

A IMPORTÂNCIA DO SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL (SGA) PARA AS ORGANIZAÇÕES

Emily Gabriely de Souza Seleri
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS)
emily_seleri@ufms.br

Prof. Dr. Jamson Justi (Orientador)
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS)
jamson.justi@ufms.br

RESUMO

Nos últimos anos, o aumento das preocupações ambientais impulsionou as organizações a adotarem práticas sustentáveis em suas operações. Nesse contexto, o Sistema de Gestão Ambiental (SGA) surge como uma ferramenta estratégica para integrar a gestão ambiental à gestão organizacional. O trabalho tem por objetivo geral demonstrar a importância do SGA para as organizações e para o meio ambiente, e dentre os específicos, diferenciar o SGA de ações ambientais pontuais, explanar os principais pontos da norma ISO 14001:2015 e apresentar casos de empresas brasileiras que possuem essa certificação. A metodologia utilizada foi a pesquisa bibliográfica, baseada em livros, artigos científicos, relatórios e normas técnicas, com abordagem histórica e comparativa. Os resultados evidenciam que a adoção de um SGA estruturado contribui para a redução de impactos ambientais, o uso eficiente de recursos e a melhoria da imagem institucional, além de mostrar que no Brasil a certificação ISO 14001 tem crescido, embora ainda concentrada em regiões industrializadas. Conclui-se que a implementação do SGA, sustentada pelo ciclo PDCA e pelo comprometimento da alta direção, é um diferencial competitivo que possibilita alinhar desenvolvimento econômico, responsabilidade social e preservação ambiental.

Palavras-chave: Certificação ISO 14001:2015; Organizações; Sistema de Gestão Ambiental; Sustentabilidade.

ABSTRACT

In recent years, growing environmental concerns have driven organizations to adopt sustainable practices in their operations. In this context, the Environmental Management System (EMS) has emerged as a strategic tool for integrating environmental management into organizational management. The overall objective of this paper is to demonstrate the importance of EMSs for organizations and the environment. Among the specific objectives, it also aims to differentiate EMSs from specific environmental actions, explain the main points of the ISO 14001:2015 standard, and present case studies of Brazilian companies that hold this certification. The methodology used was bibliographic research, based on books, scientific articles, reports, and technical standards, with a historical and comparative approach. The results demonstrate that adopting a structured EMS contributes to reducing environmental impacts, the efficient use of resources, and improving the institutional image. It also demonstrates that ISO 14001 certification has been growing in Brazil, although still concentrated in industrialized regions. It is concluded that the implementation of the EMS, supported by the PDCA cycle and the commitment of senior management, is a competitive advantage that makes it possible to align economic development, social responsibility and environmental preservation.

Keywords: ISO 14001:2015 Certification; Organizations; Environmental Management System; Sustainability.

1. Introdução

Há nos últimos anos, uma preocupação crescente com os impactos ambientais provocados pelas ações humanas. Percebe-se que as organizações tem aumentado seus esforços para mitigar os impactos ambientais causados no planeta, executando práticas mais sustentáveis em suas operações. Diante desse contexto, o Sistema de Gestão Ambiental (SGA) mostra-se como uma ferramenta essencial para englobar a gestão ambiental à gestão organizacional, possibilitando assim o equilíbrio entre preservação do meio ambiente e desenvolvimento econômico.

Ao retratar a preservação do meio ambiente, existem regulamentações que norteiam ações que as organizações podem tomar para se tornarem fortes aliadas na proteção e conservação do ecossistema, sendo a norma ISO 14001:2015 a mais reconhecida mundialmente. Essa norma oferece diretrizes para a implementação de um sistema eficiente que busca minimizar os impactos ambientais causados por ações agressivas, cumprir a legislação vigente e promover a melhoria contínua dos processos ambientais.

Os benefícios gerados ao se adotar um SGA estruturado são de grande importância tanto para as organizações quanto para o meio ambiente, sendo possível a redução de desperdícios e o uso inteligente dos recursos naturais, o que consequentemente diminui os riscos ambientais e promove uma imagem institucional mais valorizada no mercado, colaborando para que as organizações se mantenham competitivas. Ademais, organizações que priorizam e implementam o SGA, conforme a ISO 14001:2015, podem obter a certificação, que assegura seu esforço e comprometimento com o meio ambiente, podendo ser um diferencial competitivo frente aos concorrentes.

Nesse sentido, o presente trabalho tem como objetivo geral demonstrar a importância do SGA para as diversas organizações e para o meio ambiente. Como objetivos específicos, busca-se: diferenciar o SGA de ações ambientais pontuais; explicar os principais pontos da norma ISO 14001:2015 e apresentar casos de empresas brasileiras que possuem a certificação ISO 14001.

