

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA

Yuri Alexander de Sousa Castro

**ESTUDO DO SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL EM EMPRESAS:
IMPLANTAÇÃO, ENTRAVES E OPORTUNIDADES**

Buri

2022

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS

CENTRO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA

Yuri Alexander de Sousa Castro

**ESTUDO DO SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL EM EMPRESAS:
IMPLANTAÇÃO, ENTRAVES E OPORTUNIDADES**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
como exigência parcial para a obtenção do grau
de Bacharel em Engenharia Ambiental na
Universidade Federal de São Carlos.

Orientação: Professora. Dra. Anne Alessandra
Cardoso Neves

Buri

2022

Alexsander de Sousa Castro, Yuri

Estudo do sistema de gestão ambiental em empresas:
implantação, entraves e oportunidades / Yuri Alexsander
de Sousa Castro -- 2022.
52f.

TCC (Graduação) - Universidade Federal de São Carlos,
campus Lagoa do Sino, Buri
Orientador (a): Anne Alessandra Cardoso Neves
Banca Examinadora: Anne Alessandra Cardoso Neves,
Fábio Grigoletto, Yovana María Barrera Saavedra
Bibliografia

1. Sistema de Gestão Ambiental . I. Alexsander de Sousa
Castro, Yuri. II. Título.

Ficha catalográfica desenvolvida pela Secretaria Geral de Informática
(SIn)

DADOS FORNECIDOS PELO AUTOR

Bibliotecário responsável: Lissandra Pinhatelli de Britto - CRB/8 7539

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA AMBIENTAL

Folha de Aprovação

Assinatura dos membros da comissão examinadora que avaliou e aprovou a Defesa de Trabalho de Conclusão de Curso do candidato **Yuri Alexander de Sousa Castro**, realizada em 12/04/2022:

Documento assinado digitalmente
 ANNE ALESSANDRA CARDOSO NEVES
Data: 26/04/2022 19:48:17-0300
Verifique em <https://verificador.iti.br>

Profª Drª Anne Alessandra Cardoso Neves – Orientadora
Centro de Ciências da Natureza – UFSCar – Campus Lagoa do Sino.

Documento assinado digitalmente
 FABIO GRIGOLETTO
Data: 27/04/2022 09:20:17-0300
Verifique em <https://verificador.iti.br>

Prof. Dr. Fábio Grigoletto
Centro de Ciências da Natureza – UFSCar – Campus Lagoa do Sino

Documento assinado digitalmente
 YOVANA MARIA BARRERA SAAVEDRA
Data: 26/04/2022 20:40:33-0300
Verifique em <https://verificador.iti.br>

Profª Drª Yovana María Barrera Saavedra
Centro de Ciências da Natureza – UFSCar – Campus Lagoa do Sino

DEDICATÓRIA

Dedico esse trabalho a minha família, que sempre me apoiou e torceu por mim, não medindo esforços para me ajudar e, também, aos meus amigos que me acompanharam durante esse processo.

AGRADECIMENTO

Nessa jornada em busca da minha formação acadêmica estive comigo distintas pessoas que gostaria de agradecer por todo o incentivo e suporte. Primeiramente gostaria de agradecer a Deus pelo dom da vida e por ser meu confidente durante minhas incertezas, seguidamente a minha mãe, Ana Regina de Sousa Barboza, que foi minha maior apoiadora em toda minha jornada, meu pai, Wander Alves de Castro, que também foi essencial para essa trajetória.

Ainda em relação a minha família não poderia deixar de mencionar meus avós em nome de Francisco Orlando de Sousa, Alaide Maria de Sousa, Valdir de Castro Ribeiro e em memória Maria Deusenir Alves de Castro, meu padrasto, Roberto Barboza Pereira e, por fim, meus irmãos, Leonardo Soares Castro, Ygor Alexandre de Sousa Barboza e João Ricardo de Oliveira Castro.

Também agradeço a Universidade Federal de São Carlos e o *campus* Lagoa do Sino por esses anos incríveis de crescimento e aprendizados, junto com todas instituições que participei e levo comigo com enorme carinho.

Agradeço imensamente minha querida professora e orientadora Anne Alessandra Cardoso Neves, que estive comigo desde meu primeiro ano de graduação, me orientando e me incentivado a ir mais longe. A minha orientadora de estágio não obrigatório Beatriz Cruz Gonçalves por todo apoio e a secretária do curso Carolina Silva Loureiro Camargo.

Aos amigos que cultivei durante esses anos de graduação, em especial Christian Prates Price, Malik Moreira Martins de Oliveira, Silvio Gustavo Pessoa dos Santos, Bianca Almeida de Albuquerque, Rogerio Martins Vieira, Jackeline Cristina de Carvalho Ambrósio, Felipe Gomes Tassi e Gabriela Ribeiro Vasconcelos.

Também a todos os meus amigos de vida, em especial Leiris Lene da Silva Nunes, Jaine Fontenele de Moura, Yhorrana Araújo Vieira, Adrian Aguiar Pereira, Jeniffer Moreira dos Santos, Luiz Henrique Santos, Márcio Moraes e Aline Rocha de Sá.

EPÍGRAFE

Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

(Artigo 225, Constituição Federal, 1988)

RESUMO

CASTRO, Y. A. S. **Estudo De Sistemas De Gestão Ambiental Em Empresas: Implantação, Entraves E Oportunidades**. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso – Universidade Federal de São Carlos, *campus* Lagoa do Sino, Buri, 2022.

Atualmente é visto difundidas movimentações em prol do meio ambiente, sejam elas com criação de agendas sustentáveis, que visam a diminuição do aquecimento global e dos desastres ambientais, ou, as que estão preocupadas com processos mais limpos e ambientalmente corretos. Dentro dessa dinâmica um fator de grande importância são os Sistemas de Gestão Ambiental (SGA), especialmente quando retrata as suas particularidades para implementação dentro de uma empresa, pequena, média ou de grande porte. Dessa forma, o presente trabalho teve como objetivo estudar os sistemas de gestão ambiental dentro de uma empresa, com foco em entender as melhorias advindas de sua implantação, as cobranças pelo mercado e sociedade por ações mais sustentáveis e produtos mais limpos, visualização de oportunidades e mapeamento de entraves/dificuldades ao longo do caminho. A metodologia seguida foi de uma pesquisa exploratória que se evidenciou por meio da literatura e uma entrevista a aplicabilidade de um sistema de gestão ambiental e com ele os pontos críticos que cercam sua implantação, olhando para os pilares econômico, social e ambiental. Além disso, foi possível abordar ao longo do trabalho um passo a passo que se segue ao incorporar um SGA dentro de uma organização por meio da explicitação do modelo sugerido pela ISO 14001, e, frente a isso, averiguou-se, como resultado, modificações significativas que o SGA provoca na cultura, na estrutura, no modelo de gestão e na estratégia. Dentro desse contexto ficou clara a importância que a alta gestão possui na hora de fazer com que esse sistema consiga sobreviver e prosperar. Notou-se ainda o quão essencial é difundir esse assunto, pensando no contexto atual e para a busca de um desenvolvimento sustentável, promovendo crescimento e inovação em um cenário cada vez mais competitivo.

Palavras-chave: Sistema de Gestão Ambiental. Empresas. Entraves e Oportunidades.

ABSTRACT

CASTRO, Y. A. S. **Study of Environmental Management Systems in Companies: Implementation, Obstacles and Opportunities.** 2022. Course Completion Work – Federal University of São Carlos, Lagoa do Sino *campus*, Buri, 2022.

Currently, movements in favor of the environment are being observed with expansion of the creation of environmental disasters or, as environmental incidents with more correct processes. From this dynamic, an important factor is the Environmental Management Systems (EMS), especially when portrayed as their specificities for implementation within a small, medium or large company. In this way, the present work aimed to study environmental management systems within a company, focusing on ways to understand directions of its implementation, such as demands by market and society for more directed and cleaner objectives, contours of opportunities and mapping inputs/difficulties along the way. The methodology followed was exploratory research that was evidenced through the literature and an interview the applicability of an environmental management system and with the critical points that surround its implementation, looking at economic, social and environmental pros. In addition, it was possible to approach a step by step that follows when incorporating the EMS within an organization through explanation of the model by ISO 14001, and, in view of this, it was verified as a significant result in culture, in structure, in model of management, in strategy and, within this context, understood importance that top management has when it comes to making this system in time to survive and prosper. Finally, it was noted how essential it is to spread this subject, thinking about the current context and the search for sustainable development, promoting growth and innovation in an increasingly competitive scenario

Keywords: Environmental Management System. Companies. Obstacles and Opportunities.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Ciclo PDCA.....	32
----------------------------	----

LISTA DE TABELAS E QUADRO

Quadro 1 – Fases de implantação de um SGA	31
---	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas

UFSCar - Universidade Federal de São Carlos

SGA – Sistema de Gestão Ambiental

ONU – Organização das Nações Unidas

ASG – Ambiente, Sociedade e Governança

OCDE – Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico

UNESCO - Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

UICN - União Internacional para a Conservação da Natureza

ISO – Organização Internacional de Normalização

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	13
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	14
2.1 Primeiras movimentações	14
2.2 Pressão nas empresas	16
2.3 SGA.....	17
2.4 Competitividade e Gestão Ambiental.....	19
2.5 Sistema de Gestão Ambiental nas Empresas.....	24
2.6 Maturidade de um Sistema de Gestão Ambiental	27
2.7 Normas e Certificações	29
2.7.1 ISO 14001	29
2.7.2 Outras Certificações	36
3. OBJETIVOS	38
3.1 Objetivos Específicos	38
4. METODOLOGIA.....	38
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO	39
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	45
REFERÊNCIAS	47

1. INTRODUÇÃO

Nos últimos anos as mudanças climáticas, desastres e degradação ambiental têm evidenciado a má gestão dos recursos naturais e a emissão desenfreada de gases poluidores ao meio ambiente. Com isso, cada vez mais buscam-se técnicas que visam mitigar as consequências do aquecimento global. E atrelado a isso, torna-se cada vez mais necessário que as empresas façam parte dessa revolução (CONSONI, 2017).

Desde o protocolo de Kyoto em 1997, a preocupação com o meio ambiente tem se tornado cada vez mais relevante. Nas últimas décadas surgiram inúmeras demandas e pressões para que governos e organizações se adequassem às necessidades e requisitos ambientais, com padronização e obtenção de certificações ambientais (CONSONI, 2017).

Estudos mostram que é imprescindível que as empresas potencializem seu crescimento e em paralelo desenvolvam progressos acerca das práticas ambientais nos negócios (PEIXE *et al*, 2019; LEE, 2009; BERRY; RONDINELLI, 1998; PORTER; VAN DER LINDE, 1995). Essa discussão se baseia em pesquisas que afirmam que planejamento estratégico ambiental feito de forma proativa desponta o desenvolvimento organizacional e maximiza a competitividade. Como resultado, encontram-se na literatura diversos discursos que seguem a mesma linha de raciocínio em relação a necessidade de empresas precisarem incorporar questões relativas ao ambiente natural no centro das suas estratégias competitivas (ALPERSTEDT, QUINTELLA, & SOUZA, 2010; ARAGON-CORREA; SHARMA, 2003; BERRY; RONDINELLI, 1998; SHARMA; VREDENBERG, 1998).

Hoje recomenda-se nas organizações a implantação do Sistema de Gestão Ambiental (SGA), que representa a procura por solucionar e remediar problemas de caráter ambiental, abrangendo uma infinidade de aspectos e princípios, com implicações nas políticas ambientais estratégicas e nos sistemas de controle de qualidade das empresas modernas, como estratégia competitiva no plano de integração de informações com o foco em contribuir para o desenvolvimento sustentável (PEIXE *et al*, 2019; ALPERSTEDT, QUINTELLA, & SOUZA, 2010; BOIRAL & HENRI, 2012; RODRÍGUEZ, ALEGRE, & MARTÍNEZ, 2011).

