

PROCESSO DE IMPLANTAÇÃO DE UM SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL NAS ORGANIZAÇÕES: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

PROCESS OF IMPLEMENTATION OF AN ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEM IN ORGANIZATIONS: LITERATURE REVIEW

551

Matheus Crivelaro Fróes¹, Odair Sousa Lima¹, Gilberto Brandão Marcon², Joaquim M. F. Antunes Neto³

1- Graduados em Tecnologia da Gestão Empresarial, pela FATEC – Itapira; 2- Doutor em Educação, Coordenador do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Empresarial da FATEC – Itapira; 3 Doutor em Biologia Funcional e Molecular (Instituto de Biologia - UNICAMP), Especialista em Tecnologias da Indústria 4.0 (Faculdade Focus), MBA em Gestão de Estratégia Empresarial (Faculdade São Luís), orientador.

Contato: jnetho71@gmail.com

RESUMO

O presente estudo tem como objetivo analisar de que forma a indústria tem pautado a questão da implantação dos Sistemas de Gestão Ambiental (SGA) enquanto elemento da cultura organizacional. Para tanto, delineou-se uma revisão bibliográfica narrativa, a qual permitiu aprofundamento dos quatro contextos, definidores das palavras-chave: gestão empresarial, gestão ambiental, sistemas de gestão ambiental. O resultado foi a construção de um referencial teórico que possibilitou versar sobre sustentabilidade e meio ambiente, formas de implantação do SGA e os principais benefícios para a empresa e para o meio ambiente. Evidenciou-se, por fim, que, com a adesão ao SGA, as empresas obtêm alguns diferenciais competitivos, como: a imagem perante a sociedade torna-se fortalecida, no que ajuda a manter e conquistar novos clientes; há redução de multas e penalidades por poluição; redução de custos com desperdícios; criação de linhas de novos produtos e para novos mercados (produtos “verdes”) que podem ser vendidos com um sobre-preço, desde que justifique as ações preventivas.

Palavras-Chaves: Gestão empresarial. Gestão Ambiental. Sistemas de gestão ambiental.

ABSTRACT

This study aims to analyze how the industry has guided the issue of the implementation of Environmental Management Systems (EMS) as an element of organizational culture. To this end, a narrative bibliographical review was outlined, which allowed a deepening of the four

contexts, which define the keywords: business management, environmental management, environmental management systems. The result was the construction of a theoretical framework that made it possible to discuss sustainability and the environment, ways of implementing the EMS and the main benefits for the company and the environment. Finally, it was shown that, by joining the SGA, companies obtain some competitive advantages, such as: the image in society becomes stronger, which helps to maintain and win new customers; there is a reduction in fines and penalties for pollution; reduction of waste costs; creation of lines of new products and for new markets (“green” products) that can be sold at an overprice, as long as it justifies preventive actions.

Keywords: Business management. Environmental management. Environmental Management Systems.

INTRODUÇÃO

O meio ambiente pode ser definido como um conjunto de interações que se relacionam, de variadas formas, com a manutenção da vida humana e do planeta Terra (BIRNFELD; BIRNFELD, 2013). Neste contexto, torna-se importante trazer a temática da gestão ambiental no âmbito da produção industrial, uma vez que tal estratégia de controle tem como finalidade a elaboração de técnicas, planejamento, organização e administração de atividades econômicas e sociais de forma a utilizar conscientemente os recursos naturais, bem como cumprir as normas descritas na legislação ambiental (ALCÂNTARA; SILVA; NISHIJIMA, 2012).

Conforme Zanatta (2017), a exploração desenfreada com a conseqüente escassez dos recursos naturais fez com que a questão ambiental, no decorrer dos últimos anos, se tornasse uma das preocupações mais latentes da população. A notória preocupação das empresas em torno das questões ambientais vem como resposta não apenas à regulamentação, mas acompanha também as exigências do novo consumidor, mais consciente e atento à necessidade do desenvolvimento sustentável e com a expectativa de que suas necessidades de conforto e consumo não comprometam gerações futuras (ROSA; LUNKES, 2005).

Observando-se a história da humanidade, percebe-se que a preocupação com o meio ambiente é recente e que os recursos naturais do Planeta foram sendo esgotados indiscriminadamente. Moura (2004; 2006) ressalta que foi a partir da década de 1960 que o mundo percebeu que o descaso com as emissões de poluentes e o crescimento da população e do consumo poderiam levar a natureza ao colapso, com repercussão direta sobre a manutenção da vida humana no Planeta.

Ademais, a busca pela proteção ambiental estimulou a realização da Conferência de Estocolmo, na Suécia, em 1972, onde diversos chefes de governos se reuniram para debater sobre as questões ambientais no mundo. Moraes e colaboradores (2017) complementam que os debates que se iniciaram na Conferência de Estocolmo evidenciaram a complexidade subjacente às possíveis alternativas de solução para reduzir o ritmo de degradação do meio ambiente.

Verificou-se, naquele momento, que as dimensões econômicas e mercadológicas das questões ambientais surgiam cada vez mais relevantes. Nesse sentido, as ações em defesa do meio ambiente vêm ganhando força no ciclo produtivo industrial desde então, assumindo função de cunho estratégico por constituírem um fator de diferencial competitivo sustentável. Elkington (2012) pontua que uma organização pode ser considerada sustentável se contribuir para o desenvolvimento sustentável, com benefícios econômicos, sociais e ambientais, os quais definem o tripé da sustentabilidade. Portanto, buscar a sustentabilidade não significa abandonar o pensamento econômico, sendo que a economia discute justamente sobre a alocação de recursos escassos, aos quais a sustentabilidade enfatiza. Talvez esse seja o maior entrave nas organizações ao se confundir a implantação de Sistemas de Gestão Ambiental (SGA) como custo adicional no processo produtivo. O que se espera é o valor agregado das ações de responsabilidade ambiental enquanto bem e valor da missão organizacional.

A relação empresa *versus* meio ambiente tem sido muito avaliada atualmente, por ser uma relação que causa grandes divergências, tornando um grande desafio aos gestores, resolve-la. Atualmente, há um grande avanço nesse campo por parte das organizações. Em muitas já é possível observar sistemas que evitam ao máximo prejuízos para o meio ambiente, e ainda tornam a empresa mais atrativa no mercado, lhe dando diferenciais estratégicos (LIMA et al., 2018).

Torna-se importante as impressões de Curi (2011), o qual relaciona gestão ambiental à gestão da qualidade, ao considerar que ambas tratam da satisfação dos clientes e da elevação da eficiência dos processos produtivos (incluindo as certificações de qualidade, ecoeficiência e SGA), e acrescenta que essa pauta passou a efetivamente integrar a agenda dos atuais dirigentes das organizações privadas, haja vista que está diretamente ligada a sua sobrevivência econômica.

Uma visão ainda mais abrangente sobre gestão ambiental pode ser a que autores como Barbieri (2016) e Seiffert (2014) possuem, ao englobarem a mensuração dos impactos das atividades produtivas na biodiversidade através de uma perspectiva interdisciplinar, assim como a relevância da responsabilidade socioambiental das organizações.

Neste sentido, Moraes e colaboradores (2017) enfatizam que as mudanças relacionadas com a melhoria da qualidade do meio ambiente, especialmente nas organizações, resultam em produtos que impactam minimamente o meio ambiente, facultando o surgimento de uma nova consciência ambiental e de um conjunto de práticas organizacionais e sociais. Nesse sentido, não há como os gestores organizacionais pensarem no planejamento estratégico de suas organizações sem nele incluir a variável ambiental, a qual, segundo Moura (2004), incorpora a perspectiva de desenvolvimento sustentável, preocupando-se com a manutenção de estoques de recursos naturais, qualidade de vida e uso adequado do solo, além do aspecto da conservação e sistemas naturais.