2. Metodologia

Conforme Marconi e Lakatos (2019), esta pesquisa é classificada como bibliográfica, fundamentando-se em fontes textuais como livros, artigos científicos, manuais, relatórios, ensaios críticos, legislações e normas brasileiras. A pesquisa foi realizada no período de maio a outubro de 2025. Com o intuito de estudar e analisar a relevância do Sistema de Gestão Ambiental (SGA) para diferentes organizações e para o meio ambiente, foram adotados como métodos de procedimento os métodos histórico e comparativo.

3. Referencial Teórico

3.1 Organizações e meio ambiente

Uma organização, de acordo com Maximiano (2011), “é um sistema de recursos que procura realizar algum tipo de objetivo (ou conjunto de objetivos)”. Essa definição destaca o papel essencial que elas exercem na sociedade ao fornecer produtos e serviços, com o objetivo de atender as necessidades das pessoas. Entretanto, entende-se que essas atividades acabam gerando impactos negativos ao meio ambiente devido ao consumo de recursos naturais e à geração de resíduos em seus processos. A crescente pressão em relação aos cuidados com o meio ambiente tem levado essas entidades a repensarem seus processos e a adotarem práticas sustentáveis em suas operações.

Segundo Barbieri (2023), “o aumento da escala de produção tem sido um importante fator que estimula a exploração dos recursos naturais e eleva a quantidade de resíduos”. Essa afirmação evidencia como o crescimento econômico, quando não gerido de forma responsável, pode acarretar sérios danos ambientais.

A era industrial alterou a maneira de produzir degradação ambiental ao criar técnicas produtivas intensivas em materiais e energia para atender mercados de grandes dimensões, de modo que a exploração de recursos e as descargas de resíduos cresceram a ponto de ameaçar a subsistência de muitos povos da atualidade e das gerações futuras (Barbieri, 2023, p. 6).

Nesse contexto, a gestão ambiental configura-se como uma abordagem essencial. De acordo com Barbieri (2023), a gestão ou administração ambiental envolve um conjunto de diretrizes e atividades administrativas realizadas pelas organizações com o objetivo de gerar efeitos positivos sobre o meio ambiente, reduzindo, eliminando ou compensando os impactos ambientais decorrentes de suas atividades e prevenindo a ocorrência de novos problemas. É fundamental preservar e cuidar do meio ambiente no presente, utilizando os recursos naturais

de maneira responsável e eficiente, sem comprometer a capacidade das próximas gerações de atenderem às suas próprias necessidades. A exploração consciente busca evitar danos ambientais potencialmente irreversíveis ao longo do tempo, promovendo a sustentabilidade e o equilíbrio entre o desenvolvimento e a preservação

Para Blender *et al.* (2011), “aliado ao desenvolvimento comercial, há também o efeito do *marketing* positivo, decorrente da “venda” da imagem de uma empresa preocupada com as questões de meio ambiente”. Sendo assim, cuidar do meio ambiente torna-se uma estratégia empresarial essencial para os negócios e um diferencial de mercado, fortalecendo sua competitividade.

3.2 Necessidade de um SGA

A necessidade de implementação de um Sistema de Gestão Ambiental passou a ganhar maior destaque no final da década de 1980, em razão da crescente complexidade das questões ambientais, que começaram a ser regulamentadas por normas legais e acordos voluntários. Além disso, as empresas passaram a compreender que essas questões deveriam ser tratadas de forma estratégica dentro das organizações. Isso significa que ocorreu uma mudança na visão empresarial: a gestão ambiental passou a integrar o planejamento estratégico, deixando de ser apenas um tema isolado ou técnico.

Inicialmente, as organizações não tinham como prioridade a realização de ações ambientais; quando o faziam, era principalmente para atender à legislação e evitar problemas legais. No entanto, com a mudança do cenário e o agravamento das questões ambientais, observa-se um aumento da pressão por parte dos consumidores e dos órgãos reguladores, evidenciando a necessidade de um modelo de gestão ambiental eficiente, focado na prevenção e na melhoria contínua dos impactos ambientais.

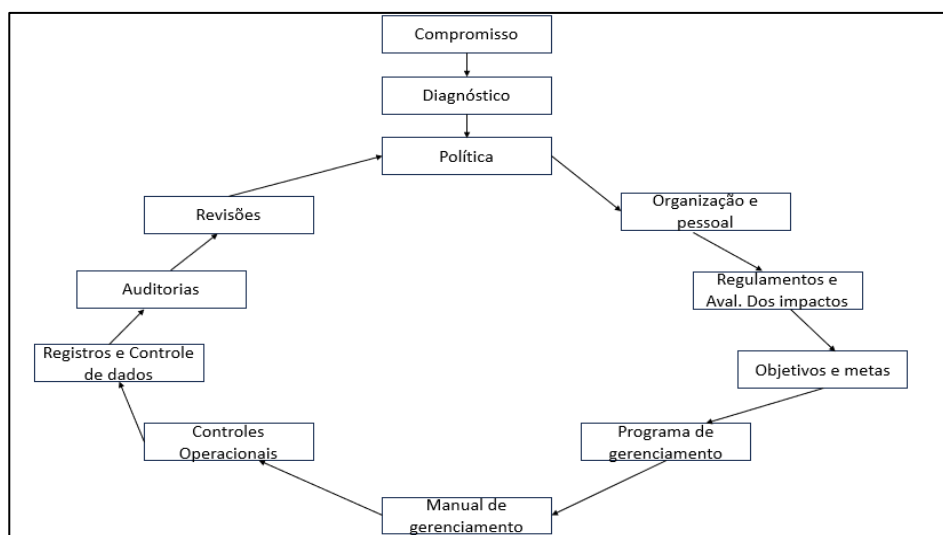
Entre as iniciativas pioneiras que contribuíram para a evolução dos Sistemas de Gestão Ambiental, destaca-se a criação da norma BS 7750, em 1992, pela *British Standards Institution* (BSI). Essa foi a primeira norma certificável sobre SGA e serviu como base conceitual para o desenvolvimento de normas internacionais posteriores. A BS 7750 definia o SGA como “estrutura organizacional, responsabilidades, práticas, procedimentos, processos e recursos para implementar o gerenciamento ambiental” (Barbieri, 2023).