A utilização do SGA dentro de uma organização traz inúmeras vantagens, como: Redução de custos (com minimização dos desperdícios), otimização dos recursos, elevação da imagem da organização, maior competitividade no mercado, redução de insumos, entre outros. O SGA

também garante melhorias contínuas ao meio ambiente, com maior busca pelo desenvolvimento sustentável, planos de contingência, remediação, garantia das adequações de documentos e registros e, disseminação para uma cultura consciente. (CONSONI, 2017). Porém, ainda se depara com entraves que podem levar ao não uso desse sistema, como por exemplo o alto custo de implantação, terceirizações necessárias para a manutenção e a não obrigatoriedade (ISO 14001).

Porém, toda introdução de um novo sistema é complexa e com o Sistema de Gestão Ambiental (SGA) não é diferente, principalmente, devido à pouca informação acerca de como pode ser utilizado e implantado, pois além da teoria não garantir ou contemplar as singularidades de cada empresa/organização, as normas da ISSO dão apenas diretivas de apoio para sua implementação e não um passo a passo fixo. Apresentado isso, evidencia-se a necessidade de estudos adicionais e compreensão aprofundada no que tange a sua aplicabilidade e os pontos críticos (CONSONI, 2017).

Os processos que circundam a implantação de sistemas certificáveis de gestão ambiental em organizações/indústrias, tal como o SGA, provocam modificações significativas na cultura e estrutura destas empresas e devem ser levadas em consideração por gestores e líderes (CONSONI, 2017).

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Primeiras movimentações

A partir da metade do século XX começaram as primeiras manifestações em prol da preservação do meio ambiente. Com o notório impacto negativo que as ações antrópicas estavam causando ao meio ambiente, a sociedade foi abrindo os olhos em relação a um desenvolvimento harmônico entre o campo econômico e conservação ambiental.

Segundo Dias (2008), há relatos sobre degradação ambiental desde as populações antigas, porém o esgotamento de recursos não era uma preocupação que assombravam esses povos, pois caso houvesse o esgotamento local a atitude tomada era procurar um novo espaço a ser colonizado. Entretanto, com a Revolução Industrial, iniciada no final do século XVIII, a degradação começou a ser mais agressiva e gerar maior incomodo a sociedade. A produção em

larga escala, a criação de cada vez mais industriais, a utilização de recursos naturais e a emissão de gases poluidores tornaram os impactos negativos mais presentes no dia a dia da população, atingindo escalas globais.

Um marco para identificar a necessidade de mudança foram os acidentes marcantes que ocorreram ao redor do mundo como o derramamento de mercúrio em Minamata no Japão em 1954; usina nuclear em Chernobyl na Ucrânia em 1986; derramamento de toneladas de pesticidas no Rio Reno na Suíça em 1986; acidente com Césio 137 em Goiânia no Brasil em 1987, entre outros. E como resultado desses acidentes ambientais tivemos as famosas Conferências Ambientais (CONSONI, 2017; DIAS, 2008).

De acordo com Dias (2008), foi necessário a criação da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), em 1945, e a União Internacional para a Conservação da Natureza (UICN), em 1948, e, a execução da Conferência da Biosfera, 1968, para que pudesse se falar e dar importância para a temática de conservação e proteção ambiental ao redor do mundo. Com o fortalecimento da temática ambiental estourando e grandes acidentes acontecendo, surgiu em 1972 a primeira grande Conferência Mundial sobre o Meio Ambiente Humano, em Estocolmo, que deu espaço para fortes debates a respeito da sustentabilidade, se pautando em desenvolvimento e meio ambiente como responsabilidade social, e, com isso, corroborou para que a preocupação ganhasse uma esfera global e, conseqüentemente, desencadeasse ações posteriores para dar continuidade ao trabalho iniciado como as conferências de meio ambiente Rio-92, Rio+10 e Rio+20.

Os debates fomentados pelas conferências, colocou órgãos públicos, empresas privadas e sociedade como responsáveis pela sustentabilidade mundial, chegando à conclusão que a crise ambiental só poderia ser solucionada e mitigada por meio da cooperação de todos os países e demais atores do globo. Mas apenas conscientização não era o bastante, por isso, criou-se órgãos voltados especificamente para lidar com questões ambientais e, em 2002, foram determinados, pela Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (OCDE), diretrizes de como empresas multinacionais poderiam colaborar para preservação do meio ambiente.

2.2 Pressão nas empresas

Segundo Faria e Silva (1998) e Miranda (2010) em 1970 os grupos que demonstravam o devido interesse pelas questões ambientais eram os ecologistas, pois as degradações ambientais eram vistas como efeito colateral para o crescimento econômico e que a longo prazo a natureza iria se recuperar sozinha. O Brasil na Conferência de Estocolmo, em 1972, se colocou como contrária as ações ambientais, apontando o interesse de continuar crescer economicamente em detrimento do meio ambiente.

Porém as pressões para uma economia mais limpa estava apenas começando, nos anos seguintes foram vistas diversas mobilizações globais para que os países entendessem a importância do agir o mais rápido possível. De acordo com Layrargues (2000), em 1990 acendeu o ambientalismo empresarial. Segundo Pimenta (2008) foi essa iniciativa que corroborou para que houvesse um equilíbrio entre meio ambiente, sociedade e economia, com uma forte influência nas organizações.

Com a junção e mobilização de distintos grupos de interesse, como por exemplo, o governo, clientes e sociedade, começaram as primeiras pressões para que as empresas olhassem de maneira mais estratégica para as ações e suas responsabilidades ambiental, assim, reivindicando a conduta adequada no que compete ao meio ambiente (WEBER, 1999).

Com maior conscientização o governo iniciou uma série de ações, como incremento de leis mais rígidas atreladas às atividades empresariais e suas relações com o meio ambiente. Mas apenas ações governamentais não seriam suficientes, e, foi com isso que os demais *stakeholders* começaram a se manifestar a favor de processos, serviços e, conseqüentemente, produtos sustentáveis (LIMA *et al.*, 2018).

Quando se pensa em proteção a natureza logo associa-se a proteção à vida humana. Associar essas duas questões tem feito uma maior conscientização no Brasil, que, por sua vez, responde com o aprimoramento da sua legislação (MOREIRA, 2002). Em meio às novas diretrizes, as empresas começam enfrentar desafios em relação a sustentabilidade dos sistemas econômico e natural, colocando a pauta ambiental como um tema extremamente estratégico dentro das organizações.

A atitude diante do novo cenário faz necessária e urgente a mudança de comportamento por parte dos gestores e empresários. Como saída, tem-se a inserção do Sistema de Gestão

Ambiental (SGA). Normalmente as organizações vão atrás das técnicas mais pertinentes do mercado para inserir na sua realidade e atender o cumprimento da normatização (ISO 14001).

Com isso, de acordo com Kraemer (2006) a SGA começa a deixar de ser apenas uma obrigatoriedade para fazer parte da estratégia da empresa em prol do meio ambiente, criando um ambiente com atitudes voluntárias. O mercado, atualmente, está mais competitivo e os consumidores mais conscientes e essa consciência impacta diretamente nas exigências de consumo, refletindo em empresas que querem se adequar com os efeitos que sua produção causa ao ambiente.

O SGA hoje é um forte aliado na busca de uma gestão mais sustentável dentro de uma empresa, com foco em gerir melhor os recursos, reduzindo seu consumo, melhorando seus processos e educando os envolvidos segundo Seiffert (2009).

2.3 SGA

A gestão ambiental surgiu como uma saída sustentável para satisfazer as necessidades das empresas, da sociedade e do meio ambiente. Antes as empresas tinham como único objetivo a sua expansão e maior geração de lucro em relação a seus produtos e serviços, querendo cada vez tornar seus processos mais lucrativos. Com a conferência de 1972, em Estocolmo, a visão de apenas lucro não era mais suficiente para atender a sociedade (LIMA *et al.*, 2018).

Com os grandes acidentes e catástrofes ambientais o homem reviu o seu modo de utilizar os recursos naturais e esse trabalho gerou a gestão ambiental. Assim, pode-se definir como uma solidificação de novas condutas baseada no conceito de sustentabilidade e que leva em consideração valores não tangíveis com viés social e ecológico (BOSCHETTI; BACARJI, 2009).

O sistema de gestão ambiental é um processo que visa conciliar o crescimento econômico e o cuidado com o meio ambiente dentro das organizações. Segundo Chiavenato (2014), o conceito de sistema quer dizer um conjunto de elementos, variáveis, que se relacionam entre si com um objetivo, sendo mutualísticos e interagentes. Além disso, evidencia que o olhar global de sistemas, com múltiplas atividades e processos é uma maneira das organizações compreender o todo.

As práticas propostas pelo SGA são baseadas em valores que são incorporados a estratégia da organização, com treinamento de funcionários com base na educação ambiental, exploração mais consciente dos recursos naturais, avaliação de riscos ambientais, estudo de possíveis impactos nas ações, entre outros. Os ganhos com a implementação de um SGA são, principalmente, associados à o aspecto comportamental (AGUIAR, MELLO & NASCIMENTO, 2015).

São diversos os motivos por quais as empresas aderem ao SGA, algumas já entenderam que os recursos naturais são finitos, mas em sua grande maioria está ligado a importância que o meio ambiente assume para a sociedade. Empresas mais conscientes entenderam o que o recurso utilizado para seguir uma agenda mais sustentável é um investimento a longo prazo, pois descobriram que a gestão ambiental diminui custos e possibilita a revisão dos processos com uma visão mais eficiente do fluxo e das práticas realizadas, identificando oportunidades de produção cada vez mais limpa, reduzindo recursos e, conseqüentemente, garantindo a saúde financeira (Chiavenato, 2014).

A sociedade objetiva a busca constante de novos produtos e serviços que sanem suas necessidades, entretanto, agora, com uma maior conscientização e valorizando os produtos que trazem consigo o cuidado ambiental. Segundo Lima *et al.*, (2006) a Gestão Ambiental direciona as ações do homem para ocasionar menores impactos negativos ao meio ambiente.

De acordo com Moreira (2002) os benefícios seriam:

- Melhoria na organização interna;
- Melhoria da imagem;
- Aumento da satisfação e confiança dos clientes;
- Aumento da motivação e envolvimento no sistema, por parte dos colaboradores internos;
- Confiança no sistema e reflexão sobre o mesmo;
- Melhoria da posição competitiva, face aos concorrentes não certificados;
- Redução de custos;
- Acesso a determinados mercados e concursos, em face de um sistema com base em critérios internacionalmente aceitos;
- Minimização do impacto ambiental das atividades.

O conceito base que cerca a Gestão Ambiental é a busca por melhoria contínua com base nas variáveis/indicadores ambientais que estabelecem a dimensão dos impactos ambientais gerados por uma organização (MARQUES; SOUZA; SOUZA apud VALLE, 2011). O termo organização é definido como um conjunto de partes interligadas com um propósito e que se relaciona com o ambiente em que se insere.

Segundo Marques, Souza e Souza (2011), é preciso convergir a gestão ambiental de uma organização com a gestão global, alinhando todos os envolvidos e equipes de uma empresa, para que o trabalho seja feito em consonância. A pressão para o desenvolvimento de uma gestão ambiental por parte das empresas vem se intensificando por meio da cobrança do mercado. Dessa forma, é essencial que a sustentabilidade se torne parte da estratégia para que continue a competitividade e tenha valorização ambiental.

Muito se trata a gestão como um gasto financeiro, mas, na realidade trata-se de um investimento, caso insira-se um bom programa de gestão ambiental, pois a estimativa é que o valor investido seja retornado em um período de dez a quinze anos, isso deve-se ao fato de ter-se economias significativas nas contas de água, energia, equipamentos, documentação legal, etc. Para que o processo industrial seja ambientalmente correto, ele deve aproximar-se: da poluição zero; nenhuma ou mínima geração de resíduos; nenhum risco aos trabalhadores e vizinhança; baixo consumo de água e eficiência máxima no consumo dos recursos (luz, matéria-prima, etc) (PEIXE *et al*, 2019).