Torna-se fundamental que o mecanismo de autorregulação da Gestão Ambiental ganhe adesão nas organizações, o que pode ser dificultado muitas vezes por questões culturais ou financeiras. Entretanto, algumas destas empresas que o adotam buscam um diferencial competitivo, a fim de alavancar seu faturamento e conquistar mais mercado. A proposta é que a adoção desses sistemas se torne cada vez mais parte das organizações, satisfazendo uma preocupação ambiental no processo produtivo, a partir da certificação da ISO 14001. Lima e colaboradores consideram que a 'Ecologia Industrial' requer o cumprimento de uma série de requisitos mínimos para a implantação do SGA, como opção inovadora, visando proporcionar o equilíbrio entre o atendimento das necessidades humanas atuais e a manutenção e prevenção do meio ambiente, direcionando as organizações em um novo pensamento ambiental, menos agressivo.

Desta forma, o presente estudo tem como meta abordar sobre o processo de implantação de SGA, que pode ser compreendido como um ciclo contínuo de planejamento, implementação, revisão e melhoramento de processos e ações que uma organização realiza de modo a cumprir com as suas obrigações ambientais (OLIVEIRA, 2008). Silva e Ferreira (2018) apontam que a introdução do SGA em empresas é um diferencial competitivo, que demonstra o comprometimento da administração com uma Política Ambiental definida, que por sua vez procura diminuir cada vez mais os impactos ambientais causados por suas atividades produtivas.

METODOLOGIA

Foram utilizados procedimentos da revisão bibliográfica narrativa para o levantamento do material científico deste artigo, sobretudo na construção dos Resultados. A revisão narrativa atendeu a necessidade de apresentar informações amplas sobre a temática em construção, que versa sobre meio ambiente, sustentabilidade empresarial e sistemas de gestão ambiental. Portanto, construiu-se a introdução, a situação problema, a justificativa e todo o referencial teórico desta pesquisa.

A escolha da revisão bibliográfica se deu pelo fato dos estudos de sistemas de gestão ambiental (SGA) ser uma área emergencial da gestão empresarial, o que pode contribuir com o levantamento de informações relevantes, atualizadas, sistematizadas e aplicadas; a realização de um levantamento bibliográfico crítico e sistemático – para se criar a concepção integrativa deste estudo – pode conduzir aos principais estudos primários para que a resposta da questão norteadora possa ser elucidada: compreender as fases de planejamento para a ocorrência da implantação de um SGA. A revisão narrativa, realizada de forma consistente, recupera, seleciona e avalia os resultados dos estudos relevantes e permite considerar a evidência científica de maior grandeza na tomada de decisão (LAKATOS; MARCONI, 2007).

A realização da revisão foi conduzida em duas fases, de acordo com Valladares, Vasconcellos e Di Serio (2014). A primeira teve por objetivo pesquisar trabalhos publicados sobre o tema proposto na questão norteadora, utilizando-se da combinação das respectivas palavras-chaves: “gestão empresarial” e “gestão ambiental” e “sistemas de gestão ambiental”; a segunda, aprofundar o tema e buscar trabalhos publicados relativos a cada um dos fatores identificados nos estudos selecionados na fase anterior. Optou-se por pesquisar, exclusivamente, pela base de dados “Google Acadêmico” uma vez que apresentou uma interessante progressão da temática ao longo da última década (2012-2022; n = 1.460, em 23/05/2022), permitindo fácil acesso ao material e reprodução do estudo. Houve a constatação de que os artigos disponibilizados pelo “Google Acadêmico” contemplam aqueles previamente pesquisados em outras plataformas, tais como o Portal de Periódicos da CAPES e SCIELO, bem como artigos publicados pelas principais revistas de administração de empresas em Língua Portuguesa.

Na sequência, posterior ao levantamento prévio dos materiais bibliográficos da revisão narrativa, critérios de inclusão e exclusão foram estabelecidos para o processo de desenvolvimento textual (que será contemplado na fase da pesquisa integrativa,

determinada para o próximo estágio da pesquisa). Para tanto, houve leitura preliminar dos títulos e abstracts de todos os estudos levantados. Os critérios de inclusão foram: (1) participação de estudos originais e de caso de implantação de SGA; (2) artigos científicos, dissertação e teses escritos na Língua Portuguesa e Inglesa; (3) estudos com propostas exequíveis e inovadoras para a gestão empresarial consonantes com a questão norteadora do estudo. Os critérios de exclusão consideraram os objetivos específicos da pesquisa e relações com os títulos e resumos dos trabalhos obtidos. Quanto ao período de publicação, pôde-se certificar informações consistentes, de relevância e qualidade acadêmica para a temática SGA e gestão empresarial entre 2012 e 2022.

REFERENCIAL TEÓRICO

Sustentabilidade e Meio Ambiente

A ação do homem na natureza ocasionou e continua a acarretar várias mudanças nas características naturais do espaço. Não se sustenta mais a concepção de crescimento econômico infinito, pois se vive em um planeta finito, com recursos naturais finitos e haverá um momento no qual não será mais possível reverter os danos causados ao meio ambiente. Uma ética centrada no ser humano, que defende o crescimento econômico baseado na exploração de recursos naturais não-renováveis com exclusão das questões ambientais, seria um preço a ser pago pelas futuras gerações (ALMEIDA; AREND; ENGEL, 2018)

De acordo com Rockstrom *et al.* (2009), no contexto da comunidade científica, mais precisamente no campo das ciências naturais, cada vez torna-se mais consensual a ideia de que a crescente ação da humanidade em relação às modificações no meio ambiente, pressionam o sistema terrestre podendo levar a uma mudança súbita ou irreversíveis em larga escala do ambiente global.

A saúde do ser humano está diretamente interligada com a questão ambiental, sendo fatores de efetiva ameaça os relacionados com o abastecimento de água potável e saneamento, o habitat em que vive, a alimentação, o uso de produtos químicos e os riscos ocupacionais dentre outros, porém, assim mesmo verifica-se pelo senso comum a ameaça em larga escala no mundo todo, advinda das variações climáticas, o esgotamento da camada de ozônio e a perda gradativa da biodiversidade (GUIMARÃES; GUIMARÃES JÚNIOR, 2021)

Muito se fala em preocupação com as gerações futuras e, neste sentido, questiona-se o que efetivamente tem sido feito pelo Poder Público e pelo setor privado para reverter essa situação. A história do desenvolvimento da humanidade tem propiciado um vasto conteúdo para o entendimento das relações sociais, econômicas e ambientais. Por diversas vezes, a busca por progresso ocasionou a exploração desenfreada dos recursos naturais e teve consequências (ALMEIDA; AREND; ENGEL, 2018)

A preocupação da sociedade com relação às questões sustentáveis e a escassez dos recursos naturais, proveniente do desenvolvimento econômico e das atividades das organizações, vêm crescendo nos últimos anos. Além do impacto no lucro, todo negócio impacta nos ambientes internos e externos, ou seja, desempenho social inadequado ou a falta de políticas de cunho social e ambiental pode trazer sérias implicações para as organizações, acarretando não só prejuízos materiais, como também perdas morais, como consequência da forma pela qual buscam seus resultados, ancorados apenas nos ganhos econômicos, sem preocupação com questões ambientais e sociais (KULAK; STEFANO; KUHL, 2019)

A inquietação pública com os problemas ambientais iniciada na década de 60 teve como carro chefe a revolução ambiental estadunidense, se expandindo na década seguinte para outras grandes potências e culminando na década de 80 quando atinge a América Latina (VIOLA; LEIS, 1995).

Desde a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente, realizada em Estocolmo na Suécia em 1972, a questão ambiental foi inserida nas organizações de forma definitiva. Mesmo sendo apenas o início os governos regulamentaram algumas restrições, visto que a partir da conferência muitas normas e obrigações foram exigidas, tanto pelos órgãos reguladores, como pela própria sociedade (ALMEIDA; DIAS; MARQUES, 2018).