De acordo com a Figura 1, Silva (2001) define esse sistema de Gerenciamento Ambiental sendo “um conjunto de práticas integradas e de procedimentos que foram

estruturados sob a forma de uma sequência cíclica, privilegiando com isso, a ideia de melhoria contínua”.

Com o avanço das discussões e o fortalecimento da importância de práticas padronizadas em nível global, a *International Organization for Standardization* (ISO) lançou, em 1996, a norma ISO 14001, amplamente influenciada pela BS 7750. A partir de sua publicação, a ISO 14001 tornou-se a principal referência internacional para a implementação de Sistemas de Gestão Ambiental. Como afirma Barbieri (2023), “ela [a BS 7750] foi cancelada pela BSI em 1997, após a publicação da norma ISO 14001 sobre SGA pela *International Organization for Standardization* (ISO) em 1996, cuja primeira versão foi marcadamente influenciada por ela”.

Figura 1: Sistema de Gerenciamento Ambiental BS 7750.



Fonte: Adaptado de Johr (1994).

Desde então, o SGA passou a representar uma ferramenta essencial para as organizações que buscam alinhar seu desempenho ambiental às demandas sociais e de mercado. A sua implementação contribui para transformar a gestão ambiental em um processo estratégico, promovendo responsabilidade, inovação e sustentabilidade.

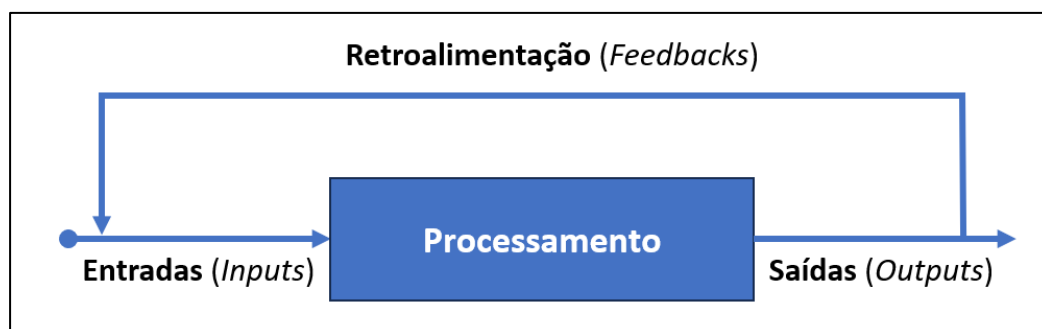
3.3 SGA vs Ações ambientais pontuais

Para compreender de forma clara a diferença entre um Sistema de Gestão Ambiental e as ações ambientais pontuais, é essencial entender o conceito de sistema. Segundo Maximiano (2011), “sistema é um todo complexo ou organizado; é um conjunto de partes ou

elementos que formam um todo unitário ou complexo. Um conjunto de partes que interagem e funcionam como todo é um sistema”

No contexto da gestão ambiental, a Figura 2 representa os componentes de um sistema, os quais podem ser relacionados ao SGA. Um sistema apresenta entradas (*inputs*), que neste caso, podem ser representadas por recursos, requisitos legais e informações ambientais consideradas relevantes. No processamento, estão incluídas as atividades, procedimentos e controles destinados a minimizar os impactos ambientais. As saídas (*outputs*) referem-se aos resultados alcançados, como o cumprimento de metas ambientais e a redução de resíduos gerados. Por fim, a retroalimentação (*feedbacks*) possibilita a análise dos resultados e o aperfeiçoamento das ações, com o objetivo de melhorar o desempenho ambiental.

Figura 2: Representação de um sistema.



Fonte: Autoral (2025).

Por outro lado, é importante destacar que as ações ambientais pontuais são iniciativas isoladas, muitas vezes reativas, que não seguem um ciclo sistemático de planejamento, execução, monitoramento e melhoria contínua. Essas ações podem envolver investimentos significativos em tecnologias ou processos, mas por não estarem integradas a um sistema de gestão formal, não caracterizam um SGA por mais caro e sofisticado que seja, conforme ressalta Barbieri (2023).