Um dos grandes benefícios que se ganha quando se implanta uma SGA é visão estratégica em relação ao meio ambiente, pois passa procurar oportunidades que não eram exploradas (Moreira, 2002). Hoje vê-se um maior entendimento na visão das empresas de que é muito mais valioso seguir uma agenda sustentável, respeitando o ser humano e o meio ambiente, do que estar irregular e autodepreciando sua imagem, pois o desgaste de imagem reflete na opinião pública sobre a empresa, dificultando as mesmas de fomentar boas parcerias, renovação de contratos e expansão de produtos.

2.4 Competitividade e Gestão Ambiental

Segundo Barbieri (2011) tem-se três pontos de vistas acerca da gestão ambiental empresarial: controle da poluição, prevenção da poluição e visão estratégica. Essa última, para

o autor, aborda de maneira mais direta e mais avançada, em que prevalecem ações proativas e antecipatórias, com envolvimento permanente e sistemático da alta gerência, para alcance de vantagens competitivas e incremento da competitividade. Diante dessa aproximação de ideias deve coexistir a disseminação de prática sustentáveis ao longo da cadeia produtiva. A empresa, nesse caso, tem papel fundamental na caça incessante de maneiras de avançar dentro do mercado e mitigar as ameaças existentes sobre o meio ambiente. Assim, a adoção da abordagem estratégica depende exatamente da existência de tais oportunidades e/ou ameaças no mercado em que a organização está inserida.

O mercado atual é caracterizado por um rápido avanço da tecnologia, mudanças disruptivas, globalização e ambientes com alto grau de competitividade e dinamismo. Todo esse cenário nos leva a pensar em constantes inovação de dentro para fora. Hoje não se pode mais basear as vantagens competitivas em economia somente, surgindo novos norteadores de eficiência, como a inteligência artificial, flexibilização, bom relacionamento com o mercado, competitividade tecnológica e a inovação (HOSKISSON et al., 2009).

Na terceira edição do manual de Oslo é citado os quatros tipos de inovação, sendo eles: produto, processo, mercado e organização. Todos eles tratam de inserção de bens de serviços novos ou consideravelmente aperfeiçoado; novo modo de geração ou de distribuição; inserção de um novo estilo de marketing, conceito e embalagem de produto, com mudança no posicionamento, promoção ou preço; e criação de um novo modo de se organizar. Assim, se pode associar as duas primeiras a tecnologia e as duas finais a comportamento e consumidores (BANKUTI & BANKUTI, 2014). Desse modo, chega-se a diferentes modos de se enxergar a inovação, não sendo unicamente por um viés tecnológico.

Segundo o ponto de vista de Porter e Van Der Linde (1999), a urgência de um desenvolvimento sustentável deve ser o impulsionador para a busca de inovações ambientais, superando os conflitos que os incidentes ambientais causam, para que como resultado disso aumente a competitividade das empresas. Ainda segundo esses autores, é preciso exterminar os impasses impostos de ecologia versus economia, pois conforme as empresas aumentem as práticas limpas o custo não irá continuar aumentando.

Para eles, Porter e Van Der Linde (1999), desenvolver constantes inovações dentro do mercado podem proporcionar maior destaque para as empresas e, como consequência, maior competitividade com otimização dos recursos. As empresas focadas em expandir negócio,

levando em contrapartida a diminuição de recursos e esforços na sua produção, bem como os valores de mercado com base no consumidor, gerará maiores resultados.

Os avanços continuam a acontecer e já se discute sobre a eco-inovação, que tem como premissa repensar o uso de recursos naturais tendo em vista uma maior eficiência para dentro do desenvolvimento de processos de uma empresa. Com esse conceito a OECD objetiva minimizar de modo inteligente os impactos ambientais, como aumento da poluição, descarte incorreto e uso desenfreado de recursos naturais (BANKUTI & BANKUTI, 2014).

Essas inovações veem para corroborar com o desenvolvimento sustentável com foco em mitigar impactos negativos. Com isso, é possível redirecionar as empresas para uma produção mais limpa, com processos menos prejudiciais e com integração de métodos (BANKUTI & BANKUTI, 2014). Com a utilização de métodos adequados para gerir uma empresa, respeitando o meio ambiente, consegue-se um elevado poder competitivo no cenário empresarial.

Em relação a globalização é importante salientar que todos os processos são interdependentes e interligado quando se fala de economia, crescimento e impactos ambientais, pois a associação dos três nos leva ao aquecimento global, efeito maximizado pela sede de crescimento desenfreado e pouco cuidado com o planeta. Hoje o crescimento é visto a bons olhos quando promove vantagens competitivas, sem esquecer-se do contexto socioambiental. Ou seja, olhando o impacto que pode causar no meio ambiente e afins (ELKINGTON, 2004).

Além disso, é válido ressaltar que toda essa tecnologia é um grande avanço para lidar com situações já existentes como tratamento de efluentes, adequação de resíduos, otimização de matéria prima e outros. Mas para que essa transformação seja eficiente é necessário olhar pela visão de diferentes stakeholders, com criação de visão sistêmica sobre os processos (ELKINGTON, 2004).

Segundo Hoskisson *et. al*, (2009) é necessário dar atenção para a nova administração estratégica, que é baseada no comportamento de três grupos, o do mercado de capitais, do mercado de produtos e organizacionais. Afirmado ainda que o desempenho empresarial é pautado em distintas dimensões e deve-se buscar um equilíbrio entre os três grupos envolvidos para chegar em um denominador comum que gerará maior eficiência. Com base nisso, é importante usar do desenvolvimento sustentável para garantir a melhor estratégia.

Para dar a devida importância para uma gestão mais eficiente e limpa é necessário envolver o alto escalão das empresas, colocando os tomadores de decisão como responsáveis pela mudança. Dessa forma, unificará o crescimento econômico com o sustentável, elevando a competitividade de ambos, uma vez que buscará inovação para melhorar ambos os aspectos. (PORTER; VAN DER LINDE, 1999). Assim, determinada a forma que será conduzida a estratégia, também se determina a atuação e posicionamento da empresa perante o mercado e sua concorrência, o que pode lhe proporcionar uma vantagem (GOHR & SANTOS, 2010).

Orsato (2002), ao escrever a cerca de posicionamento estratégico sustentável, afirma que existem pontos cruciais que determinam um maior aproveitamento das empresas, sendo eles: a estrutura do setor, a concorrência, o mercado que está inserido e o posicionamento. Segundo Kotler e Keller (2012, p. 294), “Posicionamento é a ação de projetar a oferta e a imagem da empresa para que ela ocupe um lugar diferenciado na mente do público-alvo”. Neste mesmo sentido, conforme expressam Harrison-Walker (2013), o posicionamento é uma decisão estratégica crucial para a percepção e as decisões dos clientes.

Em um estudo empírico realizado sobre a gestão ambiental de empresas no Brasil por Jabbour et al. (2012) demonstrou que, na maior parte das empresas que possuíam a certificação ISO 14000, utilizava o sistema de gestão de modo preventivo, não colocando a estratégia ambiental no centro das decisões. Mesmo assim, os autores evidenciaram como o seu uso corrobora para ganhos competitivos, como em relação a redução de custo, qualidade, flexibilização, melhoramento dos processos e outros. Com isso, indicaram a suma importância da sua utilização, bem como destacaram uma postura mais proativa, com envolvimento de vários agentes da cadeia de suprimentos.

Para estar em conformidade com as estratégias de atuação na área ambiental deve atender alguns itens, conforme estudo da FIESP/CIESP. Inicialmente, para sobrevivência empresarial, a empresa precisa estar em conformidade legal, que corresponde ao atendimento às exigências da legislação. Em uma segunda fase, de conformidade normativa, trata-se de ações voluntárias a exigências de cunho técnico ambiental em relação a gestão sustentável do processo, podendo se valer de certificações que validem seu posicionamento competitivo no mercado. Já na fase três, a empresa deve buscar imprimir uma melhor postura gerencial, com base na proatividade em sanar problemas que comprometam o meio ambiente de forma direta e indireta, avaliando seus impactos em diferentes esferas, procurando a melhoria contínua e o implemento de tecnologias limpas (BANKUTI & BANKUTI, 2014).

E por último, caracteriza-se o econegócio como a finalização do objetivo, onde a empresa já se encontra em conformidade ambiental, e, agora, almeja se inserir em mercados ambientalmente responsáveis, com produtos e serviços limpos, pesquisas responsáveis, desenvolvimento de tecnologia sustentável para garantir a preservação ambiental, cujo intuito é estimular, intensificar ou expandir os negócios ambientalmente responsáveis. Inclui-se nesse último estágio fomento à biodiversidade e criação e participação em comitês para a sustentabilidade (BANKUTI & BANKUTI, 2014).

Com base a revisão feita por Souza (2002) a gestão ambiental vem passando por constantes evoluções dentro das organizações. Em diferentes níveis, nota-se um comportamento reativo, apontando o "modelo de conformidade" como vilão, e uma postura proativa, apresentando um "modelo estratégico" em que as empresas olham as questões ambientais como oportunidades para crescimento do negócio. Existem também algumas condicionantes organizacionais, como governo, concorrentes, mercado, instituições e fornecedores, que influenciam nas tomadas de decisões das organizações. Segundo o autor a disseminação da gestão ambiental nas empresas estão pautadas na regulação vigente, pressão da sociedade civil, mercado e consumidores ambientalmente mais atentos, se mostram preocupados da onde consomem.

Atualmente a peça mais importante para as transformações das empresas são os consumidores. O Instituto Akatu e o Instituto Ethos (2010), ao retratarem sobre percepções e expectativas do consumidor brasileiro sobre a responsabilidade social das empresas (RSE), evidenciam algumas práticas ambientais apontadas pelos próprios consumidores. Dentre elas temos: (a) a promoção de programas de informação ou educação de consumidores sobre os impactos sociais e ambientais relativos a hábitos de consumo; (b) investimento em novas tecnologias que permitam a reciclagem pós-consumo; (c) manter programas para racionalização e otimização do consumo de água e energia; e (d) incluir critérios de responsabilidade social em seus processos de seleção e avaliação de fornecedores.

Segundo o mesmo estudo realizado, 65% dos entrevistados apontaram que enxergam uma empresa socialmente responsável quando realiza práticas sustentáveis, com adoção de tecnologia limpa, destinação correta de resíduos, gestão de impactos, baixa ou nenhuma emissão de gases do efeito estufa. Para surpresa, no estudo também foi visto uma grande controvérsia em relação a expectativa dos consumidores, pois apenas 35% das empresas entrevistadas fazem uso de tais práticas sustentáveis (FERREIRA, 2020).

Porter e Van der Linde (1999), apontam a importância da política pública no incentivo a esforços para adequação ambiental, cuja a regulamentação impõe competição significativas para a manutenção desse mercado e, posteriormente, foi ratificado empiricamente por outros estudos, conforme destacado em Iraldo et al. (2009). Além disso, para Porter e Van der Line (1999), apenas a menor parcela das empresas possuem postura proativa em relação a inovação no cenário sustentável, sendo mais corriqueiro a observância de inovação com o objetivo de adequação como resposta a ações regulatórias. Dessa forma, é importante visualizar a legislação como um agente essencial para promover tais inovações (PORTER; VAN DER LINDE, 1999).

Pode relacionar a preocupação ambiental com diversas estratégias empresariais. A eficiência dos processos e redução de custos geram melhorias ambientais e andam lado a lado, promovendo assim melhor competitividade, além de permitir a redistribuição da renda empregada em outros materiais, outros processos. A melhoria da imagem da marca também pode entrar com uma estratégia de marketing muito eficiente, com aquisição de produtos corretos e certificação por meio de selos importantes, valorizando a empresa e garantindo maior engajamento pelos seus clientes. (ALIGIERI; ALIGIERI; KRUGLIANSKAS, 2009; JABBOUR et al., 2012).

