

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E HUMANAS  
CURSO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS

Eduardo Foletto Dalmolin  
Eduardo Schmidt de Freitas

**IMPORTÂNCIA DA APLICAÇÃO DO SISTEMA DE GESTÃO  
AMBIENTAL NO ÂMBITO EMPRESARIAL**

Santa Maria, RS  
2023

Eduardo Foletto Dalmolin  
Eduardo Schmidt de Freitas

IMPORTÂNCIA DA APLICAÇÃO DO SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL NO  
ÂMBITO EMPRESARIAL

Trabalho de Conclusão apresentado ao Curso de Ciências Contábeis, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Ciências Contábeis.

Orientador: Prof<sup>o</sup>. Me. Ney Izaguirry de Freitas Junior

Santa Maria, RS  
2023

**Eduardo Foletto Dalmolin  
Eduardo Schmidt de Freitas**

**IMPORTÂNCIA DA APLICAÇÃO DO SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL NO  
ÂMBITO EMPRESARIAL**

Trabalho de Conclusão apresentado ao Curso de Ciências Contábeis, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Ciências Contábeis.

Aprovado em

---

Prof. Me. Ney Izaguirry de Freitas Junior (UFSM)  
(Orientador)

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Marivane Vestena Rossato (UFSM)

---

Prof<sup>a</sup>. Me. Ana Paula Fraga (UFSM)

Santa Maria, RS  
2023

## RESUMO

### IMPORTÂNCIA DA APLICAÇÃO DO SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL NO ÂMBITO EMPRESARIAL

AUTORES: Eduardo Foletto Dalmolin e Eduardo Schmidt de Freitas

ORIENTADOR: Ney Izaguirry de Freitas Junior

O avanço dos estudos revela que o homem passou a ser considerado o maior destruidor do meio ambiente. Isso é testemunhado pelos danos gerados através da poluição advinda de queimadas, das indústrias e carros à combustão, além do desmatamento, fato que alertou pesquisadores e a sociedade para a necessidade de orientar medidas e Leis contra as ações danosas em relação ao meio ambiente. Algumas certificações foram criadas, de modo a certificar empresas que atendem aos requisitos sustentáveis exigidos, uma forma de indicar ao consumidor se a empresa atende às práticas de preservação ao meio ambiente. Com a preferência da sociedade pelas empresas sustentáveis, essas, buscam obter certificações para aumentar sua competitividade no mercado, satisfazendo a preferência dos clientes. Entre as certificações relacionadas, têm-se a ISO 14001, uma das principais norteadoras da gestão ambiental nas empresas. Desse modo, as empresas estão realizando todo o planejamento organizacional com foco na sustentabilidade, no qual o Sistema de Gestão Ambiental (SGA) se destaca pela sua capacidade integradora, para melhor eficiência dos processos organizados. Sabendo da importância em acompanhar e mensurar resultados voltados às práticas do SGA, o objetivo desse trabalho pautou-se em demonstrar as orientações expostas na ISO 14001, delimitando fatores relevantes para a eficácia do SGA das empresas. A metodologia utilizada no presente estudo, foi a pesquisa bibliográfica, de caráter exploratório e abordagem qualitativa. Conclui-se que todas as etapas instituídas na norma analisada são fundamentais, pois orientam o planejamento, prática, avaliação e melhorias que devem ser aplicadas na gestão ambiental.

**Palavras-chave:** ISO 14001. Sistema de Gestão Ambiental. Empresas sustentáveis.

## **ABSTRACT**

### **IMPORTANCE OF THE APPLICATION OF THE ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEM IN THE BUSINESS ENVIRONMENT**

**AUTHORS:** Eduardo Foletto Dalmolin and Eduardo Schmidt de Freitas  
**ADVISOR:** Ney Izaguirry De Freitas Junior

The advancement of studies reveals that man has come to be considered the greatest destroyer of the environment. This is witnessed by the damage generated through pollution from fires, from industries and cars to combustion, in addition to deforestation, a fact that has alerted researchers and society to the need to guide measures and laws against harmful actions in relation to the environment. Some certifications have been created, in order to certify companies that meet the required sustainable requirements, a way to indicate to the consumer if the company meets the practices of preservation to the environment. With the preference of society for sustainable companies, these seek to obtain certifications to increase their competitiveness in the market, satisfying the preference of customers. Among the related certifications, there is ISO 14001, one of the main guidelines for Environmental Management in companies. In this way, companies are carrying out all organizational planning with a focus on sustainability, in which the Environmental Management System (EMS) stands out for its integrative capacity, for better efficiency of organized processes. Knowing the importance of monitoring and measuring results related to EMS practices, the objective of this work was to demonstrate the guidelines set forth in ISO 14001, delimiting relevant factors for the effectiveness of the EMS of companies. The methodology used in this study was the bibliographic research, exploratory and qualitative approach. It is concluded that all the stages established in the analyzed standard are fundamental, since they guide the Planning, Practice, Evaluation and improvements that must be applied in Environmental Management.

**Keywords:** ISO 14001. Environmental Management System. Sustainable companies.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 — Ciclo PDCA.....	17
----------------------------	----

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 — Principais divisões da ABNT 14001 .....	15
Quadro 2 — Questões internas e externas .....	18
Quadro 3 — Resultados .....	23
Quadro 4 — Resumo dos principais pontos discutidos .....	28

## LISTA DE ABREVIATURAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
Ch4	Gás metano
CO2	Gás carbônico
ISO	International Organization for Standardization
PDCA	Plan, do, check and act
SGA	Sistema de Gestão Ambiental



## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>9</b>
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	<b>12</b>
2.1 SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL .....	12
2.2 ISO 14001 .....	15
<b>3 METODOLOGIA</b> .....	<b>21</b>
3.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA.....	21
3.2 PROCEDIMENTOS DE COLETA E TRATAMENTO DOS DADOS .....	22
<b>4 RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	<b>23</b>
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>29</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>31</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A redução dos níveis de poluição e escassez de recursos naturais é um assunto de interesse mundial. Isso, porque as preocupações voltadas às agressões que as ações do homem têm causado, envolvem fatos, como: a poluição da camada de ozônio, ocasionada pela emissão de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) e gás metano (CH<sub>4</sub>); o desmatamento; a destinação do lixo industrial; e, a poluição dos rios, mares e solos (BONELLI; ROBLES JUNIOR, 2013).

Desse modo, para interesse de parte majoritária da sociedade, iniciativas em nível global, são verificadas, através de ações promovidas em municípios, buscando reduzir os danos gerados pela ação do homem. Essas ações, são realizadas por indivíduos e/ou empresas (MAIA et al. 2019). Nesse sentido, compreendendo que a sociedade tem valorizado ações que promovem a preservação ambiental, as empresas, vem buscando implementar práticas sustentáveis, para aumentar sua competitividade e valorizar o seu posicionamento no mercado (CARLINSKI, 2014).

Assim, buscando estratégias sobre o tema, a gestão ambiental empresarial se destaca, área onde diversos modelos de controle e prevenção de danos ambientais são delimitados, para reduzir os impactos de produção e descarte, visando reduzir o impacto do setor sobre o meio ambiente. Esse tipo de gestão foi criado, quando as empresas entenderam que a preservação ambiental era um potencial competitivo e que, no longo prazo, seria fundamental para a preferência da marca pela sociedade (BATISTA, 2013).

Desse modo, as empresas ganham uma nova vertente para aderir à responsabilidade social, onde essa, deixa de ser uma ação positiva, para se tornar uma visão ou estratégia, que pode definir a sobrevivência da empresa. Nesse sentido, a gestão utiliza todas as ferramentas e informações disponíveis para alinhar os interesses das empresas, aos interesses do consumidor. Entre essas informações, destacam-se as informações contábeis, fundamentais em qualquer planejamento que demanda de investimento em curto, médio ou longo prazo (SANTOS, 2014).