A realização de ações pontuais, episódicas ou isoladas não configura um sistema de gestão ambiental propriamente dito, mesmo quando elas exigem recursos vultuosos, por exemplo, a instalação e manutenção de equipamentos para controlar emissões hídricas e atmosféricas (Barbieri 2023, p. 96)

Desse modo, entende-se que ações pontuais, por não estarem inseridas em um processo contínuo de gestão, não garantem a prevenção de novos impactos nem promovem a melhoria constante do desempenho ambiental das organizações.

“Um SGA requer a formulação de diretrizes, definição de objetivos, coordenação de atividades e avaliação de resultados.” O SGA é planejado, monitorado e ajustado periodicamente, com foco na melhoria constante, as ações pontuais têm caráter temporário e limitado, muitas vezes sem integração com a gestão estratégica da organização (Barbieri 2023, p. 96).

Dessa forma, pode-se compreender que a integração da gestão ambiental às práticas empresariais é fundamental para o sucesso organizacional. Essa integração possibilita antecipar riscos, definir metas claras, acompanhar o desempenho ambiental e fortalecer uma cultura voltada à sustentabilidade, evitando que o cuidado com o meio ambiente se restrinja a ações isoladas e de curto prazo. Assim, a principal diferença entre um Sistema de Gestão Ambiental e ações ambientais pontuais está na adoção de uma abordagem sistêmica e contínua, incorporada de maneira permanente às atividades da organização.

3.4 Norma ISO 14001:2015

A norma ISO 14001:2015 é um dos principais instrumentos para a implementação de um SGA nas organizações. Ela foi desenvolvida pela *International Organization for Standardization* (ISO) e tem como objetivo fornecer uma estrutura de requisitos que ajude as organizações a proteger o meio ambiente, prevenir a poluição, atender requisitos legais e promover a melhoria contínua de seu desempenho ambiental. Como destaca Barbieri (2023), “a norma é prover às organizações uma estrutura de requisitos para a proteção do meio ambiente e possibilitar respostas às mudanças das condições ambientais de modo equilibrado com as necessidades socioeconômicas”.

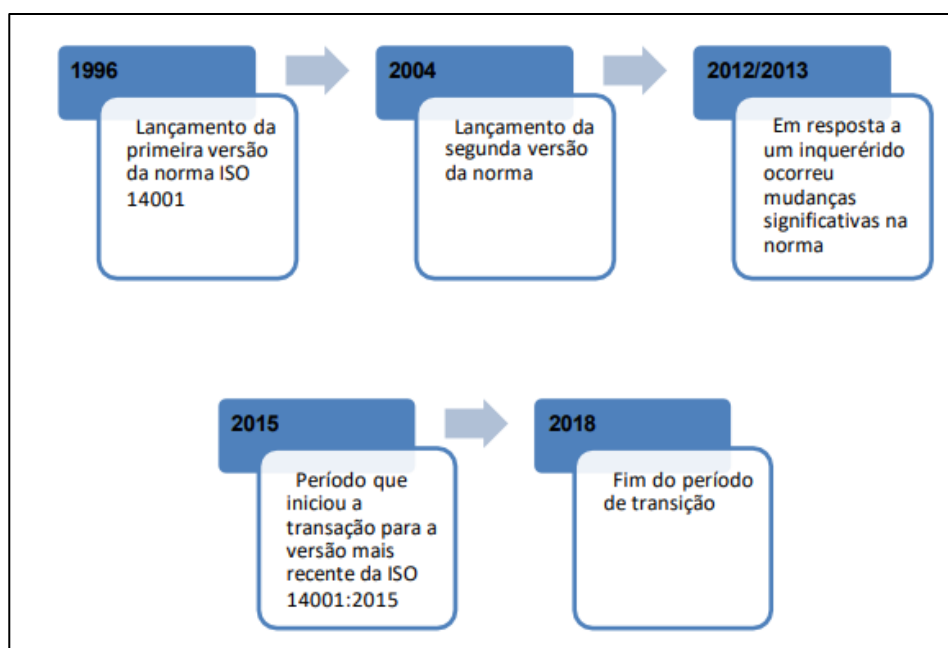
Essa norma é a mais reconhecida globalmente e foi publicada pela primeira vez em 1996 e passou por dois processos de revisão: o primeiro iniciado em 1999 e concluído em 2004; e o segundo iniciado em 2011, finalizado em setembro de 2015, que resultou na versão atualmente em vigor (Barbieri, 2023), como mostra a Figura 3, que apresenta a evolução histórica da ISO 14001.

A versão de 2015 trouxe inovações significativas, como a adoção da estrutura de alto nível HLS (*High Level Structure*), comum a todas as normas de sistemas de gestão da ISO. Segundo Barbieri (2023), “a HLS estabelece regras para criar normas de sistema de gestão e um conjunto de elementos comuns para facilitar a compatibilidade e integração entre elas, como textos idênticos, termos e definições comuns e mesma estrutura de requisito”.