Conforme destacado por Martín-Tapia, Aragón-Correa e Rueda-Manzanares (2010), o uso de práticas limpas favorece um ambiente com maiores trocas, favorecendo o mercado internacional e maior exportação do serviço/produto. Na estratégia de internacionalização, a implementação de gestão sustentável é de suma importância, pois os consumidores valorizam essas práticas e é corriqueiro a exigência de processos ambientalmente corretos.

2.5 Sistema de Gestão Ambiental nas Empresas

A busca pelo equilíbrio dentro de uma empresa para obter resultados expressivos e ambientalmente corretos é um dos maiores desafios quando se trata de endossar o sistema de gestão ambiental, pois ao mesmo tempo que há pressões internas sobre resultados, também há pressões externas por práticas limpas. Segundo Coimbra (2002), o desenvolvimento está baseado em um processo contínuo de melhoria, que é suportado pela sociedade com base em seus diferentes valores, gerando crescimento global e harmônico sobre o atendimento das suas necessidades, individuais e coletivas, com menor impacto ao meio ambiente.

Diante disso, nota-se a complexidade que cerca a gestão ambiental, uma vez que o meio ambiente envolve vários conjuntos de elementos. Assim, necessitando de um trabalho multidisciplinar dos problemas existentes e, para isso, recorre-se a atuação de um grupo plural de profissionais com formações múltiplas e envolvimento da sociedade (GASBARRO ET AL., 2013).

Para continuar essa abordagem é válido retomarmos alguns pensamentos de economistas acerca da sustentabilidade. Malthus e Stuart Mill nos séculos XVIII e XIX, falam que o crescimento populacional seria incompatível com os recursos naturais, impossibilitando a sustentabilidade da Terra (PEDRA, 2016; SUSTENTARE, 2008).

E com isso, considera que a economia, o meio ambiente e a sociedade fazem parte de um sistema complexo que proporcionam o desenvolvimento sustentável de forma integrada num ambiente sócio ecológico (PEDRA, 2016; SUSTENTARE, 2008). Também é sabido que para o avanço econômico de qualquer nação, e com o Brasil não é diferente, é preciso ter um setor industrial forte e coeso. Assim, é imprescindível que haja ações que fomentem o crescimento de uma atividade industrial forte, mas que respeite e seja aliado do ambiente com redução da poluição nos seus processos produtivos (PEDRA, 2016; MAGALHÃES, 2000)

Abordar sobre SGA é abordar sobre desenvolvimento consciente. Por isso, é possível separar a gestão ambiental em três ramos: produtiva, inovação e estratégica. Em relação ao ramo produtivo, é possível aferir que a gestão ambiental corrobora para um melhor gerenciamento das documentações que cumprem às exigências legais, assim como iniciativas e implantação de ações ambientais. No que diz respeito a inovação, é possível recorrer a diferentes tecnologias para desenvolvimento dos processos e projetos executados, acompanhamento de produtos e emissões de gases pela empresa e outros. Por fim, a parte estratégica possibilita a busca por oportunidades limpas dentro dos mecanismos atuais e a análise das restrições ambientais decorrentes (BOSCHETTI; BACARJI, 2009).

O Sistema de Gestão Ambiental (SGA) visa consolidar e padronizar os produtos e processos de um empreendimento e gerar um fluxo fluído de controle com resultados positivos aos atores envolvidos, direto e indiretamente. Com o intuito de trazer resultados positivos é necessário que seja atendido as premissas de todas as partes envolvidas e, acima de tudo, respeitando e protegendo as questões ambientais (ABNT, 2004).

Com a constante busca pela melhoria de processos e sistemas as empresas recorrem para diferentes alternativas, sendo destaque o SGA, pois investir em seus recursos tem se mostrado uma excelente forma de investir em futuro. A inserção de um SGA tem apresentado um tom moderno que objetiva melhorar a qualidade de produtos, fomentar inovações tecnológicas, garantir processos limpos e ecologicamente corretos e garantir o aumento da competitividade no mercado. De modo geral, os SGAs exigem a formalização dos procedimentos operacionais, o monitoramento e a melhoria contínua, propiciando a redução da emissão de resíduos e a diminuição do consumo de recursos naturais (FERREIRA, 2020).

O desenvolvimento sustentável é o maior motivador para utilizar um SGA, pois é de grande importância assegurar a saúde humana e da natureza frente aos impactos negativos que pode gerar as atividades empresariais. Um SGA bem estruturado garante o cuidado da empresa com seus stakeholders, com diminuição de consumo de recursos e energia, queda em problemas relacionado a saúde e bem estar no trabalho, menor necessidade de requisição de seguro e, além de garantir melhor relacionamento com órgãos públicos. Um sistema de gestão ambiental efetivo pode demonstrar a preocupação ambiental aos clientes, comunidade e organizações não governamentais; obter redução de custos em seguros, entre outros (FERREIRA, 2020).

Implantar um SGA de forma eficiente mitiga de forma abrupta os impactos negativos ao meio ambiente, porém é muito comum utilizar a gestão ambiental com um olhar fixo a um processo ou produto, isso gera uma falsa noção de desenvolvimento sustentável (CONSONI *et. al.* REYES; WRIGHT, 2017). Quando pauta a aplicação de uma gestão ambiental globalizada em uma empresa busca se por operações, procedimentos, mecanismos e comportamentos ambientalmente sustentáveis (CAMPOS; MELO, 2008).

A NBR série ISO 14001 vem moldando o jeito das empresas brasileiras inserirem a gestão ambiental em seus negócios. Com uma maior conscientização por parte do mercado dar-se oportunidade para o surgimento de novas oportunidades de negócios e a abertura de portas para o mercado internacional se aproximar e se relacionar com o nosso mercado local (SILVA; MEDEIROS, 2004).

A NBR ISO 14001 é uma norma não obrigatória, aceita internacionalmente que define os requisitos necessários para implantação do Sistema de Gestão Ambiental e possibilita a melhoria do desempenho das empresas através da utilização eficiente dos recursos e redução da quantidade de resíduos, ganhando assim vantagem competitiva. Ela pode ser aplicada a todos os tipos e portes de empresas, contanto que cumpra todas as questões ambientais pensando nas

operações e atividades desenvolvidos, como metas para diminuição da poluição atmosférica, poluição hídrica, contaminação do solo, geração de efluentes, entre outros (NBR ISO 14001).

Segundo Matthews (2003), o ciclo PDCA (Plan, Do, Check e Act – Planejar, Executar, Checar e Atuar) deve ser base para a utilização de uma ISO 14001. Com isso, o autor sugere que o primeiro passo é o planejamento da organização em relação aos requisitos de conformidade ambiental e os possíveis impactos de suas atividades; em um segundo momento, os funcionários devem estar dispostos a fazer o que for necessário para evitar o não cumprimento dos requisitos e os danos ambientais; em um terceiro momento deve-se chegar o planejamento por meio de auditorias ambientais internas ou externas, para garantir o bom funcionamento do plano; e, por fim, a organização deve atuar em melhoria contínua do sistema, através de treinamentos e comunicação ambiental.

Os benefícios da normalização e certificação de um SGA nos padrões da norma ISO 14001 podem ser tanto internos quanto externos. Os internos se relacionam com a melhoria do desempenho financeiro e da produtividade. Os externos são representados pelas respostas dos stakeholders, da sociedade e da competitividade empresarial. Pode-se definir como um investimento de infraestrutura e práticas com foco nos procedimentos operacionais e de gestão. (FERREIRA, 2020; GAVRONSKI, 2008).

2.6 Maturidade de um Sistema de Gestão Ambiental

Conforme um sistema vai se estruturando e consolidando é possível notar um aumento de maturidade, já que se domina e entende os processos gerenciais que o envolvem, além de conseguir escalar seu desempenho (TRIERWEILLER ET AL., 2012). A noção de maturidade da base para avaliações do desempenho dos processos com foco nas melhorias contínuas propostas na sua implementação, conseguindo, com isso, comparar a efetividade do modelo adotado com comparação as práticas adotadas pelo mercado e, principalmente, suas concorrentes.

Para mensurar a efetividade de um modelo de gestão ambiental é importante conhecer em que fase a empresa o está aplicando, indo das fases iniciais de implantação, de pouca existência, até a fases mais avançadas, quando tem o envolvimento da alta gestão, lideranças e ações práticas na gestão da empresa. Também pode se apresentar de modo que o modelo é praticado

no dia a dia, com uma gestão mais reativa ou proativa (HADDOCK-FRESER & TOURELLE, 2010; JABBOUR., TEIXEIRA., OLIVEIRA, & SOUBIHIA 2010; JABBOUR 2015; JABBOUR & JABBOUR, 2009; ORMAZABAL & SARRIEGI, 2014). Segundo Costa e Rosa (2017) a classificação da efetividade se dá por meio da evolução da sua aplicação, começando na inexperiência até o pleno domínio.

É notório que quando você analisa a maturidade de um SGA o uso de uma certificação como a ISO 14001 diz muito sobre a sua complexidade. De acordo Zobel (2013) a ISO 14001 cobra conformidade em relação as documentações, mas não possui nenhum desempenho mínimo aos parâmetros, o que deve ser atingido ou avaliado periodicamente para manter a certificação. Assim, são definidos os critérios e requisitos apontados nas ações para implementar o SGA na empresa, que será utilizado para monitorar e avaliar a melhoria contínua do desempenho ambiental (STEVENS *et al.*, 2012). Dessa forma, é natural supor que o fato de a empresa possuir certificação ISO 14001 esteja relacionado ao nível de maturidade do SGA e aos benefícios relacionados com o desenvolvimento de ações ambientais de prevenção adotadas pela gestão interna da empresa (PEIXE, 2014).

É imprescindível medir os indicadores ambientais de uma empresa que aplica a gestão ambiental, pois com base neles tem-se a melhor noção para as tomadas de decisão, além de serem importantes para garantir a transparência com os consumidores e o público em geral (CALIXTO, 2007; RAMOS & MELO, 2006). Um dos benefícios identificados na adoção de um SGA é a diminuição na contratação de seguros, segundo Oliveira et al. (2010), foi identificado no processo de difusão dos ganhos com a sua implantação, baseado na norma ISO 14001 (GUPTA & INNES, 2014; MARIMON ET AL., 2011; TO & LEE, 2014).

Entre os fatores a serem destacados, que levaram o sistema de controle de qualidade e SGA a serem considerados na estratégia competitiva das empresas, estão as demandas dos *stakeholders* e a globalização dos mercados (ALPERSTEDT *ET AL.*, 2010; RODRÍGUEZ *et al.*, 2011). Outro fator a ser considerado é a exigência de profissionais mais habilitados em questões ambientais (equipes verdes), naquelas organizações com maior maturidade do SGAs (JABBOUR, SANTOS, FONSECA, & NAGANO, 2013). Nesse sentido, uma gestão profissional está associada a um maior nível de maturidade do SGA, ou seja, demonstrar o quanto a empresa progrediu por meio da classificação, refletindo na sua eficácia e eficiência (GUPTA & INNES, 2014; SINGH *et al.*, 2015).

2.7 Normas e Certificações

2.7.1 ISO 14001

A união de duas organizações em 1947 que objetivavam a padronização deu vida a *Internactional Organization for Standardization* (ISO). A simbologia da abreviatura de isso foi pensada de maneira estratégica, pois a sigla ISO em grego significa igual, que é a busca pela uniformidade que norteava a organização. No ano de 1996 houve o surgimento da série 14.000 da ISO, essa marcou o passo principal para a implantação de um sistema de gestão ambiental eficiente dentro das empresas, com foco no meio ambiente (AGUIAR, MELLO & NASCIMENTO, 2015).

Como primeiros passos dessa série têm-se a ISO 14001, que estabelece a implantação de um SGA com todas as suas exigências, fazendo que a política ambiental adentre na estratégia. Assim, a 14001 cita quesitos necessários para se aderir a um sistema de gestão ambiental em organizações, independentemente de seu porte e/ou atividade exercida, com auditoria e certificação (AGUIAR, MELLO & NASCIMENTO, 2015).

