996.

PHILIPPI, L. S. **A Construção do Desenvolvimento Sustentável**. In.: EDUCAÇÃO AMBIENTAL (Curso básico a distância) Questões Ambientais – Conceitos, História, Problemas e Alternativa. Coordenação-Geral: Ana Lúcia Tostes de Aquino Leite e Naná Mininni-Media. Brasília: MMA (Ministério do Meio Ambiente), 2001. 5v. 2.ª Edição Ampliada.

POPCORN, Faith. **Relatório Faith Popcorn**. Rio de Janeiro, Editora Campus, 1993.

SACHS, Ignacy. **Estratégias de transição para o Século XXI: desenvolvimento e meio ambiente**. São Paulo, FUNDAP, 1993.

TACHIZAWA, Takeshy. **Gestão Ambiental e Responsabilidade Social Corporativa**. São Paulo: Atlas, 2002.

VEIGA, José Eli. **O âmago da Sustentabilidade**. Disponível em: <https://www.scielo.br/> Acesso em: 15 de agosto de 2022.

WILLUMS, Jan-Olaf; GOLÜKE, Ulrich. **From Ideas to Actions: Business and Sustainable Development**. Noruega, Enger Boktrykkeri, 1992.