Outro ponto importante, conforme explica Barbieri (2023), “a norma pode ser aplicada a qualquer organização, pública ou privada, independentemente do tamanho ou setor de

atuação”. Assim, não é definido padrões fixos para a aplicações da norma em organizações, desde que elas queriam criar e manter um SGA, integrando ele com todos os seus processos, e adaptando de acordo com a realidade de cada uma, criando assim um forte aliado na busca por desenvolvimento ambiental.

Figura 3: Evolução histórica da ISO 14001.



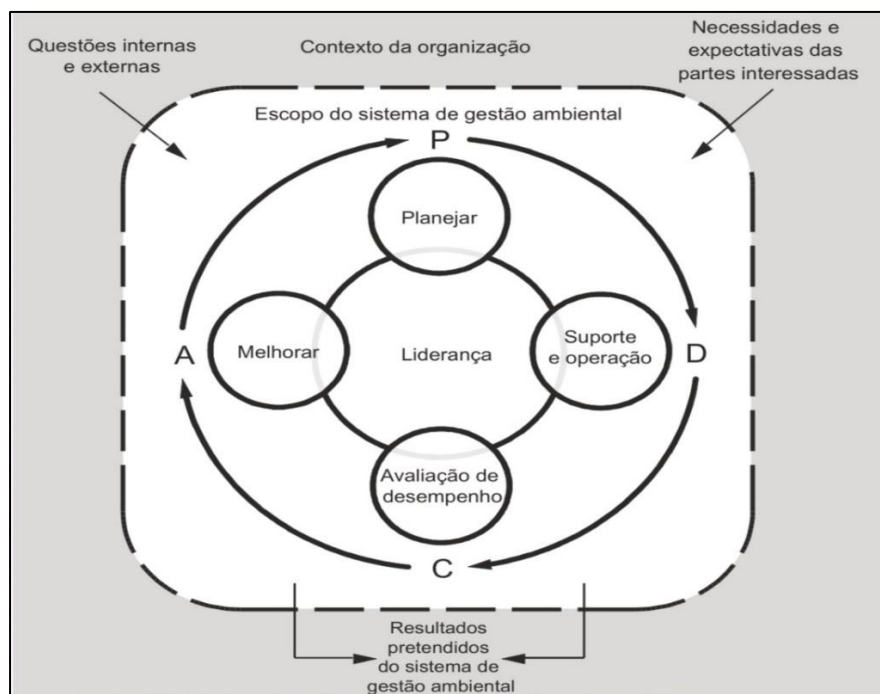
Fonte: Lima (2023).

De acordo com a própria ABNT NBR ISO 14001:2015, “A base para a abordagem que sustenta um SGA é fundamentada no conceito *Plan-Do-Check-Act* (PDCA). O ciclo PDCA fornece um processo iterativo utilizado pelas organizações para alcançar a melhoria contínua”. Conforme ilustra a Figura 4.

Os componentes do ciclo PDCA podem, de forma sucinta, serem explicados da maneira abaixo:

Plan (Planejar): Estabelecer os objetivos ambientais e os processos necessários para entregar resultados de acordo com a política ambiental da organização. *Do* (Fazer): Implementar os processos conforme planejado. *Check* (Checar): Monitorar e medir os processos em relação à política ambiental, incluindo seus compromissos, objetivos ambientais e critérios operacionais, e reportar os resultados. *Act* (Agir): Tomar ações para melhoria contínua. (ABNT NBR ISO 14001:2015, p. ix)

Figura 4: Relação entre o ciclo PDCA e a estrutura desta Norma.



Fonte: ABNT NBR ISO 14001:2015 (2015).

Das dez seções contidas na norma ISO 14001:2015, apenas sete apresentam o detalhamento dos requisitos para o Sistema de Gestão Ambiental, sendo as três primeiras seções apenas introdutórias.

A Seção 1 – Escopo define o objetivo da norma, que consiste em especificar os requisitos para um sistema de gestão ambiental que auxilie as organizações a melhorar seu desempenho ambiental, atender aos requisitos legais e alcançar seus objetivos ambientais.

A Seção 2 – Referências normativas indica outras normas que podem ser necessárias para a correta aplicação do documento; contudo, na ISO 14001:2015, não há referências obrigatórias.

A Seção 3 – Termos e definições apresenta os conceitos essenciais empregados ao longo da norma, assegurando um entendimento uniforme da terminologia utilizada.

Na prática, isto significa que somente as exigências contidas na seção quatro, cinco, seis, sete, oito, nove e dez é que deverão ser implementadas na organização e posteriormente avaliadas por meio de auditorias para confirmar sua efetividade e correta aplicação. De acordo com ABNT NBR ISO 14001:2015 os principais requisitos apresentados com base no conteúdo da norma são:

Seção 4 Contexto da organização

A seção 4 da ISO estabelece que a organização deve identificar questões internas e externas que influenciam seu propósito e seu SGA, reconhecer as partes interessadas pertinentes, suas necessidades e expectativas, incluindo requisitos legais e outros requisitos, além de determinar os limites de cada organização que definem o escopo do SGA. Com base nisso, deve estabelecer, implementar, manter e melhorar continuamente um sistema de gestão ambiental.