A outra, ISO 14.004, versa sobre diretrizes gerais para apoio à implementação da primeira. Dessa forma, assim como as predecessoras normas da qualidade, essas normas foram muito difundidas e aceitas ao redor do mundo (CAJAZEIRA; BARBIERI, 2005). No Brasil, elas são representadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

A NBR Série ISO 14001 é uma norma de cunho voluntário, ou seja, não possui obrigatoriedade da sua implantação nas organizações. Ela apenas exige que siga um padrão de avaliação e aplicação, mas é uma norma flexível para adaptar-se a todas as realidades (ARANTES & FERRAZ, 2017).

Entretanto, ainda que não possua obrigatoriedade a sua certificação, de acordo com a norma, a maioria, quase 100%, das organizações que fazem a inserção de um sistema de gestão ambiental pautado nesta norma buscam se certificarem como respaldo e aumento de confiabilidade para o seu mercado, reafirmando o compromisso da sua marca (AGUIAR & CORTÊS, 2014).

Além disso, vale ressaltar que a ISO é uma organização que tem como objetivo propor diretrizes de modo a padronizar normativos, ou seja, não é de sua responsabilidade certificar nenhuma empresa. Para obter-se a certificação é necessário recorrer a uma empresa terceira, ou seja, órgãos avaliadores independentes, que tem no seu escopo emitir esse tipo de documentação. Para obter uma certificação a empresa passa por diversas análises, a principal são as auditorias que avaliam de forma isenta o sistema de gestão ambiental da organização (AGUIAR & CÔRTEZ, 2014).

A Coordenação Geral de Acreditação do Inmetro (CGCRE) é o organismo de acreditação de organismos de avaliação da conformidade, reconhecido pelo Governo Brasileiro. O Inmetro também disponibilizada uma base de dados com informações de algumas empresas certificadas. Não há, porém, como identificar todas as empresas que possuem o certificado. A ISO apresenta o Brasil com 3.300 certificados válidos na base de dados de ISO Survey 2013 (AGUIAR, MELLO & NASCIMENTO, 2015).

Em empresas que estão com o sistema baseado na ISO a chance de não conformidade é mínimo, salva guardar por algum erro interno, e sendo confirmado a empresa recebe seu certificado válido por três anos. Com isso, é realizado auditorias externas para certificar a empresa com base na sua gestão e transparência dos dados e, após, ocorre ciclos pré-determinados de auditorias par acompanhar o funcionamento do sistema, estando de acordo a certificadora continua validando o certificado emitido.

Para além de normas a série ISO 14001 tem como premissa ajudar empresas no seu crescimento, para que com suas diretrizes as organizações consigam alcançar seus objetivos, com um desenvolvimento saudável que gere crescimento econômico. Dentre as suas normativas a ISO 14001 exprime requisitos que corroboram para aplicabilidade das legislações ambientais vigentes e da base para o desenvolvimento de políticas que melhorem o bem estar do meio ambiente. Com base nisso, ela tem como objetivo chegar em um equilíbrio harmônico entre a preservação e proteção do meio ambiente e o cuidado com os interesses socioeconômicos (NBR ISO 14001:2004).

A norma é possível ser aplicada em qualquer empresa, sendo de responsabilidade da gestão criar estratégias que melhor se adapte ao seu negócio, pensando em seu porte e recursos disponíveis. A norma por si só não delinea um formato exato que o SGA deve seguir (OLIVEIRA; SERRA, 2010). Assim, apresenta-se no quadro abaixo um resumo de 5 grandes fases que pode ser seguido.

Quadro 1. Fases para implantação de um SGA

Fases	Princípios	Descrição
1	Política Ambiental	Aborda-se os valores e filosofias da empresa de ordem ambiental, onde são expressas as intenções e princípios norteadores de ações visando a prevenção ambiental. Há o estabelecimento de metas, objetivos e programas ambientais.
2	Planejamento	Formulação de plano para cumprimento da Política Ambiental definida: Aspectos Ambientais; Requisitos legais e outros; Objetivos, metas e programas de Gestão Ambiental.
3	Implementação e Operação	Desenvolvimento de mecanismos de apoio para implantação bem sucedida: Estrutura organizacional; Treinamento, conscientização e competência; Comunicação; Documentação do SGA; Controle de documentos; Controle operacional; Preparação e atendimento a emergência.
4	Verificação e ação corretiva	Identificação e averiguação de conformidades: Monitoramento e medição; Avaliação do atendimento a requisitos legais e outros; Não-conformidades e Ações Corretivas e Preventivas; Registros; Auditoria interna.
5	Análise pela administração	Análise do sistema implantado, assegurando sua eficácia e pertinência, buscando oportunidades de melhoria e necessidade de alteração da política ambiental estabelecida.

Fonte. Arantes, C. A. S.; FERRAZ, T.; 2017 *apud* ISO 14001.

A norma tem como base o ciclo PDCA que é uma metodologia de gestão de projetos. O PDCA é Plan-Do-Check-Act (PDCA), que procura sempre por otimizar processos através da melhoria contínua. Seu uso pode ser empregado em diversas situações como para solução de problemas complexos ou com muitas variáveis e também para problemas simples. O modelo seguido pode ser visto na figura 1 abaixo.

Figura 1. Ciclo PDCA



Fonte. Starando-se. Disponível em <<https://startando.se/ciclo-pdca-na-sua-vida/>>

Inicialmente a recomendação é realizar uma análise em relação a empresa, conhecendo os recursos existentes e possíveis entraves, mapeando equipamentos, materiais, processos e outros. A parte de planejamento requer um aprofundamento nas atividades realizadas e liga-las aos impactos relacionados ao meio ambiente que podem vir a surgir. Assim, indica-se a construção de um *backlog* do SGA, verificando o que está ou não sendo cumprido. Ainda nessa fase, é importante ter a sensibilização dos gestores e apontamento das fragilidades e fortalezas encontradas, com criação de uma Política Ambiental (PEDRA, 2016; PINTO, 2012).

A Política Ambiental deve ser construída de modo a sanar as dificuldades encontradas e ser coerente com os recursos disponíveis. Com isso, estabelece os parâmetros legais a serem cumpridos. A partir disso, é decidido a equipe que será envolvida na implementação e se há necessidade de contratar uma equipe especializada para conduzir e suportar a empresa (PEDRA, 2016; PINTO, 2012).

Com uma análise previa realizada é feito o planejamento do projeto, com definição de escopo da equipe e definições de datas por meio de calendarização. O planejamento também requer convergência com as práticas internas da empresa e alinhamento com a gestão ambiental já existente. É nessa fase que estabelece os controles operacionais a serem seguidos e verifica se a empresa está no caminho certo em busca dos objetivos (PEDRA, 2016; PINTO, 2012).

Em cima do planejamento é importante falar e definir quais os riscos envolvidos e as oportunidades que podem ser alcançadas pela organização. Além do mais, fala-se de

mensuração e definição dos parâmetros que tangem os efeitos ao meio ambiente que as atividades exercidas podem causar, a mensuração feita de forma criteriosa e utilizando indicadores distintos para conseguir caracterizar sua significância, levando em conta todo processo produtivo, ou seja, indo desde a aquisição ou exploração da matéria-prima até a disposição final (CONSONI, 2017; NBR ISO 14001:2015).

Também aborda sobre o atendimento aos requisitos legais e outros requisitos, onde a empresa identifica e determina os que serão usados e, conseqüentemente, cumpridos. Dentro deste, pode surgir também o controle dos requisitos cumpridos por fornecedores, tudo isso deve ser realizado através de ações planejadas (CONSONI, 2017; NBR ISO 14001:2015).

Com o planejamento realizado é importante ter os objetivos bem definidos, juntamente com as metas almejadas, para que o projeto chegue em resultados satisfatórios e, com isso, contemple a Política Ambiental da empresa. Os objetivos ambientais, que estão embutidos dentro desse item, devem se atentar ao planejamento estabelecido e os riscos analisados, pois deve ter parâmetros claros para medi-los e, além disso, acompanhar. Com isso, é possível fazer uma gestão eficiente, transparente e fiel aos processos da empresa (CONSONI, 2017; NBR ISO 14001:2015).

Ainda sobre os objetivos, para garantir a saúde dessa fase é aconselhável que as atividades se encaixem no nível certo, possuindo objetivos atingíveis e mensuráveis, ter consigo a missão de prevenir a poluição, cumprir os requisitos legais e comprometer-se com a melhoria contínua para aumentar o desempenho ambiental (CONSONI, 2017; NBR ISO 14001:2015).

Posteriormente, é necessário colocar o plano em execução, colocando em prática tudo que foi pré-estabelecido. Seguidamente, é indicado avançar para a checagem do que foi feito, onde mede-se os resultados do sistema e analisa se estão atendendo as metas planejadas com base nos objetivos. Essa fase de operacionalização do processo é mais trabalhosa e demorada, porém é a que irá garantir que o SGA funcione, pois o seu sucesso indica que o caminho seguido está correto (PEDRA, 2016; PINTO, 2012; MAGALHÃES, 2000).

Para minimizar os riscos no processo é necessário que a empresa imponha critérios operacionais pertinentes para controlar eventuais problemas, podendo incluir controles de engenharia e procedimentos. Esse controle deve transbordar para fora da empresa e também deve ser bem estabelecido quando se trata de serviços prestados por empresas terceiras, de modo a garantir o alinhamento com o sistema empregado na empresa contratante. E deve haver

a perspectiva de ciclo de vida, sendo isto tudo realizado desde o projeto do produto até sua disposição final, passando por todas as etapas (CONSONI, 2017; NBR ISO 14001:2015).

O monitoramento faz menção a avaliação de desempenho e garante a medição dos indicadores. Essa etapa tem como objetivo garantir uma avaliação completa e periódica do sistema implementado, trazendo manutenção e minimizando erros, além de verificar a conformidade de equipamentos, confiabilidade de processos e desempenho ambiental obtido com toda as modificações realizadas a partir da implantação do sistema de gestão ambiental (CONSONI, 2017; NBR ISO 14001:2015).

E é por meio dessas avaliações periódicas que ocorrem as auditorias, interna e externas, as internas são realizadas pela própria empresa com intuito de garantir a conformidade e o bom funcionamento dos requisitos estabelecidos e a adesão dos funcionários em relação ao sistema adotado. O planejamento dessas auditorias é pré-estabelecido e cíclico, para garantir a apuração de resultados e transparência. Assim, consegue-se analisar a evolução e realizar comparações com auditorias anteriores para ver qual os ganhos com a sua aplicação (CONSONI, 2017; NBR ISO 14001:2015).

Por fim, agir para corrigir o que, através do monitoramento, foi identificado que não está adequado. É feito uma análise crítica do sistema implantado, com avaliação da conformidade e não conformidade, encontrado as não conformidade é realizado uma medida corretiva, plano de ação, para controlar e eliminar as não conformidades. Esse ciclo continua ininterruptamente e promove o que é chamado de melhoria contínua do sistema (PEDRA, 2016; PINTO, 2012, DUARTE, 2006).

Essas medidas corretivas são de suma importância para que mitiguem as eventualidades que possam vir acontecer em relação aos riscos encontrados, além de controlá-los precisa ter um plano de ação com resposta imediata, assim, minimiza impactos negativos ao meio ambiente, pois essas ações visam capacitar os envolvidos no processo (CONSONI, 2017; NBR ISO 14001:2015).

Após todo esse trabalho é importante realizar uma análise crítica pela alta gestão. Essa ação tem como intuito analisar de forma criteriosa a efetividade do sistema de gestão ambiental adotado. Assim, juntando as auditorias, os indicadores, o feedback de membros e os relatórios gerados as lideranças conseguem enxergar de forma clara possíveis adaptações que podem ser feitas caso o desempenho não esteja satisfatória ou otimizar algum processo que enxergue uma

oportunidade de melhoria para que se atinja todas as metas estipuladas (CONSONI, 2017; NBR ISO 14001:2015).