Em 1983, a ONU cria a Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento como um organismo independente. O conceito de desenvolvimento sustentável foi utilizado inicialmente pelo relatório da Brundtland Commission, em 1987, intitulado “Nosso futuro comum”, que se tornou um marco quanto ao conceito de sustentabilidade e definiu o desenvolvimento sustentável como sendo aquele que satisfaz as necessidades do presente sem comprometer a capacidade de as futuras gerações satisfazerem as suas próprias necessidades (GUIMARÃES; GUIMARÃES JÚNIOR, 2021)

A forma como ocorreu a evolução institucional da gestão ambiental no Brasil tem se caracterizado pela desarticulação entre as diferentes instituições envolvidas,

além da falta de coordenação e da escassez de recursos financeiros e humanos para efetivar o gerenciamento das questões relativas ao meio ambiente. Na década de 1980, houve uma consolidação da legislação ambiental brasileira e a gestão ambiental passou a incorporar os assuntos de meio ambiente no dia-a-dia das empresas, basicamente por pressão dos órgãos de fiscalização, comunidade, mídia e agentes internacionais. Isso precipitou uma mudança progressiva no meio ambiente de negócios das organizações, acarretando em mudanças na sua forma de produção. (ALVES; PESSÔA, 2019)

Com a globalização da economia, a década de 1990 trouxe também os conceitos de gestão, iniciando a fase de gerenciamento ambiental, ou seja, da consideração da satisfação das partes interessadas da sociedade como componente da gestão empresarial (VITERBO JUNIOR, 1998).

Vinte anos após a realização da primeira reunião sobre a temática, a Organização das Nações Unidas – ONU promoveu a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (CNUMAD), mais conhecida como “Rio 92”, “Eco 92” e “Cúpula da Terra”, realizada no Rio de Janeiro, com a formulação da “Agenda 21” – um programa de intenções baseado em um novo modelo de desenvolvimento para o século XXI. Esse documento representou a mais abrangente tentativa já realizada de promover, em escala planetária, um novo padrão de desenvolvimento sustentável. Em 1997 o Protocolo de Kyoto estabeleceu metas obrigatórias para que países reduzissem em 5% as emissões, com adesão do Brasil em 2002 (SANTOS; BATISTA, 2016).

Em 2015 foi realizado o Acordo de Paris que pretende limitar o aumento da temperatura da Terra em até 1,5°C até 2100, conforme informações do Ministério do Meio Ambiente. No mesmo ano novas metas foram traçadas com a “Agenda 2030” para o Desenvolvimento Sustentável. Foram acordados 17 Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODS) com 169 metas associadas, integradas e indivisíveis. Esses objetivos entraram em vigor em 1º de janeiro de 2016 e orientarão as decisões a serem tomadas nos próximos 15 anos. Dentre esses se destacam tornar as cidades mais inclusivas, adotar padrões de produção e consumo mais sustentáveis e tomar medidas urgentes para combater as mudanças climáticas e seus impactos. (SANTOS; BATISTA, 2016).

Segundo Lima *et al.* (2019), a escassez de diversos elementos naturais e os excessos causados pelas grandes e médias empresas fizeram com que a visão de sustentabilidade fosse redesenhada gerando o *Triple Bottom Line* (Tripé da sustentabilidade) que exigiu mais responsabilidade de todos e ações sustentáveis

urgentes. Essa alteração obrigou as empresas se tornassem mais flexíveis e se adaptassem às mudanças de mercado. Além de ser usada de forma estratégica demonstrando competência operacional. Essa ferramenta estimula a criação de ideias sustentáveis, melhorias em suas operações e o crescimento do negócio gerando vantagem competitiva e conscientização da sociedade que resulta em padrões elevados.

Ainda de acordo com Lima *et al.* (2019), com a propagação do termo sustentabilidade, o conceito do TBL (Triple Bottom Line) ou Tripé da Sustentabilidade ganhou grande repercussão no final da década de 1990. O TBL compreende a viabilidade dos negócios das empresas conforme a dinâmica entre aspectos econômico, social e ambiental. Esta análise ganhou reconhecimento considerável, sendo componente das estratégias corporativas na inovação e na geração de valor, como descrito por seu fundador Elkington.

Eisele e Petrini (2018) argumentam que as organizações estão mais conscientes da consequência de seus atos, o que as leva a adotar as práticas de desenvolvimento sustentável como imperativas a sua sobrevivência ou sustentabilidade em longo prazo. Os autores identificam quatro motivações que incentivam as organizações a adotar o desenvolvimento sustentável: apelo (dever) moral, sustentabilidade, exigências legais e reputação. O apelo (dever) moral está relacionado ao fazer a coisa certa, ou seja, a organização precisa agir como um cidadão que age conforme valores considerados corretos pela sociedade. A sustentabilidade se refere ao atendimento das necessidades sociais e ambientais de forma que não comprometa os recursos existentes para as gerações futuras. Atender exigências legais significa uma aceitação das operações da organização pelos públicos envolvidos, por exemplo: governo, comunidades, clientes, entre outros. Por fim, a reputação ocorre quando a organização faz uso da responsabilidade social para a promoção da imagem, objetivando fortalecer a marca e valorizar suas ações.

Na concepção de Moretto e Giacchini (2005), “o conceito de desenvolvimento sustentável apresenta-se de forma ampla, envolvendo a questão produtiva, a questão social e a questão ambiental”. Em outras palavras, deve abranger de forma integrada os aspectos econômicos, sociais e ambientais que são a base deste modelo de desenvolvimento.

A sustentabilidade visa garantir que as ações e decisões realizadas no presente não limitem ou inviabilizem a existência saudável de uma empresa no futuro. O êxito das organizações não deve apenas ser medido pela sua performance econômica, mas também considerar os benefícios ao meio ambiente e à sociedade como parte das

medidas de desempenho. Dessa forma, a partir de uma relação de interdependência entre sociedade, economia e ecossistema global, conceitua-se o Triple Bottom Line, representando três dimensões – a econômica, a social e a ambiental – que atuam como pilares que sustentam os conceitos de sustentabilidade e de desenvolvimento sustentável (LIMA *et al.*, 2019)

De acordo com Elkington (2012), os preceitos do TBL se concentram não apenas no valor econômico que agregam nas corporações, mas também sobre o valor ambiental e social. Para ele, a transição para um capitalismo sustentável será uma das empreitadas mais complexas que nossa espécie já teve que negociar, isto porque uma economia global sustentável surgirá através de uma intensa metamorfose tecnológica, econômica, social e política. Um fator-chave para promover essas mudanças será a insustentabilidade dos padrões atuais de riqueza. A economia de hoje é altamente destrutiva de recursos naturais e capital social, caracterizando-se por grandes lacunas entre ricos e pobres.

O que está em questão para as empresas que querem sustentar-se e prosperar no tempo é o desafio da inovação da gestão e, muitas vezes, da sua cultura tradicional, incorporando nela novos objetivos e assumindo novos riscos no sentido de reorientar suas práticas produtivas para o desenvolvimento sustentável. Não se trata apenas da internalização da dimensão ambiental nos paradigmas econômicos, nos instrumentos de planejamento e nas estruturas institucionais das organizações, que se sustentam dentro da racionalidade produtiva tradicional, mas da indução de uma nova cultura empresarial – em que a participação, a informação, a integração com atores externos crescentemente viabilizada com as novas tecnologias de informação como a Internet – sejam parte integrante do sistema de gestão, tanto quanto a atualização tecnológica dos equipamentos e sistemas.

Assim, no contexto globalizado e altamente competitivo da atualidade, torna-se imperativa a necessidade de inovar, levando-se também em consideração os aspectos ambientais envolvidos. Dessa maneira, lançar no mercado um novo produto, instalar em uma empresa um novo processo ou criar uma nova componente industrial faz com que seja necessária, cada vez mais, uma avaliação e atualização dos impactos ambientais associados. Isso se realiza por meio do Sistema de Gestão Ambiental – SGA (CAGNIN., 2000)

A implantação do SGA em uma empresa envolve a adequação à ISO 14001, podendo ser aplicada a qualquer tipo ou porte de organização. Além da ISO 14001, a norma ISO 14004 também trata da implementação do SGA, estabelecendo as diretrizes gerais sobre princípios, sistemas e técnicas de apoio. Ambas as normas

definem especificações mínimas necessárias à implementação do SGA, inclusive um roteiro básico a ser seguido. A implementação de um Sistema de Gestão Ambiental baseado na ISO 14001 por uma empresa pode ser vista como uma inovação, uma vez que é um processo exigente de mudança comportamental e organizacional, cuja introdução envolve vários graus de incerteza.