Seção 5 Liderança

A seção 5 da ISO 14001 destaca que a alta direção deve demonstrar liderança e comprometimento com o SGA, assegurando sua eficácia, integração aos processos da organização, disponibilização de recursos e promoção da melhoria contínua. Deve também estabelecer uma política ambiental alinhada ao propósito e contexto da organização, com compromissos claros com a proteção ambiental, atendimento a requisitos legais e melhoria contínua. Além disso, deve garantir que os papéis, responsabilidades e autoridades estejam bem definidos e comunicados, assegurando o cumprimento da norma e o monitoramento do desempenho ambiental.

Seção 6 Planejamento

A seção 6 da ISO 14001 envolve alta direção, que deve realizar o planejamento do SGA, considerando a continuidade de seu funcionamento. Para isso, é essencial identificar e avaliar os riscos e oportunidades relacionados ao SGA, além de estabelecer objetivos ambientais voltados à melhoria e definir planos para alcançá-los. Também é necessário que a organização analise como seus processos influenciam o meio ambiente e assegure o cumprimento dos requisitos legais e demais compromissos assumidos.

Seção 7 Apoio

A seção 7 da ISO 14001 trata do apoio ao SGA, abordando a gestão dos recursos necessários para seu funcionamento eficaz. Essa seção também estabelece requisitos relacionados à competência dos colaboradores, à conscientização ambiental, à comunicação interna e externa, bem como ao controle das informações documentadas, que incluem os documentos e registros essenciais para os processos do SGA.

Seção 8 Operação

A seção 8 da ISO 14001 aborda a operação do SGA, exigindo que a organização estabeleça, implemente e controle os processos necessários para atender aos requisitos do SGA e executar as ações planejadas. A organização deve também considerar os aspectos ambientais em compras, desenvolvimento de produtos ou serviços e comunicação com fornecedores. Além disso, deve manter processos para se preparar e responder a emergências ambientais, com ações preventivas, testes, revisões periódicas e treinamentos, garantindo que tudo ocorra conforme o planejado e esteja devidamente documentado.

Seção 9 Avaliação de desempenho

A seção 9 da ISO 14001 trata da avaliação de desempenho do Sistema de Gestão Ambiental (SGA). Ela exige que a organização monitore, meça, analise e avalie seu desempenho ambiental, utilizando métodos confiáveis e critérios definidos, além de verificar o cumprimento dos requisitos legais e outros compromissos assumidos. Também é necessário conduzir auditorias internas periódicas para garantir a conformidade e eficácia do sistema, com programas estruturados que assegurem imparcialidade e melhorias contínuas. Por fim, a alta direção deve realizar análises críticas regulares, considerando informações relevantes e propondo ações para garantir a adequação, suficiência e eficácia do SGA, promovendo sua integração com os processos estratégicos da organização.

Seção 10 Melhoria

A seção 10 da ISO 14001 trata da melhoria do SGA, enfatizando a necessidade de identificar oportunidades para aprimorar continuamente sua eficácia e desempenho ambiental. Quando ocorrerem não conformidades, a organização deve reagir prontamente, controlando os efeitos, corrigindo as falhas e investigando suas causas para evitar recorrências. Além disso, deve implementar e revisar ações corretivas conforme a gravidade dos impactos ambientais envolvidos. Por fim, é essencial promover a melhoria contínua do SGA, garantindo sua adequação, suficiência e contribuição para os objetivos ambientais da organização.

3.5 Panorama de Certificação ISO 14001:2015 no Brasil

A certificação ISO 14001 tem apresentado um crescimento expressivo no Brasil ao longo dos anos, como se observa na figura 5, com base nos dados fornecidos pelo INMETRO (Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia), atualmente todos os estados do