Nesse caminho, a literatura acadêmica destaca a Norma ABNT NBR ISO 14001, definindo-a como uma norma que favorece o uso de recursos com eficiência, colaborando com a valorização e processos da empresa. Essa norma tem validade em âmbito mundial e define a estrutura necessária para que um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) seja implementado, visando a padronização e alinhamento dos

processos e práticas sustentáveis (MARTINS; SILVA, 2015; SILVA, 2017).

Considerando as proposições supracitadas, a seguinte questão é delimitada: quais transformações são verificadas nas empresas, com a inserção do SGA? Respondendo a essa questão, será possível compreender o impacto da inclusão do SGA nas empresas e sua importância.

Assim, o objetivo geral deste trabalho foi demonstrar a importância da aplicação do SGA nas empresas, através da análise de estudos bibliográficos publicados. Para alcançar esse propósito, os objetivos específicos, foram: a) identificar e analisar quais os benefícios da implementação do SGA junto as empresas que o implementaram; b) discutir as orientações expostas na ABNT NBR ISO 14001, relevantes para o SGA.

A hipótese do presente estudo sugeriu que o SGA gera transformações corporativas que vão além da reestruturação voltada à questão ambiental. Isso significa que o SGA traz um impacto positivo também nos processos internos, voltados à cultura organizacional e conscientização dos *stakeholders* sobre a importância desse sistema na empresa.

A metodologia utilizada neste trabalho foi a pesquisa bibliográfica, sendo o estudo de caráter descritivo e abordagem qualitativa. Os critérios de inclusão para a pesquisa, foram, publicações sobre a temática disponíveis na língua portuguesa, tendo por base de pesquisa, os buscadores Scielo e Google Acadêmico. Nesses buscadores, foi utilizado o operador booleano AND, com as palavras-chave “Sistema de Gestão Ambiental” e “ISO 14001”, para encontrar de forma eficaz, os trabalhos que contribuíram com o estudo.

O presente estudo justifica-se através da verificação do interesse crescente das empresas, sociedade e usuários das informações gerenciais, demanda mais estudos sobre as normas voltadas à preservação do meio ambiente. Embora as ações voltadas à sustentabilidade tenham iniciado timidamente no século XX, expandindo para todo o mundo, é no século XXI que a sociedade, majoritariamente, têm valorizado as ações sustentáveis.

Esse fato surge como uma oportunidade para as empresas avançarem em uma causa que contém significado para as pessoas e, assim, se constitui um diferencial competitivo. Nesse sentido, a preservação ambiental, como diferencial competitivo das empresas, foi o primeiro e principal fato que influenciou a temática desse trabalho.

Ademais, outro fator que corroborou com essa pesquisa foi as potenciais vantagens do SGA. Esse, pode servir para auxiliar questões fiscalizatórias e outras

entidades regulamentadoras, gerando benefícios econômicos e estratégicos, por parte das empresas.

Esse trabalho foi dividido em cinco partes, iniciando pela introdução que delimitou a questão de pesquisa, objetivos, hipótese e justificativa, situando o leitor sobre a proposta do trabalho. O capítulo 2, compreendeu o referencial teórico, que apresenta abordagem sobre o SGA e a norma ISO 14001.

Posteriormente, foi apresentado no terceiro capítulo, a metodologia, que expôs o delineamento da pesquisa, a forma de coleta e tratamento dos dados. Em seguida, o capítulo 4 apresentou os resultados e a discussão do estudo realizado, contribuindo com as considerações finais do estudo, dispostas no capítulo 5. Nessa última parte, foi apresentada uma reflexão sobre o estudo, indicando (ainda que subjetivamente), se os objetivos foram atingidos e se a hipótese foi confirmada ou refutada.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Essa seção foi dividida em 2 (dois) subtópicos, servindo como alicerce para as informações fundamentadas no presente estudo. O primeiro subtópico, abordou o SGA, dispondo sobre sua formação, importância ambiental e vantagem para as empresas; e, no segundo, foi explanado sobre a ISO 14001, demonstrando suas orientações acerca da preservação ambiental no contexto corporativo.

### 2.1 SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL

Até 1960, a preservação do meio ambiente não era uma realidade defendida por grande parte da sociedade e, por isso, as empresas e o governo não promoviam a atenção necessária para fomentar ações que colaborassem com a redução de danos ao meio ambiente. Anos depois, a partir de pequenos grupos formados por civis, a conservação ambiental passou a ser disseminada, gerando informações sobre a importância dessa preservação, para a sociedade (CASAGRANDE, 2014; FERREIRA, 2021).

No século XXI, com a potencialização da tecnologia, diversos sistemas foram implementados nos setores político, econômico e social, entre esses, o SGA. Um sistema pode ser definido como um conjunto de elementos que se relacionam em prol de um objetivo específico, exatamente como ocorre no caso do SGA. Esse sistema surgiu, quando a sociedade e o Estado perceberam a necessidade de reduzir e eliminar danos ao meio ambiente, advindos do uso de diferentes fontes de recursos (MARTINS; SILVA, 2015; ORTIGUEIRA, 2018).

Para entender a proposta do SGA, é importante conhecer o conceito de Gestão Ambiental. Esse conceito envolve um método utilizado para planejar, organizar, dirigir e controlar ações, voltadas à preservação do meio ambiente. Assim, a Gestão Ambiental deve ser um conceito que propicie a prática organizada de ações que contribua com a preservação do meio ambiente, através de um trabalho preventivo e corretivo (BONELLI; ROBLES JUNIOR, 2013; JABBOUR; JABBOUR, 2013; COSTA, 2014; ORTIGUEIRA, 2018).

A gestão ambiental, normalmente encontrada em empresas de grande porte, favorece a redução de custos operacionais, alinhando a eficiência produtiva à sustentabilidade. Com isso, a gestão ambiental favorece a preservação ambiental,

enquanto colabora com melhorias constantes na empresa (FREITAS et al. 2012; JABBOUR; JABBOUR, 2013; ORTIGUEIRA, 2018).

Nesse contexto, o SGA pode ser definido como um conjunto de setores que se relacionam para gerir recursos e, assim, reduzir danos e potencializar a sustentabilidade, em determinada empresa (BONELLI; ROBLES JUNIOR, 2013). Os objetivos do SGA envolvem o aumento na satisfação e confiança dos clientes, maior motivação dos colaboradores, melhoria da imagem, redução de custos, acesso a determinados mercados e recursos, além da redução do impacto ambiental (MARTINS; SILVA, 2015; FERREIRA, 2021). Assim, contribui com a viabilidade financeira relacionada à venda, reciclagem, inovação, aumento da demanda, redução de resíduos e redução de penalidades.

Bonelli e Robles (2013) citam o *Global Reporting Initiative* que, com o objetivo de divulgar os relatórios de sustentabilidade, orientam os indicadores, entre esses, os econômicos, necessários à consistência das informações voltadas à sustentabilidade. Entre os indicadores econômicos citados, destacam-se: o valor econômico direto gerado e distribuído, ajuda financeira do governo, materiais usados por peso ou volume, consumo de energia direta ou indireta, energia economizada, total do consumo de água, tamanho da área possuída, total de emissões direta e indiretas de gases poluentes, entre outros.

É a partir das informações contábeis, que inovações ambientais podem ser inseridas, servindo para quantificação dos ativos e passivos ambientais, favorecendo o controle desses, na empresa. Essa afirmativa, testifica a hipótese de que o SGA tem por objetivo, orientar as empresas para o controle e/ou eliminação de resultados operacionais que impactam o meio ambiente (CASAGRANDE, 2014; COSTA, 2014; ORTIGUEIRA, 2018).