O desafio para garantir o sucesso de um SGA é, justamente, o de adequá-lo às características e cultura da empresa, levando em consideração os objetivos almejados com a mudança pretendida. O sucesso da implementação de um SGA estará, portanto, relacionado a uma série de fatores, de ordem estratégica e operacional, voltados à obtenção de ganhos econômicos e socioambientais, bem como à garantia de sobrevivência da organização em um cenário em constante alteração (CAGNIN, 2000).

Formas de Implementação do SGA

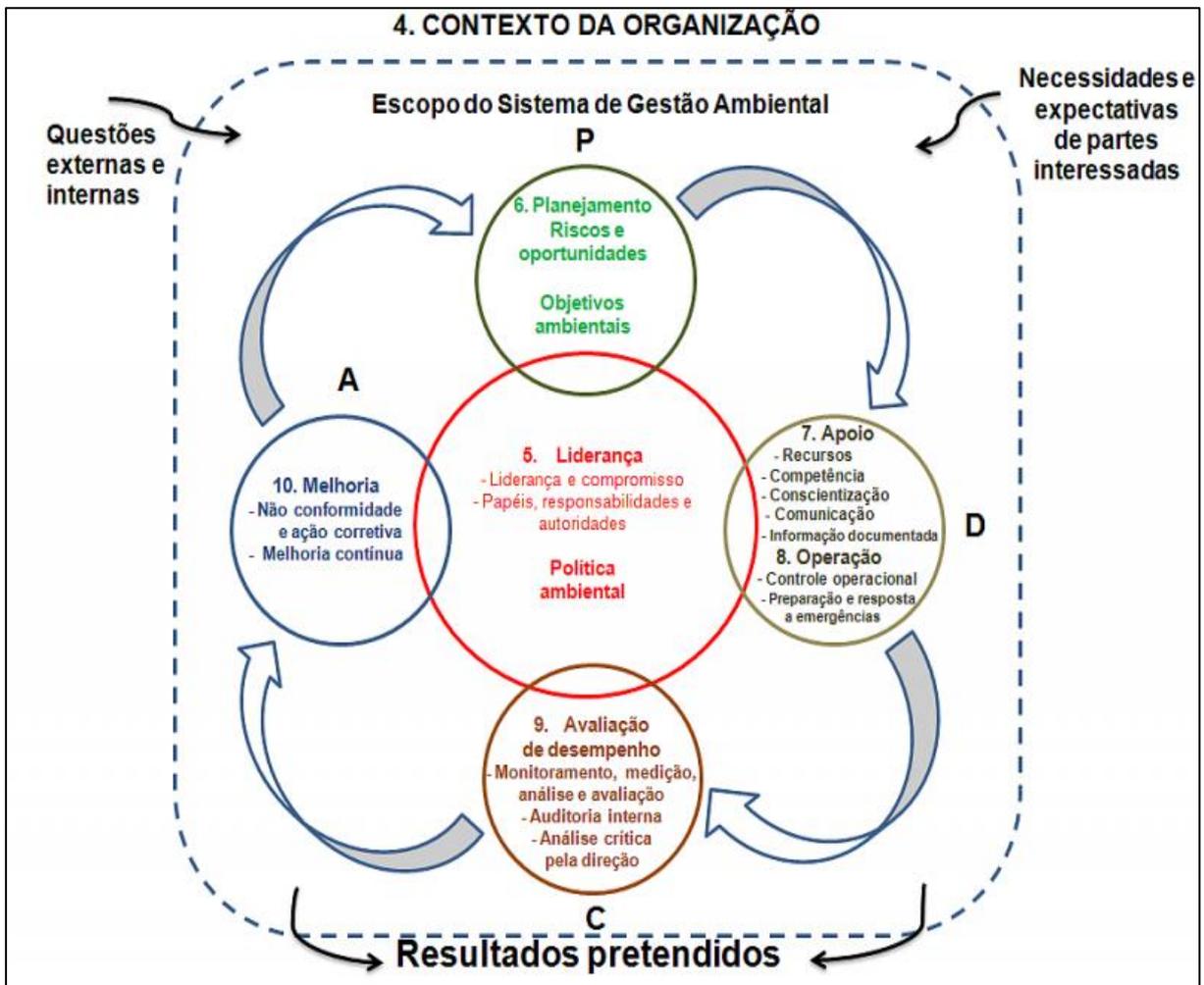
Silva e Farias (2021) colocam que em função da crescente preocupação em relação à questão ambiental por parte da sociedade, as grandes e pequenas organizações vêm procurando implementar sistemas e programas de responsabilidade socioambiental, para gerenciar suas atividades de forma integrada.

As autoras enfatizam que a gestão ambiental no âmbito das empresas tem significado a implementação de programas voltados para o desenvolvimento de tecnologias, a revisão de processos produtivos, e o estudo de ciclo de vida dos produtos, que buscam cumprir imposições legais, aproveitar oportunidades de negócios e investir na imagem institucional.

Pensando-se em implementação de programas de responsabilidade socioambiental, o SGA tem sido uma das alternativas utilizadas pelas empresas para alcançarem estes objetivos, conforme visto na **Figura 1**. Segundo Oliveira e Pinheiro (2010), trata-se de uma estratégia que viabiliza a formalização dos procedimentos operacionais, instituem o seu monitoramento e incentivam a melhoria contínua, possibilitando a redução da emissão de resíduos e o menor consumo de recursos naturais.

Silva e Ferreira (2018) complementam que o SGA é um conjunto de medidas administrativas e operacionais, políticas, programas e práticas que levam em conta a proteção ao meio ambiente, buscando conhecer, monitorar e minimizar os aspectos e impactos oriundos da atividade da companhia. Fica evidente que um gestor empresarial necessita saber lidar com todo esse conjunto de regulamentações que são inerentes do SGA.

Figura 1 – Escopo de elaboração de um Sistema de Gestão Ambiental.



Fonte: obtido em <https://www.corsan.com.br/sistema-de-gestao-ambiental-da-sitel>

Neste contexto, saber implantar o SGA, independente do segmento da organização, permite a resolução de toda a problemática trazida na introdução, sobre a questão da responsabilidade socioambiental, o que pode orientar uma empresa com informações essenciais para obter sucesso a longo prazo e criar alternativas que contribuam para o desenvolvimento sustentável.

Os principais objetivos de um SGA, conforme o entendimento de Souza (2017) são respeitar o direito ambiental, controlar os riscos para a área e os custos para os dejetos, melhorar o desempenho do sistema de gestão com a introdução de um novo ângulo crítico, se diferenciar em relação à concorrência e valorizar a imagem da empresa.

Considerando que o sucesso da gestão ambiental depende do empenho de todos os níveis e funções da organização e da disponibilidade de recursos, a pesquisa traz como situação de estudo quais são as etapas, procedimentos e normativas necessárias para se obter o SGA certificado pela família ISO 14000.

Backer (1995) esclarece que a função do SGA é organizar todas as ações da organização relativas às questões ambientais de suas atividades, produtos e serviços. Uma vez que as ações ambientais de uma empresa se encontram estruturadas, o SGA torna possível um maior atendimento das leis e regulamentos ambientais, minimizando os riscos financeiros decorrentes de aplicações de multas e penalizações por parte de agências de controle ambiental. O resultado é que, ao aplicar tal conjunto de normas na política da empresa, haverá um favorecimento do exercício de práticas administrativas e operacionais, que levam em consideração a saúde, a segurança do trabalho, e a proteção ao meio ambiente. Trata-se de indicadores de extrema importância enquanto ferramentas na implementação do SGA.

Silva e Farias (2021) explicam que, pelo SGA, as empresas podem definir estratégias, sem prejuízo ao meio ambiente, mantendo atenção às questões de avaliação constante de suas ações, bem como uma intensa interação com o meio externo à empresa, de forma a garantir um constante aporte de informações, que lhe permita avançar e certificar-se.