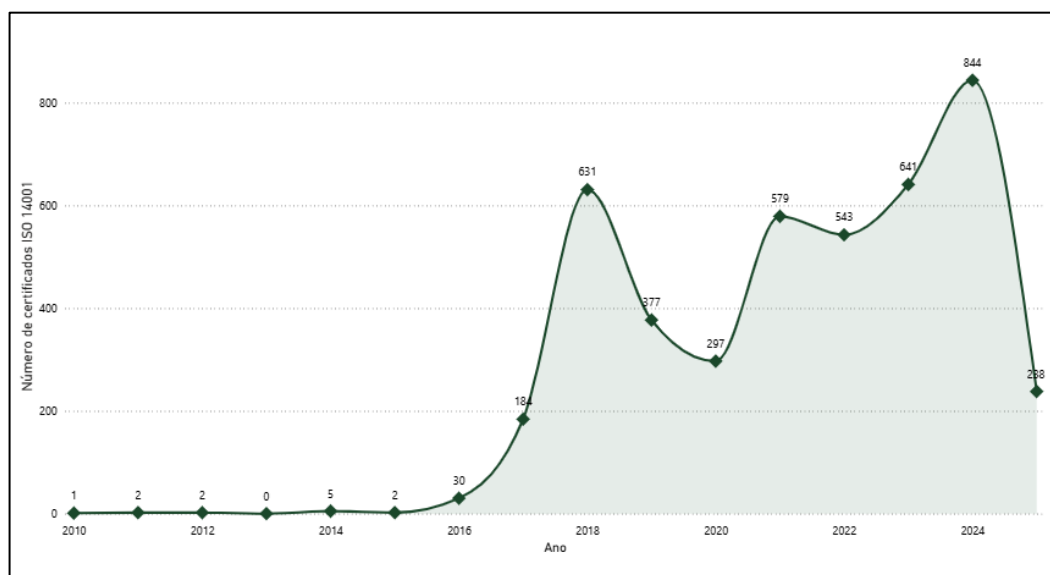
Brasil possuem certificação ISO 14001, refletindo o aprimoramento das práticas de gestão ambiental adotadas pelas organizações. Esse panorama está diretamente relacionado às transformações socioeconômicas do país nas últimas décadas.

“No Brasil, a nova estratégia de desenvolvimento socioeconômico que surgiu na década de 1990, representada pela liberalização do comércio (que levou a uma mudança no foco do mercado) e pelos incentivos para o aumento da importação e exportação (com consequente exposição das companhias brasileiras à competição internacional), foram fatores fundamentais para a consolidação da ISO 14001 no país” (Hikichi *et al.* 2016, p. 11).

No período de 2001 a 2025, o país acumulou um total de 4.381 certificações. Conforme ilustrado na Figura 5, entre os anos de 2010 a 2015, o número de certificações permaneceu inexpressivo, oscilando entre 0 e 5 registros anuais, o que sugere uma baixa adesão à norma ISO 14001 nesse intervalo, possivelmente em razão da limitada conscientização ambiental empresarial ou da ausência de políticas estruturadas voltadas à sustentabilidade.

A partir de 2016, observa-se uma mudança significativa nesse cenário, com um salto de 30 certificações para 631 em 2018. Entretanto, nos anos de 2019 e 2020, verifica-se uma retração no número de certificações, que atinge 297 em 2020, tendência possivelmente influenciada pela instabilidade econômica e pelas limitações operacionais decorrentes da pandemia de COVID-19. Conforme reforça Fonseca *et al.* (2024) “Essa época foi marcada por uma crise mundial, incluindo o Brasil, cuja economia do país foi fortemente afetada, essas crises econômicas, influenciam na queda brusca de novas empresas certificadas”.

Figura 5: Evolução de certificados ISO 14001 emitidos no Brasil de 2010 à 2025.

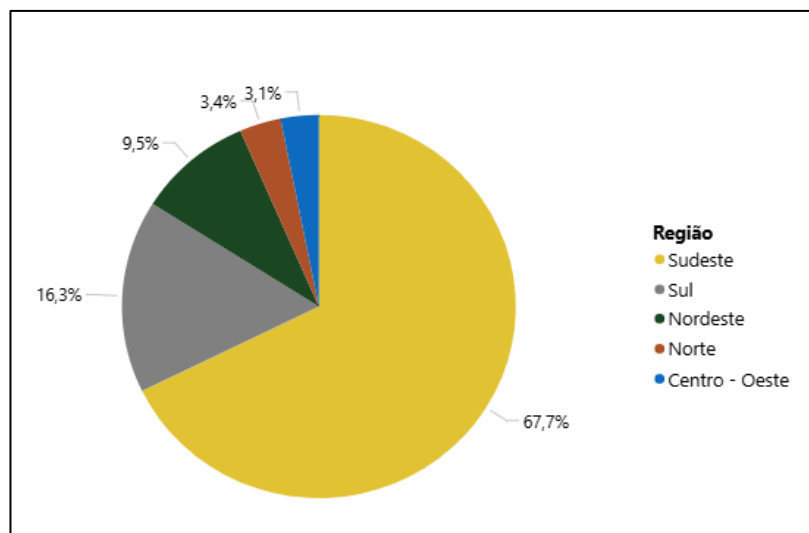


Fonte: Adaptado de INMETRO (2025).

O período de 2021 a 2024 apresenta uma retomada consistente no número de certificações, culminando em 2024 com o ápice do número registrado de 844 certificações. Em 2025, contudo, observa-se um declínio, com apenas 288 certificações.

Todavia, a distribuição regional das certificações ISO 14001:2015 no Brasil revela uma expressiva desigualdade, com forte concentração na região Sudeste do país. Conforme apresentado na Figura 6, aproximadamente 67,7% das certificações concedidas no país durante o período analisado estão localizadas na Região Sudeste, seguida pela Região Sul, que concentra 16,3% dos certificados. Juntas, essas duas regiões representam mais de 80% do total nacional de certificações, o que pode ser explicado pela elevada presença de empresas e parques industriais consolidados, especialmente no Sudeste.