Como benefícios, a integração e o atendimento à regulamentação dos requisitos legais identificados, se destacam. Isso, pois, o sistema possibilita orientações que norteiam a estrutura, processos, recursos, procedimentos e responsabilidades. Batista (2013) e Costa (2014) afirmam que esse sistema é estruturado hierarquicamente, baseando-se: na política de sustentabilidade, no manual de gestão ambiental, nos aspectos ambientais, nos procedimentos, além de planos de emergência e registros. No entanto, o SGA não possui um único caminho, visto que sua implementação varia, conforme a realidade de cada empresa.

Batista (2013) concorda com os benefícios do SGA e destaca que, tais

vantagens, semelhantes ao da Contabilidade Ambiental, se diferenciam pela sua integração, possibilitando o alinhamento dos objetivos formalizados. Com isso, as empresas que possuem o SGA agregado, têm como incentivo duas realidades inegáveis: a relevância da imagem corporativa e o cumprimento da legislação ambiental.

A relevância da imagem de uma empresa, em dias nos quais a competitividade exige dos empresários mudanças constantes, favorece a preferência dos clientes frente a determinado produto ou serviço. Contudo, a relevância da imagem não se limita ao cliente externo (consumidores), sendo relevante também em negociações, parcerias, entre outras aproximações, envolvendo seus clientes internos (funcionários e fornecedores) e sócios (BATISTA, 2013; CASAGRANDE, 2014; ORTIGUEIRA, 2018; FERREIRA, 2021).

Para essa relevância ser verificada, o desafio das empresas envolve a capacidade de relacionar os setores para promover ações positivas diante da pressão social. Por isso, as organizações estão acrescentando novos objetivos em seus planejamento e processos, contemplando a preservação ambiental e contribuindo com a implementação do SGA, para a integração das informações (MARTINS; SILVA, 2015; FERREIRA, 2021).

Considerando a relevância social, a responsabilidade das empresas em atribuir práticas ambientais sustentáveis se transforma em um ato voluntário. No entanto, essas práticas trazem um objetivo muito mais econômico e competitivo, do que verdadeiramente social (MARTINS; SILVA, 2015; CASAGRANDE, 2014; ORTIGUEIRA, 2018).

Enquanto algumas empresas temem se adequar às legislações voltadas à preservação e sustentabilidade ambiental; outras, entendem como uma oportunidade para reduzir seus custos e tornar os processos de produção mais eficientes. Nesse caminho, Martins e Silva (2015) indicam que um investimento em projetos ambientais possui retorno positivo após um período médio de um ano, indicando que as práticas realizadas pela empresa envolvem diversas variáveis, além da sustentabilidade. Corroborando, Maia et al. (2019) afirmam que a sustentabilidade nas empresas, ou seja, sua preocupação com o ambiente remete a uma gestão estratégica de mercado.

Para que um processo de produção seja sustentável, é necessário que tenha poluição próxima a zero, nenhum risco aos trabalhadores e vizinhança, mínima geração de resíduos, baixo consumo de água e eficiência máxima dos recursos.

Nesse sentido, empresas que adotam o SGA percebem as oportunidades relacionadas, deixando de se limitar aos riscos que possam surgir (MARTINS; SILVA, 2015; TISOTT; SILVA; RODRIGUES, 2018; JABBOUR; JABBOUR, 2013). Sabendo disso, o próximo tópico aborda a ISO 14001, norma que orienta práticas para a implantação do SGA.

## 2.2 ISO 14001

A *International Organization for Standardization 14001* (ISO 14001) é definida como a norteadora do SGA, dado que seu objetivo, é “prover às organizações uma estrutura para a proteção do meio ambiente e possibilitar uma resposta às mudanças das condições ambientais em equilíbrio com as necessidades socioeconômicas” (ABNT, 2015, p. VIII). Essa norma é associada às outras normas relacionadas, onde cada uma é responsável pela orientação de um setor específico, embora a ISO 14001 seja a única auditável e passível de análise (CARVALHO; POZZETTI, 2019).

Martins e Silva (2015) concordam que essa norma especifica os requisitos para a incorporação de um SGA. Assim, a importância do conhecimento dessa norma, envolve a implementação do SGA, favorecendo a obtenção de conformidade com a política ambiental ou certificação do sistema. Para isso, a norma é dividida em seis principais subtópicos, conforme mostra o Quadro 1:

Quadro 1 — Principais divisões da ABNT 14001

<b>Assuntos</b>	<b>Subtópicos</b>
<b>Contexto da organização</b>	Entendendo a organização e seu contexto.
	Entendendo as necessidades e expectativas de partes interessadas.
	Determinando o escopo do SGA.
	SGA
<b>Liderança</b>	Liderança e comprometimento
	Política ambiental
	Papéis, responsabilidades e autoridades organizacionais
<b>Planejamento</b>	Ações para abordar riscos e oportunidades
	Objetivos ambientais e planejamento para alcançá-los
<b>Apoio</b>	Recursos
	Competências
	Conscientização
	Comunicação



	Informação documentada
<b>Operação</b>	Planejamento e controle operacionais.
	Preparação e resposta a emergências
<b>Avaliação de desempenho</b>	Monitoramento, medição, análise e avaliação
	Auditoria interna
	Análise crítica pela direção
<b>Melhoria</b>	Generalidades
	Não conformidade e ação corretiva
	Melhoria contínua

Fonte: adaptado de ABNT (2015).

Referente ao contexto da organização, a norma explica ser necessário considerar os aspectos internos e externos da organização e, por isso, a empresa deve determinar os seguintes aspectos:

- a) as partes interessadas que sejam pertinentes para o sistema de gestão ambiental;
- b) as necessidades e expectativas pertinentes (ou seja, requisitos) dessas partes interessadas;
- c) quais dessas necessidades e expectativas se tornam seus requisitos legais e outros requisitos (ABNT, 2015, p. 7).

Contribuindo para a temática da liderança, alguns pontos específicos se destacam. Nesse caminho, a norma ressalta que a Alta Direção<sup>1</sup> das organizações é essencial para a integração do SGA e seu funcionamento eficaz. Assim, destaca a liderança e comprometimento, como vertentes que devem direcionar a Alta Direção e torná-la responsável por alguns quesitos que garantem o sucesso do SGA, entre esses:

- a) responsabilizando-se por prestar contas pela eficácia do sistema de gestão ambiental;
- b) assegurando que a política ambiental e os objetivos ambientais sejam estabelecidos e compatíveis com o direcionamento estratégico e o contexto da organização;
- c) assegurando a integração dos requisitos do sistema de gestão ambiental nos processos de negócios da organização;
- d) assegurando que os recursos necessários para o sistema de gestão ambiental estejam disponíveis;
- e) comunicando a importância de uma gestão ambiental eficaz e de estar conforme com os requisitos do sistema de gestão ambiental;
- f) assegurando que o sistema de gestão ambiental alcance seu(s) resultado(s) pretendido(s);
- g) dirigindo e apoiando pessoas a contribuírem para a eficácia do sistema de gestão ambiental;