Por conseguinte, é preciso sempre ter uma visão de melhoria para o sistema, onde as oportunidades devem ser buscadas constantemente para cada vez mais aperfeiçoar o SGA dentro da organização. Além disso, traz a questão de não conformidade e ação corretiva. Se nessa busca por melhorias encontrar no caminho alguma desconformidade, esta deverá ser identificada e suas causas mapeadas, para evitar a sua incidência, e, também, deve ser realizadas ações que mitiguem a sua retomada. Ainda que tenha sido retirada a ação preventiva, com relação à versão anterior, esta continua implícita na norma (CONSONI, 2017; NBR ISO 14001:2015).

Com atualização da norma houve uma aproximação da 14001:2015 com a 9001:2015, essa repaginada diz respeito aos aspectos abordados nas normas. A norma começa com uma introdução acerca dos objetivos de um SGA, aborda o ciclo PDCA, e o conteúdo propriamente dito pela norma (NBR ISO 14001:2015). Em seguida faz o delineamento do escopo do SGA, ou seja, determina quais serão os limites atingidos pela norma dentro da empresa, quais departamentos ou atividades serão abrangidos. Posteriormente, explica de forma técnica algumas terminologias utilizadas de modo a garantir compreensão do assunto tratado (CONSONI, 2017; NBR ISO 14001:2015).

Com essa modificação e repaginada comentada a ISO 14001:2015 aponta 10 itens, sendo os três iniciais de cunho mais teóricos e do 4 ao 10 mais práticos, sendo que a abordagem da metodologia acima já traz essa complementariedade com os 10 itens a serem cumpridos, porém acha-se válido ressaltar que os principais itens são:

- Contexto da organização;
- Liderança;
- Planejamento;
- Suporte;
- Operacionalização
- Avaliação de desempenho;
- Melhoria.

Dessa forma, tratando da liderança é válido ressaltar que a sua ação de perto é parte essencial para o desenvolvimento da SGA, evidenciando a necessidade do comprometimento da alta

gestão e, bem, como seus deveres perante a esse novo sistema, de forma a garantir o funcionamento e conformidade, os recursos necessários, o estímulo dos funcionários para apoiar os envolvidos que exercem função chave para a continuidade do processo e gestão dos resultados que devem ser alcançados, bem como a melhoria contínua do sistema. Além disso, trata da atribuição de tarefas para as autoridades envolvidas, de aplicação da Política Ambiental e o melhor modo de aplica-la e gerir, levando em conta o conhecimento de todos por meio da comunicação e estratégias sólidas para sua manutenção. Ademais, é importante que sua comunicação seja forte o suficiente para dentro e fora da organização (CONSONI, 2017; NBR ISO 14001:2015).

Para que o SGA funcione de maneira adequada é preciso que haja um treinamento de pessoal os capacitando para entender e gerir o sistema, além disso é importante embasa-los no que diz respeito a Política Ambiental, conscientizando sobre a importância de respeitar o crescimento sustentável e, conseqüentemente, evitar atitudes aversas ao meio ambiente. Entender as implicações acometidas é de suma importância e também as documentações que baseiam e regularizam a empresa. Ademais, é necessário ter ao alcance recursos necessários que facilitem a gestão no dia a dia do SGA. Por fim, é preciso salientar a importância também de fazer todo esse trabalho de modo claro e objetivo, para que todos entendam por meio da comunicação o que está sendo desenvolvido (CONSONI, 2017; NBR ISO 14001:2015).

Além disso, se observar nos anexos disponibilizados pela própria ISO o leitor consegue entender melhor algumas diretrizes. Ressalta que é importante observar as singularidades que cada empresa apresenta e sua estrutura e recursos disponíveis, pois esse conjunto fará grande diferença no resultado final obtido. A norma é focada em gerenciamento de processos que aprimoram o desempenho ambiental. E por fim, lembra-se que a ISO 14001 não emite certificação, é preciso recorrer a uma empresa certificadora.

2.7.2 Outras Certificações

A ISO é tida como uma certificação muito ampla e genérica, facilitando a sua aplicação em diferentes tipos de empresas e organizações. Assim, em uma organização que se tem diversificados produtos pode-se estabelecer um padrão que caiba dentro dessa certificação.

Porém, é importante ressaltar que existem muitas outras certificações (AGUIAR, MELLO & NASCIMENTO, 2015; ROTHERHAM, 2000).

Com o crescimento dos debates a cerca de uma gestão mais sustentável por meio do mercado houve um aumento em relação procura de certificação por partes das empresas. Com isso, foi surgindo distintas certificações com o intuito de atender de maneira mais específica algumas ramos, trazendo um caráter único. Hoje existem certificações tão específicas que elas requerem o seu uso para adentrar em um mercado ou em um setor, fazendo parte da comercialização da empresa a sua adoção.

Também é valido destacar que muitas dessas novas certificações específicas tem como base a ISO 14001. Esses novos certificados têm como intuito ranquear e padronizar essas empresas, coordenando uma ação de adoção de práticas sustentáveis e produção de produtos ambientalmente corretos, sem agressão ao meio ambiente, gerando um elo entre fornecedor e consumidor (AGUIAR, MELLO & NASCIMENTO, 2015).

Exemplos de certificados de SGA (AGUIAR, MELLO & NASCIMENTO, 2015; BENDELL E FONT (2004); BONSUCRO (2013); GIOVANNUCCI E PONTE, 2005; JACOVINE; ALVES; VALVERDE (2006); KOTLER (2011); LINTON (2008); TAN ET AL. (2009):

- I. FSC (*Forest Stewardship Concil*) - Certifica a indústria madeireira, seus produtos e não madeireiros originados de um bom manejo florestal;
- II. RAC (*Rainforest Alliance Certified*) – O ramo da agricultura e pecuária;
- III. BONSUCRO - Certifica os produtos de açúcar, álcool, etanol e seus derivados;
- IV. CERFLOR (Programa Brasileiro de Certificação Florestal) - Assim como FSC esse certificado também olha para a indústria de madeira;
- V. *Sustainable fiber program*: Tem o olhar voltado a fibras têxteis advindas de práticas agrícolas;
- VI. *Green Choice Sustainable Tourism Standard*: Tem uma abordagem voltada ao turismo, seu desenvolvimento, preservação da biodiversidade local e aplicação de sustentabilidade;
- VII. RSPO (*Roundtable on Sustainable Palm Oil*): Usado para certificar produtos de frutos de óleo de palma.

Assim, vê que existem diversos outros certificados que podem ser atribuídos ao SGA, muitos deles visam minimizar o impacto que a produção da empresa gera, melhorando a imagem da mesma por seguir uma certificação confiável.

3. OBJETIVOS

O presente trabalho tem como objetivo analisar os principais desafios e oportunidades na implantação de um sistema de gestão ambiental dentro de empresas/organizações.

3.1 Objetivos Específicos

- Embasar definições de um Sistema de Gestão Ambiental (SGA);
- Evidenciar a sua necessidade e importância para as empresas;
- Demonstrar o caminho que leva a implantação de um SGA dentro de uma empresa;
- Apresentar Normas e Certificações que são aliadas ao SGA;
- Comprovar melhorias com a implantação de um SGA em relação aos processos internos;
- Mapear entraves que as empresas no Brasil encontram ao querer implantar um SGA.

4. METODOLOGIA

Para a realização do trabalho foi feita uma pesquisa bibliográfica exploratória vasta e diversificada, com consulta a artigos, periódicos e trabalhos de mestrados, dando preferência a trabalhos a qual apresentavam estudos de casos.

Para a explicação da ISO 14001 recorreu-se a própria norma para que fosse entendido as recomendações diretamente do órgão normatizador e a dissertações de mestrados.

Além disso, também foi realizado uma conversa exploratória com uma profissional que trabalha diretamente com Sistema de Gestão Ambiental com base na ISO 14001. Trazendo assim, pontos de vista prático

A empresa em questão atua como um dos principais grupos financeiros do Brasil, tem o intuito de ser um banco democrático, baseado no desenvolvimento econômico e

socioambiental. Está presente em todo o território nacional e conta com mais de 73 mil prontos de atendimentos, além de 12 agências e subsidiárias no exterior. Além disso, tem como base a sustentabilidade para construir seus resultados.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A empresa possui a ISO 14001 desde o ano de 2006, porém nesse ano só um dos seus prédios administrativos foi contemplado com a implantação do SGA. Por ter diversos prédios sobre a sua administração, desde prédios com vários profissionais e nível hierárquico organizado até pequenos prédios que possuem uma gestão simplificada com poucos funcionários, não era simples replicar a proposta de imediato a todos. Dessa forma, começou implementando em um dos seus prédios administrativos princípios como planta para os demais.

Inicialmente, como mencionado anteriormente, teve-se a implantação em um único prédio da companhia como teste no ano de 2006. Os principais motivadores foi a curiosidade, a missão de contribuir com a sustentabilidade e a importância que o tema estava tomando na época. Porém, a sua efetiva implantação e visualização de resultados não foi feita de maneira rápida. Após alguns anos, 2009, a iniciativa começou a ser expandida pelos benefícios demonstrados, mas apenas em 2014 essa demanda começou a vir de cima para baixo, ou seja, a alta gerência estava preocupada em ter uma gestão atrelada ao negócio. Esse impulsionamento veio da explosão da temática sobre ASG (Ambiente, Social e Governança) e o crescimento das certificações no mercado.

Os líderes da empresa conseguiam identificar os ganhos advindos de um sistema de gestão ambiental para a companhia, pois com a implantação notou uma gestão mais adequada dos impactos negativos ao meio ambiente, melhor base de dados para tomada de decisão, reporte mais fiel à bolsa, como Dow Jones, divulgação de contribuição da empresa ao meio ambiente em fóruns importantes, além de transparência com os principais *stakeholders* em relação à responsabilidade socioambiental. A internacionalização foi um ponto importante para que o olhar da alta gerência mudasse e tivesse mais vontade de aderir em seus outros prédios. Dessa forma, o incentivo e as propostas de desafiar a companhia ir além em suas ações sustentáveis atualmente vem diretamente dos gestores, alinhados com o comprometimento com o meio ambiente e cada vez querendo ir mais longe em se tornar uma empresa referência em sustentabilidade.

Porém, essa trajetória mesmo iniciada em 2006 ainda encontra algumas dificuldades, pois como a companhia possui diversos prédios, com diferentes portes, o sistema utilizado não contempla todas as realidades. Os prédios com menores portes não possuem estrutura necessária para gerir um sistema com a complexidade exigida pelos indicadores da ISO 14001.

Isso se deve a gestão imposta pela ISO 14001 que requer o gerenciamento de muitos dados e informações legais específicas para o controle dos indicadores e, com isso, não se tem pessoas capacitadas para gerir em uma estrutura simples. Com a falta de suporte para esses gestores de prédios menores e ausência de capacitação técnica especializada, surgiu uma grande lacuna na expansão 100% do SGA para dentro da companhia.

Assim, o desafio foi estudar a inserção de um sistema simplificado e adaptar de modo a continuar entregando o objetivo principal que um sistema de gestão ambiental entrega e, ainda, com o foco em atender as demandas da alta gerência, que hoje é incentivadora. Isso só foi possível, pois a companhia já havia comprado a ideia de ter o SGA como norteador da sua estratégia e não mede esforço em investimento de equipes especialistas para suportar as inovações, além disso havia se passado alguns anos desde a primeira implementação.

No que diz respeito ao efeito das certificações ambientais notou que existe duas distintas funções quando se trata de melhoria da imagem, pois em pequenas empresas o *marketing* gerado é em prol da certificação que a empresa obteve, garantindo a qualidade para seus consumidores. Já em empresas maiores a certificação não é o pilar principal, o mais importante é executar as ações certificáveis principais e conseguir por meio de um SGA se reportar de forma fidedigna às empresas que mensuram na bolsa os índices sustentáveis, gerando nome e marca para seu produto, além de firmar seu posicionamento como empresa no mercado nacional e internacional, evidenciando a seus principais *stakeholders* as ações em andamento.