Conforme aduz Souza (2017) o processo de implantação de um SGA gera mudanças significativas na seara da cultura e estrutura das empresas, transformando não somente os modos operantes, mas também a mentalidade dos trabalhadores, gestores e consultores.

Silva e Ferreira (2018) apontam que a introdução do SGA em empresas é um diferencial competitivo, que demonstra o comprometimento da administração com

uma Política Ambiental definida, que por sua vez procura diminuir cada vez mais os impactos ambientais causados por suas atividades produtivas.

Os sistemas de gestão ambiental podem ser resumidos como uma possibilidade de desenvolver, implementar, organizar, coordenar e monitorar as atividades organizacionais relacionadas ao meio ambiente, visando ao cumprimento das normativas legais como leis, decretos, portarias e demais normas emitidas pelos órgãos federais, estaduais e municipais. Um SGA tem como objetivo fornecer às empresas instrumentos administrativos que permitem reduzir os danos ao meio ambiente, mas de modo que seus benefícios econômicos sejam superiores aos custos de sua implantação (SOUZA, 2017).

Figura 2 - Modelo espiral do sistema de gestão ambiental.



Fonte: adaptado de Fiorini e Jabbour (2014).

Do ponto de vista aplicado da metodologia PDCA, Nicolella, Marques e Skorupa (2004) resumem as etapas de implantação da SGA através de cinco princípios:

- **Política ambiental.** De acordo com a norma NBR Série ISO 14001, trata-se da declaração da organização, expondo suas intenções e princípios em relação ao seu desempenho ambiental global, que provê uma estrutura para a ação e

definição de seus objetivos e metas ambientais; estabelece, dessa forma, um senso geral de orientação e fixa os princípios de ação para a organização.

- **Planejamento.** A recomendação da série ISO 14001, no que se refere ao planejamento, é de que a organização formule um plano para cumprir sua Política Ambiental, plano este que deve incluir os seguintes tópicos: aspectos ambientais; requisitos legais e outros requisitos; objetivos e metas; e programas de gestão ambiental.
- **Implementação e operação.** A recomendação é de que haja uma efetiva implantação da Série ISO 14001, cabendo, portanto, à empresa desenvolver os mecanismos de apoio necessários a fim de atender o que está previsto em sua política, e nos seus objetivos e metas ambientais.
- **Verificação e ação corretiva.** Tratam-se das condições para se averiguar se a empresa está operando de acordo com o programa de gestão ambiental previamente definido, identificando aspectos não desejáveis e mitigando quaisquer impactos negativos. Além de tratar das medidas preventivas, a verificação e ação corretiva são etapas orientadas por quatro características básicas do processo de gestão ambiental: Monitoramento e Medição, Não-conformidades e Ações Corretivas e Preventivas, Registros, e Auditoria do SGA.
- **Análise crítica.** Prevê-se que após a etapa da auditoria e caso ocorram possíveis mudanças nos cenários internos e externos, como novas pressões de mercado e as tendências do ambiente externo da empresa - além do compromisso de melhoria contínua requerido pelo SGA -, cabe à administração da organização identificar a necessidade de possíveis alterações em sua Política Ambiental, nos seus objetivos e metas, ou em outros elementos do sistema, ou seja, é o momento em que o processo de gestão pode ser revisado, bem como o processo de melhoria contínua exercitado.

Após todas as etapas do ciclo terem sido executadas, cabe a administração da empresa verificar os resultados obtidos e então executar novamente o ciclo PDCA afim de se elaborarem novas estratégias, traçar novos objetivos e talvez focar o ciclo em outras áreas da empresa, afim de estar sempre se aperfeiçoando e dando continuidade ao processo de melhoria contínua. Com o cumprimento e implantação destas etapas, a empresa pode pleitear a certificação ambiental, conferindo-lhe reconhecimento dos clientes e da sociedade como um todo, ao ficar evidenciado que a mesma possui equipamentos e procedimentos que visam diminuir os impactos ambientais que suas atividades podem causar (SILVA; FERREIRA, 2018).

Para uma empresa pensar em certificar-se ambientalmente há a necessidade de basear-se em uma política ambiental documentada e conter os seguintes planos executivos:

No intento de atender à legislação e processos administrativos, como plano de ação deve estabelecer objetivos, métodos e um cronograma para atender aos requisitos ambientais; procedimentos para manter a documentação adequada; responsabilidade para cada tarefa e disponibilidade de recursos; além de ações corretivas, preventivas e procedimentos de emergência. Naquilo que tange à capacitação e execução, a empresa deve elaborar um plano de treinamento de funcionários com atualizações periódicas para definir as metas, responsabilidades e riscos do SGA. E para monitorar a implantação do sistema é importante um plano de auditoria periódica do desempenho da organização e como o SGA ajudou a atingir esses objetivos (SOUZA, 2017).

Por fim, pode-se apontar que, para atingir a certificação ambiental pela norma ISO 14001, devem ser cumpridas três fases (SANTOS, 2011):

- **Fase preparatória:** explicitar os compromissos e princípios da organização, consubstanciados em sua Política Ambiental. A partir desta, definem-se os objetivos e as metas da organização e os procedimentos a serem seguidos por todos os colaboradores. Deve-se criar, nesta primeira fase, os procedimentos de controle das documentações e dar início ao treinamento de pessoal;
- **Fase diagnóstica:** nesta fase de pré-auditoria, busca-se identificar os pontos vulneráveis existentes nos procedimentos ambientais da organização, a fim de se equacionar e corrigir a condição identificada. Interessante ressaltar que as organizações que já se preocupam com sua imagem ambiental e implantaram sistemas próprios de gestão ambiental têm maior facilidade em se adequar à norma ISO 14001, podendo alcançar, em prazo mais curto, a certificação ambiental.
- **Fase de certificação:** contrata-se uma entidade credenciada para emitir o certificado de conformidade com a norma ISO 14001. A organização, portanto, submete-se a uma auditoria ambiental, que deve comprovar sua conformidade com os padrões de qualidade exigidos pela legislação ambiental, em nível local e nacional, e por todas as documentações produzidas pela instituição nas fases anteriores.

Portanto, para ser qualificada a receber o certificado das normas ISO 14000 a empresa tem que estar de acordo com as políticas e leis ambientais de seu país; deve estabelecer e manter um SGA de acordo com as especificações da norma; após

planejar, é preciso “ligar” o sistema, fazer com que ele funcione, e mantê-lo funcionando; realizar uma documentação completa de todos os processos relacionados com a gestão ambiental da empresa e do sistema que está sendo implementado e arquivá-los; por fim, é preciso sempre estar monitorando e verificando os processos ligados à gestão ambiental. Caso uma ação corretiva precise ser tomada, ela também deverá ser documentada e arquivada.

Uma empresa que tem um certificado ISO 14000 obtém muitas vantagens, seja para o cliente ou para ela própria. Ao receber o certificado ISO 14000, a empresa é logicamente associada a um padrão internacional de gestão ambiental, o que traz ao público uma imagem positiva de empresa limpa e preocupada com o meio ambiente.

As empresas que implantam o SGA e encontram-se certificadas pela ISO 14000, possuem então procedimentos de controle ambiental, registrando-os e divulgando-os para os órgãos controladores, para o mercado e para a sociedade. A ISO 14000 tem objetivo de fornecer às empresas e demais organizações de todo o mundo, uma abordagem comum da gestão ambiental (NASCIMENTO, 2012). Este fato é de fundamental relevância para o gestor empresarial em uma perspectiva de cenário de implantação da SGA, pois dependerá deste ter conhecimento específico sobre várias frentes do ambiente organizacional, normatizações e demandas socioambientais.

Um aspecto muito importante e de grande complexidade é a questão das principais normas relativas aos sistemas de gestão ambiental: a ISO 14001 e ISO 14004. No Brasil, elas tiveram sua primeira versão publicada em 1996 e atualizada pela última vez em 2015 (ABNT, 2015). A ISO 14001 é a uma norma que contém os requisitos para fins de certificação enquanto a ISO 14004 fornece diretrizes e recomendações para o aperfeiçoamento de um SGA.