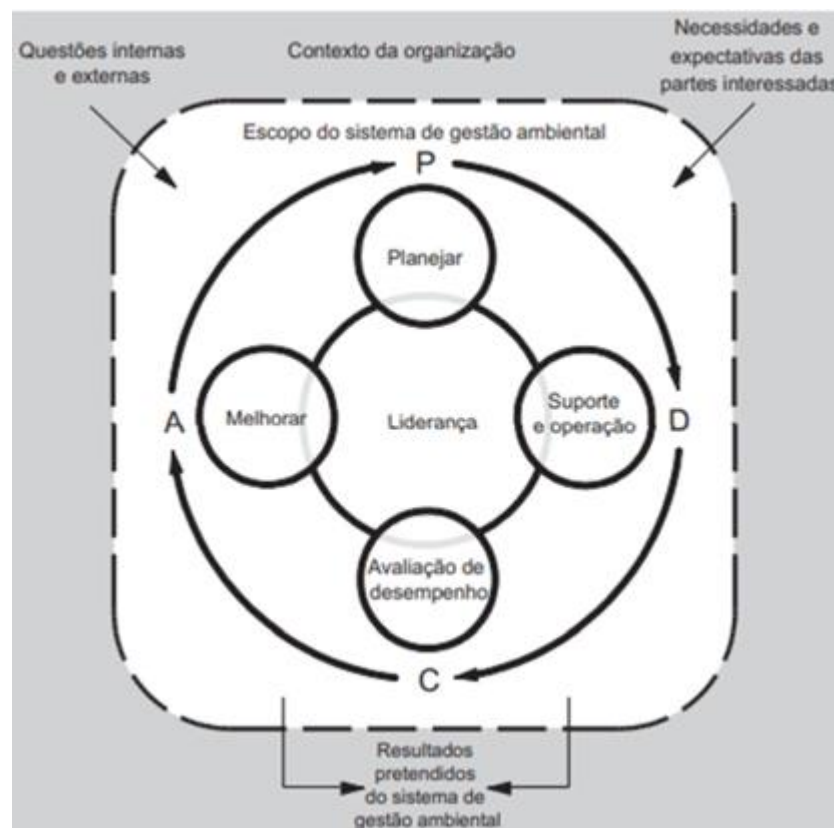
<sup>1</sup> Pessoa ou grupo de pessoas que dirige e controla uma organização.

- h) promovendo melhoria contínua;
- i) apoiando outros papéis pertinentes da gestão a demonstrar como sua liderança se aplica às áreas sob sua responsabilidade (ABNT, 2015, p. 8).

As ações da Alta Direção, embora sejam estratégicas, possuem relação com o planejamento, pois, para tomar decisões (Alta Direção), é fundamental a organização dos requisitos financeiros, operacionais e de negócios (ABNT, 2015). Sabendo da necessidade de organização para a fluidez do SGA, a norma explica que a base desse sistema deve ser o PDCA (Plan, Do, Check e Act). Campos (2019) expõe que o PDCA pode ser aplicado no SGA ou em cada elemento individual, sendo uma ferramenta importante no campo da administração, por sua capacidade de apoio à gestão organizacional.

Silva (2017, p. 3) esclarece que o PDCA está definido pelos seguintes objetivos: “Planejar (Plan): estabelecer os objetivos e processos necessários; Executar (Do): implantar o planejado; Verificar (Check) : analisar os processos e sua conformidade; e Agir (Act): implementar as ações necessárias”. A Figura 1 evidencia o ciclo PDCA.

Figura 1 — Ciclo PDCA



Fonte: (ABNT, 2015).

Rosa et al. (2017) defendem que o SGA tem relação com o nível estratégico da

organização e a tomada de decisão. Por isso, os autores entendem que o ciclo PDCA evita que ações não condizentes com a realidade da empresa, sejam tomadas. É essa relação entre a realidade da organização e a eficiência do SGA, que demanda a definição de questões internas e externas.

Matos (2016) e Chaves (2019) afirmam que as questões internas e externas, orientadas pela norma, são importantes para definir o meio em que a organização está inserida. Dessa forma, a empresa consegue uma avaliação completa sobre sua abrangência e possibilidades de adaptação. O quadro 2 indica quais questionamentos incluem cada tipo de questão:

Quadro 2 — Questões internas e externas

TIPO	CARACTERÍSTICAS
QUESTÕES INTERNAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Atividades da empresa;</li> <li>● Produtos e Serviços;</li> <li>● Definição estratégia;</li> <li>● Processos e sistemas;</li> <li>● Colaboradores;</li> <li>● Cultura organizacional</li> <li>● Entender os condicionantes para alcançar os resultados desejados pelo SGA.</li> </ul>
QUESTÕES EXTERNAS	Questões culturais, financeiras, políticas, econômicas, tecnológicas, de concorrência, entre outros.

Fonte: adaptado de Chaves (2019, p. 22).

A análise das questões expostas devem contemplar o nível estratégico e operacional, colaborando com a tomada de decisão na Alta Direção. É a partir do conhecimento dos aspectos internos e externos que será possível alinhar o SGA na realidade da empresa (MATOS, 2016). Por isso, compreender as questões internas e externas são essenciais para um ciclo PDCA bem definido e para um SGA eficiente.

Continuando, com base na norma ISO 14001, o apoio é um tema considerado relevante. Esse apoio se refere a todas as ferramentas necessárias para viabilizar o SGA nas organizações, colaborando com o alinhamento aos objetivos da empresa. Dentre os apoios reconhecidos pela norma, destacam-se os recursos, competências, conscientização, comunicação e informação documentada (ABNT, 2015).

O apoio é relevante em todas as etapas da implementação do SGA, inclusive na operação. A operação trazida pela norma, aborda o planejamento e controle operacionais, além da preparação e resposta a emergências, mitigando riscos e preparando a organização, em caso de contratempos relacionados (ABNT, 2015).

Diante de tantos pontos relevantes a serem considerados em uma empresa que deseja integrar o SGA, a avaliação de desempenho também é apontada como fundamental para o funcionamento eficaz da gestão ambiental. Esse tema envolve o monitoramento, medição, análise e avaliação, além da auditoria interna e análise crítica pela Alta Direção (ABNT, 2015).

Considerando o tópico monitoramento, medição, análise e avaliação, Brandão et al. (2020) explicam que, todas as empresas certificadas pela ISO 14001 devem publicar o balanço social. Essa publicidade exigida pela norma, colabora com a transparência da organização, fortalecendo a mediação e monitoramento dos aspectos relacionados ao SGA.

Ferreira (2021) explica que a auditoria interna do SGA procura analisar a conformidade da empresa, em todos os aspectos definidos para a gestão ambiental, sendo uma forma de controle para que a empresa mantenha seu certificado ISO 14001. Sabendo do caráter avaliativo das auditorias internas do SGA, a norma orienta que a organização deve:

- a) definir os critérios de auditoria e o escopo para cada auditoria;
- b) selecionar auditores e conduzir auditorias para assegurar a objetividade e a imparcialidade do processo de auditoria;
- c) assegurar que os resultados das auditorias sejam relatados para a gerência pertinente (ABNT, 2015, p. 17).

A auditoria interna do SGA, realizada por Silva e Almeida (2016) em uma empresa de mineração, identificou os principais desafios da gestão de um SGA. Entre essas dificuldades, estão a resistência dos colaboradores com relação às auditorias interna e externa, sendo que na auditoria interna, existe dificuldade de os colaboradores atenderem aos requisitos da gestão ambiental, visto ser necessário que todos os envolvidos nos processos internos da empresa, estejam cientes sobre a política ambiental e seus objetivos.

Com esse resultado, os autores orientam que a organização realize a reestruturação da implementação, considerando os requisitos normativos e estratégicos, junto ao comprometimento da Alta Direção. Assim, será possível garantir que a política ambiental e seus objetivos estejam alinhados com os demais contextos organizacionais, incluindo o treinamento de colaboradores e outros processos relacionados (SILVA; ALMEIDA, 2016).

Colaborando, Alexandrino (2021) afirma que as auditorias internas são

combinadas e verificadas simultaneamente, onde todas as atividades relativas ao SGA, são consideradas para análise. Ainda, o autor afirma que os resultados das auditorias internas, servem como ferramenta de análise crítica da Alta Direção, impactando na tomada de decisão e instituição de melhoria.