Com essas percepções e a pesquisa exploratória foi possível identificar pontos positivos e dificuldades que se encontram no processo de adesão a um sistema de gestão ambiental.

No que concerne às dificuldades para implantação dos procedimentos é possível destacar:

- Investimento: É necessário investimento em estrutura e capacitação de pessoal pela empresa que deseja aderir um SGA;
- Atendimento à legislação: Vale ressaltar que conforme aprimora as leis ambientais mais aumenta as responsabilidades das empresas para se adequarem em seus produtos

e processos para ficarem em conformidade com as leis vigentes. Além disso, é comum ter mudança em leis de destinação correta de resíduos sólidos, impactando diretamente empresas que trabalham com embalagens em seus produtos;

- **Gestão dos suprimentos:** É comum encontrar dificuldade em adquirir materiais limpos com valores competitivos em relação aos materiais convencionais, além de organizar toda logística necessária para sua aquisição;
- **Capacitação técnica:** É importante ter uma equipe capacitada para sugerir melhorias nos processos e, essa pessoa, precisa ter um conhecimento bem aprofundado da Política Ambiental para que tenha embasamento suficiente para validar a qualidade dos produtos/processo que estão sendo executados;
- **Capacitação de funcionário:** É preciso um trabalho contínuo de funcionários para estarem aderentes à Política Ambiental vigente e aplica-la no seu dia a dia;
- **Dificuldades de caráter social:** Essas estão presentes nas situações em que a prática ambiental depende fortemente da conscientização de *stakeholders*, como consumidores, colaboradores, fornecedores e coletores de resíduos;
- **Dificuldades de caráter estratégico:** Inserir de maneira prática o SGA dentro da estratégia conduzida pela alta gerência, pensando de maneira sustentável nos objetivos de curto, médio e longo prazo, de modo a incentivar a todos e facilitar o trabalho dos responsáveis diretos pelo SGA.

No que concerne às vantagens para implantação dos procedimentos é possível destacar:

- **Gestão proativa:** Facilita na identificação de oportunidades para uma produção mais limpa e processos menos agressivos;
- **Redução de custos:** Com um SGA a preocupação com o gasto desnecessário triplica e a conscientização ajuda a reduzir o consumo no dia a dia, otimizando os recursos disponíveis para o ambiente que se encontra;

- Fortalecimento da marca: Com uma maior preocupação da sociedade com os produtos que estão consumindo e das empresas que estão se relacionando, ter um SGA aumenta a confiabilidade da marca perante o mercado;
- Internacionalização: O Mercado internacional exige que as empresas sejam responsáveis e conscientes, com um SGA a marca reafirma seu compromisso socioambiental;
- Redução de desperdício: É notado que ao implementar um SGA as empresas reduzem o desperdício de material e recursos;
- Licitações: Aumenta adesão e créditos das empresas nas licitações que concorrem;
- Colaboradores conscientes: Como o processo necessita de capacitação, ganha como brinde profissionais mais conscientes e responsáveis;
- Dados: Com o atendimento e controle de diversos indicadores a empresa tem uma visão mais ampla dos seus riscos e impactos;
- Seguros: Cai de maneira drástica a utilização de seguros em relação a acidentes ambientais.

A partir dessas ponderações nota-se uma forte influência do mercado para melhoria e adesão de práticas mais amigáveis ao meio ambiente. A cobrança do consumidor redefine o compromisso das empresas com relação a adoção de processos limpos, pois uma marca forte e com boa credibilidade alcança mercados diversificados e, conseqüentemente, aumenta a competitividade para com suas concorrentes. Com base nisso, foi observado que a empresa entrevistada comprometida em criar estratégias aliadas ao meio ambiente, sendo pioneira no seu segmento e promovendo o desenvolvimento sustentável.

Ao mencionar fatores que levam a adesão do SGA fica claro pelas pesquisas bibliográficas e pela entrevista que a busca por inovação e internacionalização são fatores de extrema relevância. Em suma, o *marketing* advindo de uma inovação ambiental traz efeitos positivos na qualificação da marca e credibilidade da empresa, relacionados a melhorias ambientais,

gestão de resíduos, compensação de carbono, uso de energias renováveis, baixo impacto nas suas atividades e diminuição de emissão de gases poluidores (LIMA, 2018).

Quando se trata de se inserir e ser aceito pelo mercado internacional as melhorias ambientais não são diferenciais, mas sim obrigatoriedade, com um atendimento rigoroso às legislações e regulamentações específicas de cada país, e, somente, tecnologias limpas se configuram como um diferencial no mercado externo, via produtos com apelo ambiental. Isso é especialmente válido para o mercado europeu, no qual a inserção da empresa se dá com a linha de produtos com forte apelo ambiental (LIMA, 2018).

Ainda se tratando de benefícios da normalização e certificação de um SGA com base nos parâmetros estabelecidos pela norma ISO 14001 pode-se ter ganhos internos e externos. Falando sobre os ganhos internos evidencia a melhoria da produtividade e do desempenho financeiro. A cerca dos ganhos externos pode citar a devolutiva recebida pelos *stakeholders*, do mercado que está inserido, da sociedade e tudo isso refletindo na competitividade empresarial (ARANTES & FERRAZ, 2017; GAVRONSKI, 2008)

Além disso, é importante destacar que todo esse trabalho de implementação é feito por profissionais que precisam, em sua maioria, aprovação e apoio interno para executar seu trabalho de forma eficaz, sendo desestimulado por falta de comprometimento de todos os envolvidos para adequar todo o sistema, levando em conta que sua aplicação não é nada simples.

Vale ressaltar que em muitos casos é necessário recorrer a uma equipe de especialistas na área ambiental externa para conseguir efetivar a implementação do SGA. Isso é decorrer das muitas dificuldades que podem surgir na implantação, pois não é tão simples a identificação dos aspectos e impactos ambientais, além disso, ainda tem o entendimento de maneira plena sobre a Política Ambiental, a questão de documentação técnica, a operação por trás do sistema e até mesmo para treinamentos e conscientização dos outros funcionários (LIMA *et al.*; SAMBASIVAN, FEI, 2008; WOLSKA, NAMIESNIK, 2007).

Como visto na explicação sobre a implantação do Sistema de Gestão Ambiental a orientação que é fornecida pela ISO é extremamente abrangente, pois é pensada em uma aplicação para qualquer organização, deixando lacunas nas especificidades. Sendo assim, a partir dela consegue entender o necessário que as empresas precisam, mas não como deve ser feito. Dessa forma, indica-se em sua maioria a contratação de uma consultoria, equipe

especializada, como mencionado anteriormente (LIMA *et al.* 2018; MASSOUD *et al.*, 2015; KEHBILA, ERTEL, BRENT, 2009).

E por conta do explicitado acima é comum ver empresas que enfrentam a implantação sem nenhum suporte especializado externo, se depararem com os obstáculos e por já ter problemas internos em relação ao seu apoio acabam declinando na obtenção da sua certificação. E com essa cultura não estabelecida alguns gastos essenciais são vistos como empecilhos, como:

- Contração de consultores;
- Recuperação, compra e manutenção de equipamentos;
- Tempo de profissionais, que gera custo, para realizar acompanhamentos por meio da administração do projeto;
- Tempo dos gestores, que gera custo, para avaliar o desenvolvimento e efetividade do SGA;
- Investimento em capacitações e formação de pessoal, com desprendimento de tempo e materiais.

Por fim, nota-se que entraves fazem parte do cotidiano para as empresas que buscam se adequar ambientalmente com base em um sistema de gestão ambiental, sendo necessário buscar diariamente saídas para contornar as dificuldades, especialmente quando se trata de uma cultura que antes não possuía esse olhar sustentável e que não possui intenção em realizar investimentos. Além de, procurar sempre por minimizar os custos atrelados a implementação para que seja atrativa a empresa a implantação do SGA.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

À medida que as cobranças por ações mais limpas vão ganhando espaço, cresce a necessidade de investimento em tecnologias sustentáveis e processos ambientalmente corretos. Com isso, tem-se uma demanda por adequação por parte das empresas para o novo cenário competitivo que se estabelece, onde o desenvolvimento sustentável se faz necessário no centro das estratégias. Assim, notou-se a presença cada vez mais frequente de pautas ambientais em reuniões relevantes dentro das empresas e da busca por times que desenvolvem ações que mitiguem os efeitos negativos dentro dos processos produtivos.

A partir disso foi possível observar que a implementação de um Sistema de Gestão Ambiental é a confirmação do compromisso de uma empresa com o meio ambiente. Nesse processo envolve diferentes atores como a alta gerência, os funcionários diretos, indiretos, parceiros, terceiros, a missão, a visão, os valores e a cultura.

Ao se tratar da necessidade de um desenvolvimento sustentável, primeiramente, associa ao atendimento as Políticas Ambientais vigentes, porém a adoção de um SGA busca além de atender as legislações, incentivar as empresas a se comprometerem com indicadores estratégicos e buscar soluções desafiadoras que visem mitigar os impactos negativos ao meio ambiente, tornando os processos e produtos eficientes e responsáveis.

Em relação a procura por adequação ao novo cenário competitivo, notou-se que é necessário que as empresas alinhem a sustentabilidade com a sua estratégia. Mas não só isso, seguir uma agenda sustentável e um processo padrão, como recomendado pela ISO 14001, te garantem a busca por entender seu processo produtivo de maneira clara e objetiva, demonstrando como suas atividades impactam o meio que estamos inseridos, e como está o uso dos recursos disponíveis como água, luz, espaço, material e outros. Dessa forma, a empresa garante que as diretrizes e metas ambientais definidas no planejamento estratégico vão ser cumpridas e, posteriormente, superadas com novas metas cada vez mais ambiciosas.

Porém, é importante destacar que ainda se nota um grande desafio em instruir e convencer os empresários a seguir um SGA. É comum atrelar melhorias ambientais com gastos e, por muitas vezes, a inserção de um SGA também é visto dessa maneira. Todo novo sistema requer investimento para sua implantação e o SGA não é diferente. Por isso, é de extrema relevância ter agentes fomentadores dessas práticas corretas e hoje com uma sociedade mais consciente, tem-se uma maior cobrança e, conseqüentemente, maior adesão por parte das empresas aos SGA's para atender seus clientes e melhorar seu *marketing*.

Quando as empresas e seus líderes entenderem o SGA como um investimento, a caminhada para o desenvolvimento sustentável se tornará mais fácil dentro das organizações. Salienta ainda que é crucial a influência da alta gerência para o sucesso da implantação e prosperidade do SGA, pois em quase todos os processos que houveram falhas na implantação são ocasionados por dificuldade internas, por meio de uma cultura não aderente as questões ligadas ao meio ambiente.

Em relação aos ganhos foi notório que o gerenciamento correto de um processo ligado a organização de dados e documentações legais padronizadas corroboraram para uma visão de oportunidade dentro das organizações. Além disso, tem-se as eco-inovações advindas das melhorias contínuas implantadas nos processos e, por consequência, aumentou-se a competitividade em relação aos concorrentes. Também, evidencia, conforme preconizado na teoria e observado em relatos práticos, que as medidas ambientais facilitam a um caminho de inovações de produtos e processos, bem como a participação mais ativa dos colaboradores.

Vale destacar que um forte aliado na expansão do SGA dentro das empresas é o governo. O papel do governo é valioso no incentivo a práticas mais conscientes e cumprimento das regras ambientais. Visualiza, por meio das pesquisas, que os poderes públicos, por meio das regulamentações e políticas ambientais, exercem forte influência e pressão nas empresas. Pois, as construções de políticas ambientais nacionais forçam as empresas a repensarem no seu modo de gestão e as que possuem são incentivadas a não se acomodarem, sistematizando ações cada vez mais responsáveis ambientalmente, com adesão a políticas ou programas específicos. Assim, mais do que criar leis e fiscalizar, o governo pode se mostrar um importante agente de coordenação.