Pode-se observar pela ISO 14001 toda a relevância de conhecimento das normas. O SGA sendo legitimado com a ISO 14001 passa a compartilhar de ferramentas para uma organização gerenciar melhor os impactos ambientais de suas atividades, melhorar seu desempenho ambiental e, além dos benefícios de melhoria ambiental, traz uma série de benefícios operacionais, financeiros e societários. Importante ressaltar que a nova versão da ISO 14001 está alinhada com o Anexo SL, que é formado por uma estrutura genérica dos capítulos das normas para os sistemas de gestão, o que a torna mais compatível com outras normas de sistemas de gestão como a ISO 9001, ISO 22301, ISO 27001, e ISO 20000, possibilitando uma integração facilitada. Fica evidente que o desenvolvimento deste trabalho é imprescindível no âmbito da Gestão Empresarial, pois sustentabilidade passa a ter um valor amplo ao

considerar a relevância do SGA e toda a legislação que precisa ser compreendida neste processo de implantação.

As normas ISO 14000 têm como foco minimizar o dano causado ao meio ambiente; não visa tornar a empresa uma “empresa verde”, mas sim fazer com que esta tenha uma melhoria contínua em seu SGA. Portanto, há necessidade de arquivamentos e documentações que sigam as temáticas do **Quadro 1**:

Quadro 1 – ISO da série 14000 e seus respectivos temas.

Norma	Tema
ISO 14001	Sistemas de Gestão Ambiental – Especificidades e diretrizes para uso
ISO 14004	Sistema de Gestão Ambiental – Diretrizes gerais sobre os princípios e técnicas de apoio
ISO 14015	Gestão Ambiental – Avaliação ambiental de locais e organizações
ISO 19011	Diretrizes para Auditorias de Sistemas de Gestão de Qualidade e/ou Ambiental
ISO 14020	Rótulos e Declarações Ambientais – Princípios gerais
ISO 14021	Rótulos e Declarações Ambientais – Autodeclarações ambientais (Rotulagem Ambiental - Tipo II)
ISO 14024	Rótulos e Declarações Ambientais - Rotulagem Ambiental Tipo I – Princípios e procedimentos
ISO 14031	Gestão Ambiental – Avaliação de desempenho ambiental - Diretrizes
ISO 14040	Gestão Ambiental – Avaliação do ciclo de vida – Princípios e estrutura
ISO 14041	Gestão Ambiental – Avaliação do ciclo de vida – Avaliação de objetivo, escopo e análise de inventário
ISO 14042	Gestão Ambiental – Avaliação do ciclo de vida – Avaliação do impacto do ciclo de vida
ISO 14043	Gestão Ambiental – Avaliação do ciclo de vida – Interpretação do ciclo de vida
ISO 14050	Gestão Ambiental - Vocabulário

Fonte: adaptado de Oliveira (2008).

A ISO 14001 é a única da série que permite a certificação de um SGA e se aplica a qualquer organização que deseje implementar, manter e aprimorar um SGA ou demonstrar conformidade ambiental em âmbito internacional. Entre todas as normas da referida família, apenas a ISO 14001 é passível de certificação, ou seja, após auditoria de órgão competente, a organização requerente poderá obter um Certificado SGA. A NBR ISO 14001 pretende direcionar uma padronização para as questões ambientais de qualquer tipo de organização, utilizando sistemáticas para implementar, monitorar, avaliar, auditar, certificar e manter um SGA com o objetivo de

reduzir e eliminar impactos prejudiciais ao meio ambiente. Em suma, percebe-se que gestão ambiental significa, responsabilmente, desenvolver, implementar e controlar estratégias que minimizem ou eliminem os danos causados ao meio ambiente por meio dos processos produtivos (BENEDITO, 2021).

Segundo o entendimento de Souza (2017) as principais características presentes na ISO 14001 são a compreensiva, pois todos os atores sociais (clientes, funcionários, fornecedores e sociedade) se envolvem com o projeto de proteção ambiental; a proatividade (incentivando a iniciativa ao invés da reação ao comando dos superiores; o desenvolvimento de um conceito de sistema, adotando um sistema único que permeia todas as funções da organização e alcança todos os departamentos; a proteção do meio ambiente, identificando os impactos ambientais e propondo soluções sistêmicas; e a aplicabilidade, pois pode ser aplicada a qualquer tipo de organização e qualquer ramo de atividade.

Naquilo que tange à auditoria ambiental, a Resolução 381 de 2006, do Conama, define o processo como um processo de inspeção, análise e avaliação das condições gerais e específicas de uma determinada empresa em relação a possíveis fontes de poluição, eficiência dos sistemas de controle de poluentes, riscos ambientais, legislação ambiental, relação da empresa com a comunidade e com o órgão de controle, ou ainda o desempenho ambiental da empresa.

Nesse diapasão, os principais objetivos de uma auditoria ambiental são a conformidade legal, verificar se a empresa cumpre a legislação; o desempenho ambiental, verificar se a empresa está em conformidade com as regras específicas do setor produtivo; o sistema de gestão ambiental, verificar se o SGA atende as regras e normas do objeto de certificação; a desativação, verificar se uma empresa desativada ainda pode estar provocando danos ao meio ambiente; a responsabilidade ambiental, verificar os passivos ambientais; locais contaminados, verificar o nível de contaminação de um local; gestão geral, verificar se a gestão dos recursos é eficiente e consegue minimizar a geração de resíduos.

Ademais, para certificar-se no processo do ISO 14001, a empresa passa pela auditoria de uma empresa terceira que confirma que há o cumprimento das conformidades das normas para aquele setor produtivo. Tal processo recebe o nome de “acreditação”, deferido pelo poder público federal, em que o órgão acreditador é o Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia – Inmetro. O tempo de duração é de 3 anos e a cada 6 meses a empresa é auditada para ter o seu SGA analisado e verificar se está cumprindo aos requisitos da norma. Caso a análise

aponte alguma não conformidade, o certificado poderá não ser revalidado (SOUZA, 2017).

Principais Benefícios para as Empresas e para o Meio Ambiente

570

A implantação de um SGA em uma empresa traz inúmeros benefícios para o meio ambiente e para a instituição que a aplica. Na seara ambiental, observa-se benesses de todas as ordens, inclusive as sociais; e no âmbito da pessoa jurídica, os ganhos podem ser infindáveis, considerando a valorização da marca e a imagem do produto.

As marcas são resultados de processos econômicos e de gestão empresarial pensados e articulados por pessoas com poder de decisão, fazendo uso de estratégias e visando a interesses específicos (ALMEIDA; AREND; ENGEL, 2018).

Uma marca é considerada forte para as empresas e o mercado quando agrega algum tipo de valor, seja econômico, cultural ou social. Segundo os estrategistas de marcas quando uma marca é forte dá grandeza e segurança para quem a consome. Se fraca, pode gerar desconfiança e fracasso. Tudo o que contribuir positivamente para a marca tem o potencial de fortalecê-la, ocorrendo o contrário quando se associa uma marca a aspectos negativos. Assim, quanto mais forte for a associação e o vínculo com os aspectos positivos, melhor, possibilitando ser agregado ainda maior valor econômico e visibilidade. Destarte, no mercado das marcas se encontram expressões como: marcas verdes, marcas ecológicas, eco marcas, marcas sustentáveis, marketing verde, marketing sustentável, marketing 3.0, marcas 3.0, marcas socialmente responsáveis, etc. Ao pensar nas relações entre consumidor e marca surge o marketing verde, sustentável, 3.0, enfim, todo um rol de conceitos que se misturam às marcas verdes (ALMEIDA; AREND; ENGEL, 2018).

Segundo Polonsky (1994), o marketing verde ou ambiental fundamenta todas as atividades planejadas no intuito de gerar e facilitar trocas centradas na satisfação das necessidades e desejos humanos com o mínimo de impacto possível sobre o meio ambiente. Isto posto, percebe-se que o marketing verde abarca questões não só ambientais como as sociais também, pois trabalha com a ideia de sustentabilidade e com o impacto que suas ações irão gerar na sociedade.