A melhoria citada na norma 14001, envolve identificar as não-conformidades para aplicar ações corretivas. O processo de melhoria é importante, para manter a conformidade da empresa com a norma vigente, sendo orientado que a organização implemente um processo de melhoria contínua: “A organização deve melhorar continuamente a adequação, suficiência e eficácia do SGA para aumentar o desempenho ambiental” (ABNT, 2015, p. 19).

### 3 METODOLOGIA

Esse capítulo foi dividido em dois subtópicos: delineamento da pesquisa; e, procedimento de coleta e tratamento dos dados.

#### 3.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA

A pesquisa científica classifica-se sob três aspectos: quanto aos seus objetivos, abordagem e procedimentos aplicados. O objetivo desse estudo foi descritivo, sendo realizado através de pesquisas bibliográficas com caráter exploratório e abordagem qualitativa.

Em relação à abordagem, Lakatos e Marconi (2010) citam que no método de pesquisa qualitativa, as respostas costumam não ser objetivas. Sendo assim, não há números exatos a serem apresentados. Dessa maneira, o presente estudo tem uma abordagem qualitativa, pois trabalha com a exploração da temática, para entendimento do tema proposto a partir da conclusão empírica dos fatos, sem apresentar dados quantificáveis, mas uma discussão com base na literatura acadêmica.

Relacionado aos procedimentos, esse estudo é uma pesquisa bibliográfica, pois:

A pesquisa bibliográfica é habilidade fundamental nos cursos de graduação, uma vez que constitui o primeiro passo para todas as atividades acadêmicas. Uma pesquisa de laboratório ou de campo implica, necessariamente, a pesquisa bibliográfica preliminar. Seminários, painéis, debates, resumos críticos, monográficas não dispensam a pesquisa bibliográfica. Ela é obrigatória nas pesquisas exploratórias, na delimitação do tema de um trabalho ou pesquisa, no desenvolvimento do assunto, nas citações, na apresentação das conclusões. Portanto, se é verdade que nem todos os alunos realizarão pesquisas de laboratório ou de campo, não é menos verdadeiro que todos, sem exceção, para elaborar os diversos trabalhos solicitados, deverão empreender pesquisas bibliográficas (ANDRADE, 2010, p. 25).

Corroborando, Gil (2002) defende que a pesquisa bibliográfica proporciona maior familiaridade com o problema, tornando-o mais explícito ou favorecendo a construção de hipóteses. Além disso, essa pesquisa é realizada através de trabalhos publicados, como, artigos, dissertações, livros, entre outros.

### 3.2 PROCEDIMENTOS DE COLETA E TRATAMENTO DOS DADOS

Por se tratar de uma pesquisa bibliográfica de caráter qualitativo, foi realizada a busca de estudos publicados, para demonstrar a importância e relevância do SGA, bem como os parâmetros adotados pela ISO 14001 no âmbito empresarial e corporativo. Através da busca dessas informações, foram elencados os itens com relevância acadêmica, que buscavam justificar o uso, a importância e a aplicação, além dos desafios e dificuldades encontrados, para a implementação do SGA.

A captação de informações, utilizada como balizador para a discussão do tema a respeito do SGA, foi possível através da metodologia de pesquisa utilizando métodos bibliográficos, de caráter exploratório e abordagem qualitativa, onde através destes métodos, foram obtidas as definições e características acerca do SGA, da Contabilidade Ambiental e da ISO 14001.

Os critérios de inclusão para a pesquisa, foram: trabalhos publicados em português, integrais e gratuitos. A pesquisa foi realizada nas bases *on-line* Scielo e Google Acadêmico, utilizando o operador booleano AND com as palavras-chave, “ISO 14001” e “Sistema de Gestão Ambiental”.

Foram analisados os 10 (dez) primeiros resultados de busca de cada base de pesquisa, fazendo a pré-seleção desses estudos, através de seus títulos e sua seleção, posteriormente, através da leitura do resumo. Após essas etapas, os dados foram segregados em séries lógicas no programa Excel da empresa Microsoft Word, seguindo as informações relevantes de forma concisa, gerando um entendimento sequencial acerca do tema.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Este capítulo tem por finalidade apresentar os resultados obtidos através da análise bibliográfica, bem como a discussão que se apresenta na seção de referencial teórico. Essa discussão, tem início com a demonstração dos estudos sobre o SGA, seguido pela sua análise e orientações expostas na ISO 14001, para atingir os objetivos específicos.

O Quadro 3 apresenta os 9 (nove) artigos selecionados, cujo conteúdo possibilitou discutir as orientações expostas na ISO 14001, delimitando fatores relevantes para a eficácia do SGA das empresas.

Quadro 3 — Resultados

AUTOR	ANO	TÍTULO
BATISTA, Inês C. F.	2013	Contabilidade e Gestão Ambiental para um Desenvolvimento Sustentável: um Estudo de Caso do Grupo Altri.
CASTRO, Yuri A. S.	2022	Estudo do sistema de gestão ambiental em empresas: implantação, através de oportunidades.
QUEIROZ, Felipe T. et al.	2014	Gestão ambiental em obras viárias: estrutura e resultados no caso do Rodoanel Mário Covas, trecho Sul.
RODRIGUES, Romário A.	2018	Recomendações para implantação da ISO 14001 versão 2015.
ROSA, Joani H. et al.	2017	Sistema de gestão ambiental, baseado na norma ISO 14001: proposição em uma indústria de embalagens.
SCHLOTEFELDT, Josiane O.; BRIZOLLA, Maria M. B.	2016	Sistema de gestão ambiental em uma indústria de móveis de madeira.
SILVA, Jéssica K. R.	2016	Um estudo da Norma ISO 14001 e do papel do Gestor da Informação no processo de certificação.
SINAY, Maria Cristina F. et al.	2015	Motivos pelos quais algumas empresas ainda resistem em implementar sistemas de gestão ambiental: uma reflexão teórica.



SOARES, Antônio M. F.; FONTANA, Marcelle E.; MORAIS, Daniele C.	2014	Sistema de Gestão Ambiental: um estudo de caso da implantação do controle operacional no Beneficiamento de areia em uma indústria de fundição.
---	------	--

Fonte: elaborado pelos autores.

Baseado na sequência lógica do assunto, Soares, Fontana e Morais (2014) demonstram os princípios fundamentais que delineiam um SGA baseado na NBR Série ISO 14001, permitindo avaliar o progresso de uma empresa em relação ao meio ambiente. Entre esses princípios, estão: (1) Elaboração da política ambiental; (2) Planejamento; (3) Implementação e operação; (4) Verificação e medidas corretivas; e (5) Análise crítica.

Colaborando, Sinay et al. (2015) oferecem uma visão abrangente dos requisitos estruturais necessários para a implantação eficaz de um SGA, baseado nas diretrizes da ISO 14001. Esses requisitos, cuidadosamente delineados, desempenham um papel fundamental na promoção de um sistema, que busca a melhoria contínua.

A elaboração da política ambiental é o primeiro passo, destacando a importância de uma declaração formal que expresse as intenções e princípios da empresa em relação ao meio ambiente, estabelecendo os pilares organizacionais. A definição de objetivos e metas da organização, acompanhada da elaboração de planos de ação que considerem os recursos necessários para sua realização, é crucial para guiar o SGA em direção aos seus objetivos (Rodrigues, 2018; Sinay et al. 2015).

Soares, Fontana e Morais (2014) explicam que, a política ambiental deve ser formalizada por meio de um documento escrito, geralmente, uma carta de compromisso da empresa. Essa política expressa os valores e princípios da empresa em relação ao meio ambiente e estabelece os requisitos necessários para cumprir essa política. Isso inclui a definição de objetivos, metas e programas ambientais bem delimitados.