Por fim, enfatiza-se que o avanço da gestão ambiental estratégica nas empresas brasileiras depende da superação de dificuldade encontradas ao longo do caminho, tais como questões culturais, infraestrutura, capacitação de colaboradores, gestão de indicadores, empecilhos sociais, legais e outros. Além disso, ainda tem o fator principal em quesito de aprovação, que é o investimento ao longo da jornada. Diante disso, é importante entender o processo e elencar os ganhos que podem ser atingidos, convidando a todos dentro da empresa para serem agentes ativos no processo de implantação, além de não esquecer a importância da liderança está embutida no processo e tendo um papel de participação ativa.

REFERÊNCIAS

- AGUIAR, A. O.; CÔRTEZ, P. L. Conflitos de transparência e confidencialidade na certificação de sistemas de gestão ambiental. *REAd*. Porto Alegre, v. 20, n. 1, jan./abr. 2014.
- ALIGIERI, L.; ALIGIERI, L. A.; KRUGLIANKAS, I. **Gestão socioambiental: Responsabilidade e sustentabilidade do negócio**. São Paulo: Atlas, 2009.
- ALPERSTEDT, G. D., QUINTELLA, R. H., & SOUZA, L. R. (2010). Estratégias de gestão ambiental e seus fatores determinantes: Uma análise institucional. *RAE-Revista de Administração de Empresas*, 50(2), 199-214. doi:10.1590/S0034-75902010000200004 » <https://doi.org/10.1590/S0034-75902010000200004>
- ARAGÓN-CORRREA, A; SHARMA, S. A contingent resource-based view of proactive corporate environmental strategy. *Academy of Management Review*, v. 28, n. 1, p. 71-88, 2003.
- ARANTES, Camila Alves Soares; FERRAZ, Thais. **Análises do sistema de gestão ambiental de uma empresa de logística de grande porte – indicadores de conforto ambiental e emissões atmosféricas nos corredores ferroviários de minas gerais**. 2017. Trabalho de conclusão de curso – Faculdade de Engenharia Ambiental e Sanitária - Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, Minas Gerais, 2017. Disponível em < https://www.dcta.cefetmg.br/wp-content/uploads/sites/21/2018/10/TCC_Camila-Arantes_Thais-Ferraz.pdf> Acesso em 18 de março de 2022
- Associação Brasileira de Normas Técnicas. ABNT NBR ISO 14001. [S.l.: s.n.], 2004. 27 p.
- BARBIERI, J. C. (2008). *Gestão ambiental empresarial: Conceitos, modelos e instrumentos* (2ª ed.). São Paulo, SP: Saraiva
- BERRY, M. A; RONDINELLI, D. A. Proactive corporate environmental management: a new industrial revolution. *Academy of Management Executive*, v. 12, n. 2, 1998.
- BOSCHETTI, Fabiana Alves; BACARJI, Alencar Garcia. Instrumentos de Gestão Ambiental: Uma Ferramenta para Competitividade. In: SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA, 6., 2009, Resende. Artigo. Resende: -, 2009. p. 1 - 8. Disponível em: http://www.cpge.aedb.br/seget/artigos09/306_306_Instrumentos_de_Gestao_Ambiental_um_a_ferramenta_para_competitividade.pdf . Acesso em: 18 março de 2022.

CAJAZEIRA, J. E. R., BARBIERI, J. C. A nova versão da norma ISO 14001: As influências presentes no primeiro ciclo revisional e as mudanças efetuadas. São Paulo, ed. 48, v. 11, n. 6, novembro/dezembro 2005.

CALIXTO, L. (2007). Uma análise da evidenciação ambiental de companhias brasileiras: De 1997 a 2005. *Revista UnB Contábil*, 10(1), 9-37.

CHIAVANATO. Introdução à Teoria Geral da Administração. Barueri. Manole, 2014. p.277-309.

COIMBRA, J. A. O outro lado do meio ambiente. Campinas: Millenium, 2002.

CONSONI, B. T. **Identificação de fatores críticos de sucesso nas certificações ambientais de sistema de gestão ambiental ISSO 14001 e nas certificações florestaos FSC (FM/CoC)** Tatiana Bompani Consoni. –2017. 144 f. :30cm

COSTA, B. A., Filho, & Rosa, F. de. (2017). Maturidade em gestão ambiental: Revisitando as melhores práticas. *REAd- Revista Eletrônica de Administração*, 23(2), 110-134.

doi:10.1590/1413.2311.030.59633

» <https://doi.org/10.1590/1413.2311.030.59633>

DIAS, S. B. A. Modelo de implementação de Sistema de Gestão Ambiental em empresas públicas e privadas. 2008. 157 f. Tese (Doutorado em Ciências Ambientais) – Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2008.

ELKINGTON, J. Enter the triple bottom line. In: HENRIQUES, A.; RICHARDSON, J. (Eds.). **The triple bottom line, does it all add up?** Assessing the sustainability of business and CSR. London: Earthscan Publications Ltd, 2004. p. 01-16

FARIA, H. M.; SILVA, R. J. Sistemas de Gestão Ambiental: Por que investir? In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 18. Itajubá, 1998. Anais. Rio de Janeiro: ABEPRO, 1998.

FERREIRA, R.S. (2020). Environmental management system according to NBR ISO 14001 in a pulp and paper company. *Research, Society and Development*, 9 (7):1-18.e681972402. DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i7.2402>

GASBARRO, F.R., Frey, M. F. (2013). The mutual influence of Environmental Management Systems and the EU ETS: Findings for the Italian pulp and paper industry. *European Management Journal*, 31(1):16–26.

GUPTA, S., & Innes, R. (2014). Private politics and environmental management. *Journal of Environmental Economics and Management*, 68(2), 319-339. doi:10.1016/j.jeem.2014.05.002
» <https://doi.org/10.1016/j.jeem.2014.05.002>

HADDOCK-FRESER, J. E., & TOURELLE M. (2010). Corporate motivations for environmental sustainable development: Exploring the role of consumers in stakeholder engagement. *Business Strategy and the Environment*, 19(8), 527-542. doi:10.1002/bse.663
» <https://doi.org/10.1002/bse.663>

HOSKISSON, R. E. et al. **Estratégia competitiva** São Paulo: Cengage Learning, 2009. PMid:19729089.

ISO - INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. All about ISO. Disponível em: < <https://www.iso.org/about-us.html> >. Acesso em 18 de março de 2022.

JABBOUR, C. J. C. et al. Environmental management in Brazil: is it a completely competitive priority? **Journal of Cleaner Production**, v. 21, p. 11-22, 2012.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2011.09.003>

JABBOUR, C. J. C., Santos, F. C. A., Fonseca, S. A., & Nagano, M. S. (2013). Green teams: Understanding their roles in the environmental management of companies located in Brazil. *Journal of Cleaner Production*, 46, 58-66. doi:10.1016/j.jclepro.2012.09.018
» <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2012.09.018>

KRAEMER, M. E. P.; Behling, G.; Rebelo, H. M.; Goede, W. Gestão Ambiental e Sua Contribuição para o Desenvolvimento Sustentável. Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia, 2013.

LAYRARGUES, P. P. Sistemas de gerenciamento ambiental, tecnologia limpa e consumidor verde: a delicada relação empresa-meio ambiente no eco capitalismo. **Revista de Administração de Empresas**, v.40, n.2, 2000. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0034-75902000000200009> Acesso em 18 de março de 2022

LEE, K-H. Why and how to adopt green management into business organizations? The case study of Korean SMEs in manufacturing industry. *Management Decision*, v. 47, n. 7, 2009

LIMA, Thayná Oliveira., SILVA, Sabrina Castro., DUTRA, Jurandir Moura., SOUZA, Alexandre Pirangy. A efetividade dos sistemas de gestão ambiental como fator competitivo: Estudo de caso de empresas do polo industrial de Manaus. **Revista Amazon Business Research**. 2018. Disponível em: < <http://periodicos.uea.edu.br/index.php/abr/article/view/1117/725>> Acesso em 18 de março de 2022

MARQUES, Dinamar Maria Ferreira; SOUZA, Rafael Oliveira de; SOUZA, Eliane Moreira Sá de. Sistema de gestão ambiental – ISO 14001: um estudo de caso para o setor

sucroalcooleiro goiano. *Conjuntura Econômica Goiana*, Goiânia, v. 19, p.1-11, dez. 2011. Trimestral.

MARTÍN-TAPIA, I.; ARAGÓN-CORREA, J. A.; RUEDA-MANZANARES, A. Environmental strategy and exports in medium, small and micro-enterprises. **Journal of World Business**, v. 45, n. 3, p. 266-275, 2010. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1090951609000704>>. Acesso em: 18 março de 2022.

OLIVEIRA, O. J. de, & Serra, J. R. (2010). Benefícios e dificuldades da gestão ambiental com base na ISO 14001 em empresas industriais de São Paulo. **Revista Produção**, 20(3), 429-438. doi:10.1590/S0103-65132010005000013
» <https://doi.org/10.1590/S0103-65132010005000013>

ORSATO, R. J. Posicionamento ambiental estratégico. Identificando quando vale a pena investir no verde. **Revista Eletrônica de Administração**. REAd, v. 8, n. 6, nov./dez. 2002. Edição Especial 30.

PEDRA, Ana Filipa Gomes. **Transição para a norma NP EN ISSO 14001:2015: Sistema de Gestão Ambiental – Uma abordagem na perspectiva do ciclo de vida. O caso de estudo da Silampos S.A.** 2016. Mestrado Integrado em Engenharia do Ambiente – Faculdade de Engenharia Universidade do Porto. Disponível em: <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/85119/2/139431.pdf> Acesso em 18 de março de 2022

PEIXE, B. C. S. (2014). *Mensuração da maturidade do sistema de gestão ambiental de empresas industriais utilizando a teoria da resposta ao item* (Tese de doutorado, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC). Recuperado de <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/128931>
» <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/128931>

PEIXE, Blênio Cezar Severo. TRIERWEILLER, Andréia Cristina. BORNIA, Antonio Cezar. TEZZA, Rafael. CAMPOS, Lucila Maria de Souza. Fatores relacionados com a maturidade do sistema de gestão ambiental de empresas industriais brasileiras. **Revista Eletrônica de Administração**. 2019. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0034-759020190104> Acesso em 18 de março de 2022

PIMENTA, Mayana Flávia Ferreira; NARDELLI, Aurea Maria Brandi. Os desafios da implantação de um sistema de gestão ambiental: estudo de caso em uma indústria de laticínios. *Perspectiva*, Florianópolis, p.1257-1277, set. 2015.

PORTER, M. E; VAN DER LINDE, C. Green and competitive. *Harvard Business Review*, Sep-Oct, 1995.

SEIFFERT, M.E.B. *Gestão Ambiental: Instrumentos, esferas de ação e educação ambiental*. 2.ed.São Paulo:Atlas,2011

SHARMA, S; VREDENBERG, H. Proactive corporate environmental strategy and the development of competitively valuable organizational capabilities. *Strategic Management Journal*, v. 19, p. 729-753, 1998.

STEVENS, P. A., Batty, W. J., Longhurst, P. J., & Drew, G. H. (2012). A critical review of classification of organisations in relation to the voluntary implementation of environmental management systems. *Journal of Environmental Management*, 113, 206-212. doi:10.1016/j.jenvman.2012.08.037

TRIERWEILLER, A. C., Tezza, R., PEIXE, B. C. S., PEREIRA, V. L. D. do V., PACHECO, W., Jr., Bornia, A. C., & Andrade, D. F. de. (2012). Measuring organizational effectiveness in information and communication technology companies using item response theory. *Work (Reading, MA)*, 41(Suppl. 1), 2795-2802. doi:10.3233/WOR-2012-0526-2795

WEBER, P. S. A Gestão Ambiental na Empresa. **Revista Sanare**, v. 12, 1999. Disponível em: <<http://www.ambientebrasil.com.br>>. Acesso em: 18 de março de 2022.

Zobel, T. (2013). ISO 14001 certification in manufacturing firms: A tool for those in need or an indication of greenness? *Journal of Cleaner Production*, 43, 37-44. doi:10.1016/j.jclepro.2012.12.014