A vantagem competitiva que as organizações podem obter através do valor compartilhado, haja visto que seus negócios geram lucro e esse por sua vez poder financiar ações sustentáveis, mudando a visão que muitos possuem em que as

empresas são causadoras de problemas ambientais e sociais, quando na verdade elas podem ser parte da solução, pois possuem recursos (financeiros, humanos e materiais) que podem potencializar estas ações de maneira mais eficaz que os governos e ONG's. Esses instrumentos de gestão viabilizam aos gestores alcançarem suas metas, sejam elas: aumentar lucros, reduzir custos, melhoria de qualidade, inovar, ou se planejar para o futuro com o objetivo de alcançar vantagens competitivas, mais, sobretudo, estabelecer as melhores soluções adequadas para a tomada de decisão. Com isso estabelecer diretrizes administrativas que atendam de maneira precisa e eficaz na realização de projetos sustentáveis que ofereçam oportunidades e melhorias no processo de gestão da organização (BASSI; GASPAROTTO; GONÇALVES, 2020).

As empresas desenvolvidas sustentavelmente, podem alcançar melhores resultados como por exemplo ampliar e manter os consumidores desta forma gerando lucro para empresa, além dos valores intangíveis advindos destas ações sustentáveis como por exemplo o fortalecimento da marca, outra análise que pode ser feita, é que as organizações não lucram causando problemas sociais, esta é uma visão muito periférica, quanto mais a pesquisa avança, mais claro fica que as empresas obtêm retornos com a solução dos problemas sociais, econômicos e ambientais, por exemplo há várias ações como diminuição da emissão de poluentes, possuir um ambiente de trabalho seguro e tornar a empresa mais eficiente nas suas operações, torna a empresa mais competitiva, haja visto que estas ações são sinais de bons processos (BASSI; GASPAROTTO; GONÇALVES, 2020).

Assim sendo, um dos benefícios da implantação de um sistema de gestão integrada para uma empresa que adota esta metodologia é a melhoria de seus processos internos de forma competitiva, garantindo o atendimento de padrões internacionais. Uma vez com a adoção do SGI, a organização pode atender a todas as exigências das regras certificadoras de uma só vez e obter um único sistema de gestão documentado por organismos certificadores. Os organismos certificadores fazem auditorias periódicas após a certificação inicial, a fim da fiscalização do cumprimento das regras visando à manutenção dos certificados, por meio de renovações que são feitas por períodos que variam para cada setor produtivo. Dessa forma, o cumprimento das normas ambientais especificadas na ISO 14001 dá o direito da aquisição da certificação do SGI e demonstra o comprometimento da empresa, seja ela na industrialização, comercialização, distribuição de produtos e prestação de serviços com qualidade, respeitando o meio ambiente e zelando pela saúde e segurança da sua força de trabalho e parceiros (SOUZA, 2017).

Naquilo que se relaciona aos benefícios ambientais, Souza (2017) explicita alguns, como controle do consumo de água nos processos de produção e da quantidade de resíduos gerados por quantidade produzida, além de evitar a emissão de poluentes por falta de manutenção de mecanismos de controle.

A gestão ambiental envolve técnicas como a recuperação de áreas degradadas, de reflorestamento, métodos para a exploração sustentável de recursos naturais, estudo de riscos de impactos ambientais, dentre outros. A gestão ambiental deve visar o uso de práticas que garantam a conservação e preservação da biodiversidade, a reciclagem das matérias primas e a redução do impacto ambiental das atividades humanas sobre os recursos naturais (ALMEIDA; DIAS; MARQUES, 2018).

Ademais, os autores afirmam que uma boa gestão ambiental reflete em oportunidades para conservação de recursos ambientais e energia; permite a consideração de custos ambientais e de segurança em paralelo com os custos da qualidade; prevenção de reclamações, redução dos riscos e impactos ambientais, além dos riscos de acidentes com os colaboradores por meio da adoção e priorização de práticas de prevenção. Dessa forma, demonstra, para reguladores e governo, um comprometimento em obter conformidade legal e regulatória.

Dessa forma, segundo o entendimento de Oliveira *et al.* (2018) infere-se que a gestão ambiental nas organizações é de suma importância nesse processo de sustentabilidade, para desenvolver estratégias viáveis e que garanta o retorno social, ambiental, econômico e vantagem competitiva zelando pelos recursos naturais e pela preservação da vida em todos os aspectos. Fazer gestão ambiental é um compromisso com o planeta e uma responsabilidade para com toda a sociedade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante as últimas décadas, o homem poluiu deveras o meio ambiente, contribuindo para uma situação periclitante, em que se observa que os recursos naturais podem não durar por muito mais tempo.

Várias entidades e movimentos, nesse interregno de tempo, procuraram edificar orientações e normas para diminuir os níveis de degradação ambiental. Entretanto, tais organizações não foram suficientes para reduzir drasticamente o prejuízo de outrora. Ademais, muitas nações continuam a devastar sobremaneira os tão ricos bens ambientais que ainda se tem disponível.

Dessa forma, o problema deixa de ser somente da seara governamental e passa a ser responsabilidade também da sociedade e, mormente, das empresas, que com o processo histórico de industrialização se configuraram como exímias poluidoras do meio ambiente.

Com a intenção de diminuir os danos ambientais e construir um *branding* positivo, as empresas passaram a adotar sistemas organizados para controlar os dejetos resultantes de seu processo produtivo, a fim de minimizar o impacto deles na natureza. Tais sistemas são denominados Sistemas de Gestão Ambiental (SGA).

Hodiernamente, o SGA cumpre duas funções, a de proteger a natureza de prejuízos causados pelas empresas e a de criar uma imagem positiva para a entidade, configurando-se até mesmo como uma forte estratégia de marketing.

Assim sendo, conclui-se que a implementação de um SGA em uma empresa, desde que feito de forma planejada e ordenada, pode render benefícios de ordem ambiental, social e empresarial. Além do mais, é fundamental para toda e qualquer organização que deseja se manter competitiva no mercado.

REFERÊNCIAS

ABNT NBR ISSO 14001. **Sistemas de Gestão Ambiental** – requisitos com orientações para uso. 3ª ed. Rio de Janeiro: ABNT, 2015. 41 p.

ALCÂNTARA, L. A.; SILVA, M. C. A.; NISHIJIMA, T. Educação ambiental e os sistemas de gestão ambiental no desafio do desenvolvimento sustentável. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**, v. 5, n. 5, p. 734-740, 2012.

ALMEIDA, G. G. F.; AREND, S. C.; ENGEL, V. A sustentabilidade ambiental como estratégia das marcas verdes. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, v. 14, n. 3, p. 268-292, 2018.

ALMEIDA, S. S.; DIAS, W.; MARQUES, J. Gestão Ambiental: desenvolvimento e práticas sustentáveis. **Revista Científica da Ajes**, v. 7, n. 14, p. 11-19, 2018.

ALVES, O. F.; PESSÔA, E. C. A influência das práticas ambientais no desenvolvimento sustentável das organizações. **Revista de Empreendedorismo e Inovação Sustentáveis**, v. 4, n. 3, p. 18-31, 2019.

BACKER, P. **Gestão Ambiental: a administração verde**. Rio de Janeiro: Qualitymark Editora Ltda., 1995.

BARBIERI, J. C. **Gestão Ambiental Empresarial: conceitos, modelos e instrumentos**. 4. ed. São Paulo: Saraiva. 2016.

BASSI, W. G.; GASPAROTTO, A. M. S.; GONÇALVES, G. I. Desenvolvimento sustentável como vantagem competitiva na geração de valor para as organizações empresariais. **Revista Interface Tecnológica**, v. 17, n. 1, p. 279-291, 2020.