Outro passo fundamental é a identificação de componentes ambientais e a avaliação de impactos ambientais, abrangendo todos os aspectos dos ambientes físico, biótico e antrópico na área de influência da organização. Isso inclui a caracterização e identificação de potenciais impactos, com atenção à magnitude e à importância de cada um. O cadastro dos requisitos legais, que compreende regulamentos em níveis municipal, estadual, federal e internacional, bem como normas voluntárias, compromissos ambientais e acordos com outras empresas, é um componente essencial para garantir a conformidade legal (Sinay et al. 2015).

Rosa et al. (2017) sistematizaram práticas relacionadas à implementação do sistema de gestão ambiental com a ISO 14001 em duas empresas industriais. Eles observaram, que o processo de gestão ambiental desencadeou transformações significativas na cultura e na estrutura organizacional das empresas, com um foco particular na contribuição da área de gestão em recursos humanos.

Com isso, os autores enfatizaram que a implementação de um SGA, baseado na ISO 14001, vai além da conformidade legal. Seus estudos indicam que o processo de gestão ambiental pode causar mudanças significativas na cultura e estrutura das empresas. Assim, recomendam uma estreita colaboração entre a equipe responsável pela implementação do SGA e o setor de recursos humanos, como um fator crítico para o sucesso. Essa colaboração pode melhorar a comunicação, promover liderança positiva, oferecer treinamento e educação, e ajudar a superar resistências à mudança (Rosa et al. 2017).

Além disso, foi recomendado que empresas industriais estabeleçam uma estreita colaboração entre a equipe encarregada pela implantação do SGA e o departamento de recursos humanos. Essa colaboração visa maximizar os resultados por meio da melhoria na comunicação, promoção de liderança positiva, investimento em educação e treinamento, criação de programas de reconhecimento de desempenho e abordagem proativa para superar resistências à mudança (Rosa et al. 2017).

Schlotefeldt e Brizolla (2016) examinaram como a introdução de um SGA, alinhado com as diretrizes da ISO 14001, influenciou os indicadores de impacto ambiental em uma organização do setor moveleiro na região noroeste do Rio Grande do Sul. Os resultados indicaram que a implementação de um SGA com base na ISO 14001, adaptado às necessidades específicas da empresa, teve um impacto positivo nos indicadores de desempenho ambiental e econômico.

Os autores acrescentam que a adaptação do SGA às necessidades específicas da empresa podem proporcionar melhorias nos aspectos ambientais e econômicos. Seu estudo mostra que a implantação de um SGA baseado na ISO 14001, personalizado para as operações da empresa, pode reduzir o consumo de recursos e abrir oportunidades para novas fontes de receita, através do gerenciamento de resíduos (Schlotefeldt; Brizolla, 2016)

Isso se deve à redução do consumo de recursos associados às atividades inerentes aos processos produtivos e administrativos, bem como à exploração de

alternativas para a gestão de resíduos, resultando em oportunidades de receita adicional. Além disso, os autores enfatizam que a adaptação do SGA às necessidades da empresa, com base em análises detalhadas, demonstrou melhorias nos indicadores ambientais e econômicos (Schlotefeldt; Brizolla, 2016).

Sinay et al. (2015) acrescentam que o estabelecimento de responsabilidades bem delimitadas em todos os setores, contribui para a eficácia do SGA, garantindo que todas as partes envolvidas estejam cientes de suas obrigações. Treinamento, conscientização e desenvolvimento de competências, são essenciais para capacitar os funcionários para a identificação e resolução de problemas ambientais, promovendo uma cultura de responsabilidade ambiental. A comunicação interna e externa também é importante para a disseminação de informações e conhecimento sobre o progresso, bem como para as necessidades e os resultados ambientais.

Reforçando essa perspectiva, Queiroz et al. (2014) salienta que, a fim de alinhar eficazmente o sistema, a ISO 14001 deve levar em consideração alguns elementos. Entre esses, o autor destaca a definição de funções e responsabilidades, de forma transparente, conforme indicado nos contratos e no Manual de Supervisão do SGA.

A estruturação do sistema documental do SGA e o controle documental, citados por Sinay et al. (2015) são essenciais para garantir que informações críticas sejam organizadas e facilmente acessíveis, mantendo a integridade dos documentos. O controle operacional envolve o monitoramento constante das atividades, operações e processos suscetíveis de causar impactos ambientais, enquanto a preparação e resposta a situações de emergência, exigem a criação de procedimentos de contingência eficazes.

Além disso, Rodrigues (2018) explica ser importante observar que, os resultados da política ambiental devem ser acompanhados através da utilização de indicadores e análises de desempenho. Após a análise dos resultados obtidos por meio desse monitoramento, medidas de aprimoramento devem ser implementadas para garantir a eficácia contínua do SGA.

Sinay et al. (2015) concordam e ressaltam que a realização de monitoramento e medições regulares de indicadores pré-definidos, com instrumentos calibrados, é necessária para avaliar o desempenho ambiental. O tratamento de não conformidades e a implementação de ações preventivas e corretivas, garantem que as causas de problemas sejam abordadas e que medidas sejam tomadas para prevenir sua

recorrência.

Sobre o estabelecimento do controle de registros, incluindo a documentação e arquivamento de todos os registros relevantes, Sinay et al. (2015) concluíram que isso assegura o acesso rápido e a preservação da integridade dos documentos. A definição da sistemática de auditorias, com auditorias periódicas para verificar a eficácia do sistema, é crucial para avaliar o cumprimento das diretrizes do SGA.

Corroborando, Silva (2016) enfatiza que a manutenção do controle de todos os registros é fundamental para garantir que esses, possam ser facilmente lidos e rastreados. Além disso, afirma ser crucial conduzir auditorias internas regulares para avaliar a conformidade do SGA com o planejamento e os requisitos estabelecidos pela norma, fornecendo à administração os resultados dessas auditorias.

Por fim, a última recomendação de Sinay et al. (2015) é a revisão crítica pela alta gerência, garantindo que o sistema esteja sendo implementado conforme planejado e conforme a política ambiental estabelecida pela organização. Esses requisitos estruturados, formam a base sólida para a implementação de um SGA eficaz, permitindo que as empresas atinjam seus objetivos ambientais e promovam a melhoria contínua de seus processos e práticas ambientais.

Sobre a alta gestão, Castro (2022) afirma ser crucial a influência da alta gerência para o sucesso da implantação e prosperidade do SGA, Isso, pois, em quase todos os processos onde houve falhas na implantação, as dificuldades internas foram a causa, especialmente, pela falta de uma cultura aderente às questões ambientais. O quadro 4 abaixo apresenta um resumo dos principais pontos elencados nessa discussão:

Quadro 4 — Resumo dos principais pontos discutidos

<b>FATORES QUE DETERMINAM A EFICÁCIA DO SGA</b>	<b>MODO QUE DETERMINA A EFICÁCIA DO SGA</b>
Revisão crítica pela alta gerência.	Garantindo que o sistema esteja sendo implementado conforme planejado e em conformidade com a política ambiental estabelecida pela organização.
Auditorias internas regulares.	Avaliando a conformidade do sistema de gestão ambiental com o planejamento e os requisitos estabelecidos pela Norma, fornecendo à administração os resultados dessas auditorias.
Estabelecimento de responsabilidades claras em todos os setores da empresa.	Garantindo que todas as partes estejam cientes de suas obrigações dentro da empresa.
Estreita colaboração entre a equipe responsável pela implementação do SGA e o setor de recursos humanos.	Essa colaboração pode melhorar a comunicação, promover liderança positiva, oferecer treinamento e educação, e ajudar a superar resistências à mudança.

Fonte: Elaborado pelos autores.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A aplicação de um SGA tem se destacado nas empresas como um diferencial competitivo. Isso acontece, pois a sociedade tem valorizado as práticas voltadas à sustentabilidade, fidelizando-se às marcas que demonstram atender a redução no uso dos recursos naturais, aplicação da logística reversa, entre outras estratégias que atendam à preservação ambiental.

Neste caminho, uma das formas de as empresas demonstrarem atender às práticas sustentáveis são as certificações, que orientam uma série de requisitos que as organizações devem cumprir para obterem o “selo” de sustentabilidade. Dentre as diversas normas utilizadas, neste estudo destacou-se a ISO 14001, uma das principais normas voltadas à preservação ambiental, principalmente, por trazer orientações para o funcionamento do SGA.

Através das informações aqui dispostas, a problemática do estudo pautou-se em identificar e explicar a relevância da aplicação e implementação de um SGA dentro do ambiente empresarial. Assim, conclui-se que todas as etapas instituídas na norma analisada são fundamentais, pois orientam o planejamento, prática, avaliação e melhorias, que devem ser aplicadas na gestão ambiental através objetivos do SGA, aumentando a satisfação dos clientes, motivando colaboradores e melhorando a imagem da diante dos seus clientes.

Vale ressaltar que, conforme citado por Martins e Silva (2015) e corroborado por Silva (2017) e Ferreira (2021) essa prática gera redução de custos, bem como permite um melhor acesso a determinados mercados e recursos, com a redução do impacto ambiental, corroborando para o cumprimento da legislação vigente e evitando penalizações.

Outro ponto a ser destacado envolve a aplicação das normas nas empresas, no qual alguns fatores são necessários. Isso inclui a avaliação do contexto organizacional, bem como os aspectos internos e externos, permitindo identificar as partes interessadas e suas expectativas, atrelando ao cumprimento dos requisitos legais.

A problemática do estudo foi respondida ao demonstrar as vantagens do SGA. É importante salientar que o âmbito empresarial envolvendo o meio ambiente é um processo mutável, com atualizações constantes. Por isso, sugere-se a consideração contínua deste tema para futuros estudos, incluindo a avaliação quantitativa e

qualitativa da aplicação da norma e do SGA em diversos setores e seus resultados. Recomenda-se também uma nova abordagem da importância da norma e do SGA, com enfoque qualitativo, a cada alteração ou atualização nos entendimentos sobre aplicações de normas e legislações ambientais.

## REFERÊNCIAS

ANDRADE, Maria M. **Introdução à metodologia do trabalho científico**: elaboração de trabalhos na graduação. São Paulo, SP: Atlas, 2010.

ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Norma Brasileira – NBR ISO 14001**. [S.l.]: ABNT, 2015. Disponível em: <https://www.ipen.br/biblioteca/slr/cel/N3127.pdf>. Acesso em: 04 dez. 2023.

ALEXANDRINO, Pedro H. A. L. **Sistema de gestão integrado (qualidade, segurança, meio ambiente e saúde) estudo de caso**: enel distribuição Goiás. 2021. 25 f. Trabalho Final de Curso (Bacharel em Engenharia Elétrica) — Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiás, GO, 2021. Disponível em: [https://repositorio.pucgoias.edu.br/jspui/bitstream/123456789/2180/1/SISTEMA%20DE%20GEST%c3%83O%20INTEGRADO%20%20ESTUDO%20DE%20CASO\\_%20ENEL%20DISTRIBUI%c3%87%c3%83O%20GOI%c3%81S.pdf](https://repositorio.pucgoias.edu.br/jspui/bitstream/123456789/2180/1/SISTEMA%20DE%20GEST%c3%83O%20INTEGRADO%20%20ESTUDO%20DE%20CASO_%20ENEL%20DISTRIBUI%c3%87%c3%83O%20GOI%c3%81S.pdf). Acesso em: 04 dez. 2023.

BATISTA, Inês C.F. **Contabilidade e Gestão Ambiental para um Desenvolvimento Sustentável: um Estudo de Caso do Grupo Altri**. 2013. 26 f. Relatório de Estágio (Mestrado em Gestão) — Universidade de Coimbra, Coimbra, 2013. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/19134578.pdf>. Acesso em: 04 dez. 2023.

BONELLI, Vitor; ROBLES JUNIOR, Antônio. Contabilidade Ambiental como ferramenta para o gerenciamento sustentável. **Revista Científica Hermes**, v. 9, n. 9, p.19-38, jul./dez. 2013. Disponível em: <http://www.revistahermes.com.br/index.php/hermes1/article/view/100>. Acesso em: 04 dez. 2023.

BRANDÃO, Alana S., *et al.* Importância da contabilidade ambiental nas organizações. **Revista Eletrônica do Mestrado Profissional em Administração da UnP**, v. 12, n. 1, p. 47-60, 2020. Disponível em: <https://repositorio.unp.br/index.php/raunp/article/view/1981>. Acesso em: 04 dez. 2023.

CAMPOS, Ingrid S. P. **Avaliação dos fatores críticos de sucesso para implementação de um sistema de gestão ambiental baseado na norma ISO 14001:2015 em concessionárias**: o caso de uma revendedora de veículos em Niterói. 2019. 93 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Ciência Ambiental) — Universidade Federal Fluminense, Niterói (RJ), 2019. Disponível em: <https://app.uff.br/riuff/bitstream/handle/1/13943/TCC%20Ingrid%20%20-%20FCS%20SGA%20Toyota%20-%202019.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 04 dez. 2023.

CARLINSKI, Margarete. **Gestão ambiental**: proposta de implantação de um sistema de gestão ambiental na empresa X. 2014. 68 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Ciências Contábeis) — Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo, RS, 2014. Disponível em:



[http://repositorio.upf.br/bitstream/riupf/577/1/PF2014Margarete\\_Carlinski.pdf](http://repositorio.upf.br/bitstream/riupf/577/1/PF2014Margarete_Carlinski.pdf). Acesso em: 04 dez. 2023.

CARVALHO, Victor M. S.; POZZETTI, Valmir C. A contabilidade ambiental como uma ferramenta eficaz à sustentabilidade. **Derecho y Cambio Social**, n. 56, p. 483-503, abr./jun. 2019. Disponível em:

<http://repositorioinstitucional.uea.edu.br/bitstream/riuea/3193/1/A%20Contabilidade%20Ambiental%20como%20ferramenta%20eficaz%20c3%a0%20Sustentabilidade.pdf>. Acesso em: 04 dez. 2023.

CASAGRANDE, José A. **A contabilidade ambiental com ênfase nos impactos ambientais de uma empresa cerâmica estrutural da região sul de Santa Catarina**. 2014. 57 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Ciências Contábeis) — Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, SC, 2014.

Disponível em:

<http://repositorio.unesc.net/bitstream/1/3202/1/JOS%c3%89%20AUGUSTO%20CASAGRANDE.pdf>. Acesso em: 03 dez. 2023.

CASTRO, Yuri, A. S. **Estudo do sistema de gestão ambiental em empresas: implantação, entraves e oportunidades**. 2022. 52 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Engenharia Ambiental) — Universidade Federal de São Carlos, Buri, 2022. Disponível em:

<https://repositorio.ufscar.br/bitstream/handle/ufscar/15989/Vers%c3%a3o%20final%20-%20TCC%20-%20Yuri%20Castro.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 03 dez. 2023.