BENEDITO, E. S. Sistema de gestão ambiental (SGA): a evolução da certificação das empresas brasileiras na norma ISO 14001. **Revista Livre de Sustentabilidade e Empreendedorismo**, v. 6, n. 3, p. 54-67, 2021

BIRNFELD, L. F. H.; BIRNFELD, C. A. H. Do amplo conceito de meio ambiente ao meio ambiente como direito fundamental. **Revista do Instituto do Direito Brasileiro**, v. 2, n. 3, p. 1705-1717, 2013.

CAGNIN, C. H. **Fatores relevantes na implementação de um sistema de gestão ambiental com base na norma ISO 14001**. 2000. 229 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC. Florianópolis, Santa Catarina, 2000.

CURI, D. **Gestão Ambiental**. São Paulo: Pearson Prentice Hall. 2011.

ELKINGTON, J. **Sustentabilidade, Canibais com Garfo e Faca**. São Paulo: M. Books, 2012.

GUIMARÃES, E. R. L.; GUIMARÃES JÚNIOR, D. S. Das medidas de sustentabilidade às certificações sustentáveis: uma investigação sobre o desenvolvimento desses instrumentos. **Revista Brasileira de Gestão Ambiental e Sustentabilidade**, v. 8, n. 19, p. 1203-1217, 2021.

KULAK, C. M.; STEFANO, S. R.; KUHL, M. R. Institucionalização de práticas de sustentabilidade. **Revista Reuna**, v. 24, n. 2, p. 67-88, 2019.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2007.

LIMA, M. M.; MIRANDA, M. G.; DUSEK, P. M.; AVELAR, K. E. S. A quarta revolução industrial sob o tripé da sustentabilidade. **Semioses**, v. 13, n. 3, p. 76-86, 2019.

LIMA, T. O.; SILVA, S. C.; DUTRA, J. M.; SOUZA, A. P. A efetividade dos sistemas de gestão ambiental como fator competitivo: estudo de caso de empresas do polo industrial de Manaus. **Amazon Business Research**, n. 2, p. 1-20, 2018.

MORAES, M. A.; THEIS, V.; VIER, M. B.; SCHREIBER, D. Análise dos custos ambientais relacionados com a gestão de resíduos em indústrias químicas. **Revista de Administração, Contabilidade e Economia**, v. 16, n. 2, p. 505-522, 2017.

MORETTO, C. F.; GIACCHINI, J. Do surgimento da teoria do desenvolvimento sustentável à concepção de sustentabilidade: velhos e novos enfoques rumo ao desenvolvimento sustentável. In: **Encontro da Sociedade Brasileira de Economia Ambiental**, 6., 2005, Brasília. Anais... Brasília, DF: UNB, 2005.

MOURA, L. A. A. **Economia Ambiental: gestão de custos e investimentos**. 3. ed. São Paulo: Juarez de Oliveira, 2006.

MOURA, L. A. A. **Qualidade & Gestão Ambiental**. 4. ed. São Paulo: Juarez de Oliveira, 2004.

NASCIMENTO, L. F. **Gestão Ambiental e Sustentabilidade**. 2. ed. Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração / UFSC; [Brasília]: CAPES: UAB, 2012.

NICOLELLA, G; MARQUES, J.F; SKORUPA, L.A. **Sistema de Gestão Ambiental: aspectos teóricos e análise de um conjunto de empresas na região de Campinas, SP**. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Embrapa, p.1-43, Jaguariúna, SP, 2004.

OLIVEIRA, G. T.; SILVA, R. M.; CARDOSO, A. P.; OLIVEIRA, M. A.; CASTRO, R. M. S.; PINTO, A. J. A. Sustentabilidade como vantagem competitiva nas organizações: um levantamento da responsabilidade das empresas. **Revista Brasileira de Administração Científica**, v. 9, n. 1, p. 127-136, 2018.

OLIVEIRA, Z. A. B. **Processo de implantação do sistema de gestão ambiental na indústria farmacêutica Neo Química**. Dissertação (Mestrado em Gestão, Pesquisa e Desenvolvimento em Tecnologia Farmacêutica). 2008. 126 f. Universidade Católica de Goiás, Universidade Estadual de Goiás, Centro Universitário de Anápolis. Goiânia, Goiás, 2008.

OLIVEIRA, L. G. L.; OLIVEIRA, D. M.; COSTA, F. J. A gestão ambiental nos cursos de administração: uma análise da perspectiva dos professores. **Revista de Administração da Universidade Federal de Santa Maria**, v. 3, n. 2, p. 205-218, 2010.

OLIVEIRA, O. J.; PINHEIRO, C. R. M. S. Implantação de sistemas de gestão ambiental ISO 14001: uma contribuição da área de gestão de pessoas. **Gestão & Produção**, v. 17, n. 1, p. 51-61, 2010.

PETRINI, M.; EISELE, F. Uma proposta de modelo para as organizações em busca de inovação sustentável. **Revista Ciências Administrativas**, v. 24, n. 3, p. 1-12, 2018.

POLONSKY, M. J. **Environmental Marketing: strategies, practice, theory, and research**. New York: The Haworth Press, 1994.

ROCKSTRÖM, J. et al. *Planetary boundaries: exploring the safe operating space for humanity*. **Ecology and Society**, v. 14, n. 2, art. 32, 2009. Disponível em: <<http://www.ecologyandsociety.org/vol14/iss2/art32/>>. Acesso em: 20 set. 2022.

ROSA, F. S.; LUNKES, R. J. Revolução verde: a gestão ambiental auxiliando a transformar o fantasma da poluição ineficiente em vantagem competitiva. In: **Anais do IX Congresso Internacional de Custos**. Florianópolis, Santa Catarina, 2005.

SANTOS, L. F. **Análise da responsabilidade socioambiental na indústria químico-farmacêutica**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Processos Químicos e Bioquímicos). 2011. 103 f. Centro Universitário do Instituto Mauá de Tecnologia. São Caetano do Sul, São Paulo, 2011.

SANTOS, W. A. F.; BAPTISTA, J. A. A. Investimento das Pequenas Empresas no Tripé da Sustentabilidade. **REPAE-Revista de Ensino e Pesquisa em Administração e Engenharia**, v. 2, n. 1, p. 109-120, 2016.

SILVA, A. C.; FARIAS, V. L. S. **Sistema de gestão ambiental nas empresas de agronegócio**. In: BUENO, M. P. (org.). *Gestão da Inovação Tecnológica no Enfrentamento dos Desafios Brasileiros Contemporâneos*. Uberlândia: Regência e Arte Editora, 2021. 169 p.

SILVA, V. C. O.; FERREIRA, L. R. Sistema de gestão ambiental: utilização do PDCA para redução de custos e melhoria contínua nas organizações. **Caderno Meio Ambiente e Sustentabilidade**, v. 13, n. 7, p. 133-146, 2018.

SEIFFERT, M. E. B. **Gestão Ambiental: instrumentos, esferas de ação e educação ambiental**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2014.

SOUZA, A. M. **Sistema de Gestão e Planejamento Ambiental**. – 1. Ed. – Curitiba, PR: IESDE Brasil, 2017.

VALLADARES, P. S. D. A.; VASCONCELLOS, M. A.; DI SERIO, L. C. Capacidade de inovação: revisão sistemática da literatura. **RAC – Revista de Administração Contemporânea**, v. 18, n. 5, p. 598-626, 2014.

VIOLA, E. J.; LEIS, H. R. **Evolução das políticas ambientais no Brasil, 1971-1991:** do bissetorialismo preservacionista para o multissetorialismo orientado para o desenvolvimento sustentável, p.73-102. In: HOGAN, J.; VIEIRA, P. F. (orgs.) Dilemas socioambientais e desenvolvimento sustentável. Campinas: Ed. Unicamp. 1995.

VITERBO JUNIOR, E. **Sistema Integrado de Gestão Ambiental.** Como implementar a ISO 14.000 a partir da ISSO 9.000, dentro de um ambiente de CQT. São Paulo: Aquariana, 1998.

ZANATTA, P. Gestão ambiental e o desenvolvimento sustentável. **Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental**, v. 6, n. 3, p. 296-312, 2017.

Os autores declararam não haver qualquer potencial conflito de interesses referente a este artigo.