CHAVES, Denise S. **Diagnóstico para implementação da ISO 14001:2015 na empresa Mineoro indústria de eletrônicos LTDA**. 2019. 47 f. Dissertação (Tecnólogo em Gestão Ambiental) — Instituto Federal de Santa Catarina, Garopaba, SC, nov. 2019. Disponível em:

[https://repositorio.ifsc.edu.br/bitstream/handle/123456789/1823/Denise\\_Santos\\_Chaves\\_TCCGRAD\\_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ifsc.edu.br/bitstream/handle/123456789/1823/Denise_Santos_Chaves_TCCGRAD_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y). Acesso em: 03 dez. 2023.

COSTA, Cláudio L. O. Gestão Ambiental por Meio da Contabilidade. **XI Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia**, p. 1-13, 2014. Disponível em:

<https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos14/40020454.pdf>. Acesso em: 03 dez. 2023.

FERREIRA, Cláudia F.S. **Contabilidade ambiental: um estudo sobre o setor pecuário**. 2021. 106 f. Dissertação (Mestrado em Contabilidade e Fiscalidade Empresarial) — Instituto Politécnico de Coimbra, Coimbra, out. 2021. Disponível em: <https://comum.rcaap.pt/handle/10400.26/38992>. Acesso em: 03 dez. 2023.

FREITAS, Débora P. S. *et al.* Contabilidade ambiental: um estudo bibliométrico em revistas científicas brasileiras. **Revista Ambiente Contábil**, Natal (RN), v. 4, n. 1, p. 72-88, jan./jun. 2012. Disponível em: <http://www.atena.org.br/revista/ojs-2.2.3-06/index.php/Ambiente/article/viewArticle/1269>. Acesso em: 03 dez. 2023.

GIL, Antonio C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

JABBOUR, Ana B. L. S. JABBOUR, Charbel J. C. **Gestão ambiental nas organizações: fundamentos e tendências**. São Paulo: Atlas, 2013.

LAKATOS, Eva M.; MARCONI, Marina de A. **Fundamentos da metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

QUEIROZ, Felipe T. *et al.* Gestão ambiental em obras viárias: estrutura e resultados no caso do rodoanel Mário Covas, trecho sul. **Revista Metropolitana de Sustentabilidade**, São Paulo, v. 4, n. 3, p. 87-107, set./dez. 2014. Disponível em: <http://revistaseletronicas.fmu.br/index.php/rms/article/view/271/pdf>. Acesso em: 03 dez. 2023.

MAIA, David A. C. *et al.* Contabilidade da gestão ambiental como ferramenta fundamental para certificação e sustentabilidade. **Diálogos Acadêmicos**, Fortaleza, v. 8, n. 1, p. 19-30, jan./jun. 2019. Disponível em: <http://revista.fametro.com.br/index.php/RDA/article/view/223/197>. Acesso em: 03 dez. 2023.

MARTINS, Maria R. S.; SILVA, José G. F. The environmental management system based on ISO 14000: Importance of Instrument on the path of environmental sustainability. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**, v. 18, n. 4, p. 1460–1466, 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/index.php/reget/article/view/15206>. Acesso em: 03 dez. 2023.

MATOS, Daniella. **NBR ISO 14001: 2015 Comentada**. ASPER, p. 1-14, mar. 2016. Disponível em: <https://hanawitt.com.br/wp-content/uploads/ISO-14001-2015-Comentada-Dani.pdf>. Acesso em: 02 dez. 2023.

ORTIGUEIRA, Marlene M. Contabilidade Ambiental: instrumento de apoio à gestão e ao meio ambiente. **Estudo Geral**, 2018. Disponível em: <https://estudogeral.uc.pt/handle/10316/84375>. Acesso em: 02 dez. 2023.

RODRIGUES, Romario A. **Recomendações para implantação da ISO 14001 versão 2015**. 2018. 113 f. Dissertação (Mestrado em Gestão e Tecnologia Industrial) — SENAI CIMATEC, Salvador, BA, 2018. Disponível em: <http://repositoriosenaiba.fieb.org.br/bitstream/fieb/874/1/Rom%c3%a1rio%20Andrade%20Rodrigues.pdf>. Acesso em: 03 dez. 2023.

ROSA, Joani H. *et al.* Sistema de gestão ambiental, baseado na norma ISO 14001: proposição em uma indústria de embalagens. **XIX ENGEMA**, p. 1-15, 2017. Disponível em: <https://engemausp.submissao.com.br/19/anais/arquivos/98.pdf>. Acesso em: 02 dez. 2023.

SANTOS, Tiago V. Abordagens de desenvolvimento e gestão ambiental no planejamento municipal: concepções e práticas do paradigma ambiental na gestão municipal de Ananindeua (PA). **Boletim Amazônico de Geografia**, Belém, n. 1, v. 01, p. 105-123, jan./jun. 2014. Disponível em: [https://web.archive.org/web/20190430070742id\\_/http://www.bibliotekevirtual.org/revi](https://web.archive.org/web/20190430070742id_/http://www.bibliotekevirtual.org/revi)

stas/BAG/n01v01/n01v01a07.pdf. Acesso em: 02 dez. 2023.

SCHLOTEFELDT, Josiane O.; BRIZOLLA, Maria M. B. Sistema de gestão ambiental em uma indústria de móveis de madeira. **Salão do Conhecimento**, Unijuí, p. 1-7, 2016. Disponível em: <https://publicacoeseventos.unijui.edu.br/index.php/salaoconhecimento/article/view/7386/6152>. Acesso em: 01 dez. 2023.

SILVA, Alex; ALMEIDA, Bruna. **Dificuldades da Gestão Ambiental com Base na ISO 14001 em Empresas de Mineração no Pará**. 2016. 2 f. Faculdade Laboro (MBA em Perícias, Auditoria e Gestão Ambiental), Maranhão, 2016. Disponível em: <http://repositorio.laboro.edu.br:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/354/Alex%20silva.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 02 dez. 2023.

SILVA, Jéssica K. R. **Um estudo da Norma ISO 14001 e do papel do Gestor da Informação no processo de certificação**. 2016. 44 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Gestão da Informação) — Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2016. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/34935/1/J%c3%a9ssica%20Karla%20Ribeiro%20da%20Silva.pdf>. Acesso em: 02 dez. 2023.

SILVA, Leonardo V. **Contabilidade ambiental: um estudo de caso sobre o nível de adequação aos requisitos da ISO 14001**. 2017. 25 f. Artigo (Bacharelado em Ciências Contábeis) — Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Mossoró, RN, 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufersa.edu.br/server/api/core/bitstreams/511efb9e-0ced-4115-871a-699d826b8f7c/content>. Acesso em: 02 dez. 2023.

SINAY, Maria Cristina F. *et al.* Motivos pelos quais algumas empresas ainda resistem em implementar sistemas de gestão ambiental: uma reflexão teórica. **Encontro Internacional Sobre Gestão Empresarial e Meio Ambiente**, p. 1-17, 2015. Disponível em: <https://engemausp.submissao.com.br/17/anais/arquivos/186.pdf>. Acesso em: 01 dez. 2023.

SOARES, Antônio M. F.; FONTANA, Marcele E.; MORAIS, Danielle C. Sistema de Gestão Ambiental: um estudo de caso da implantação do controle operacional no Beneficiamento de areia em uma indústria de fundições. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**, v. 18, n. 3, p. 1179–1199, 2014. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reget/article/view/14221/pdf>. Acesso em: 02 dez. 2023.

TISOTT, Sirlei T.; SILVA, Inês F. N.; RODRIGUES, Raquel S. Produção científica do campo do conhecimento da contabilidade ambiental: um estudo em periódicos nacionais de contabilidade. **Revista de Auditoria, Governança e Contabilidade**, v. 6, n. 23, p. 145-158, mar. 2018. Disponível em: <https://revistas.fucamp.edu.br/index.php/ragc/article/view/1295>. Acesso em: 02 dez. 2023.