Figura 6: Distribuição dos certificados ISO 14001 de acordo com as regiões no Brasil até 2025.



Fonte: Adaptado de INMETRO (2025).

Por outro lado, as demais regiões demonstram baixa participação no cenário nacional de certificações. A Região Nordeste contabilizou 9,5% do percentual de certificações. A Região Norte ainda que contemple a zona franca de Manaus, com grandes empresas multinacionais e de exportação, obteve o percentual de 3,4% de certificações.

“Supõe-se a Região ainda sofra com que modelos econômicos e grandes projetos implantados na Amazônia nas décadas de 1960 e 1970 e a mentalidade de que o crescimento econômico é contrário a preservação e conservação dos recursos naturais.” (Mendonça *et al.* 2018, p. 6)

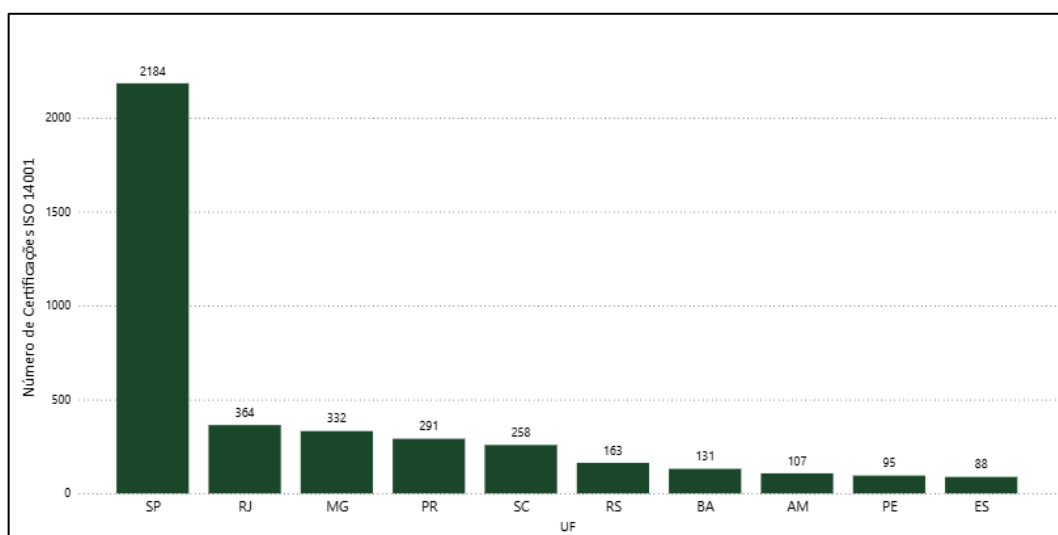
Enquanto a Região Centro-Oeste obteve o percentual mais baixo, com 3,1% do total, que segundo Bleidorn *et al.* (2022) pode estar relacionado “a baixa adesão das empresas do

setor agropecuário”. Esses dados evidenciam a necessidade de políticas de incentivo e capacitação para ampliação do alcance da norma ISO 14001 em todas as regiões do país, promovendo uma gestão ambiental mais equitativa e integrada em nível nacional.

No que se refere à evolução da certificação ISO 14001 entre os estados brasileiros, observa-se que, embora esse sistema de gestão ambiental esteja presente em todas as unidades federativas, sua distribuição permanece bastante desigual. A concentração é evidente quando se analisam os dez estados com maior número de empresas certificadas, que juntos somam 91,63% de todos os certificados emitidos no país, conforme ilustrado na Figura 7. O destaque vai para o estado de São Paulo, que sozinho respondeu por aproximadamente 49,86% do total de certificações concedidas no Brasil.

Essa expressiva liderança se justifica pela elevada densidade industrial do estado, além da presença de grandes corporações e cadeias produtivas com maior estrutura para atender aos requisitos normativos da ISO. Além disso, São Paulo e Rio de Janeiro são historicamente reconhecidos como dois dos maiores polos industriais do país, concentrando grande parte das empresas de médio e grande porte, as quais representam o principal perfil de organizações certificadas pela norma ISO 14001 (Hikichi *et al.*, 2016).

Figura 7: Os dez estados com maior número de certificados ISO 14001 até junho de 2025.



Fonte: Adaptado de INMETRO (2025).

4. Empresas no Brasil com certificação ISO 14001

4.1 Renault

O Renault *Group* é uma das maiores fabricantes de automóveis do mundo, com presença consolidada em mais de 130 países. Com sua trajetória iniciada ainda no século XIX, o grupo tem direcionado seus esforços para o enfrentamento dos desafios tecnológicos da mobilidade do futuro, investindo fortemente em veículos elétricos, híbridos, softwares, novos serviços de mobilidade e iniciativas de economia circular.

A Renault do Brasil S.A., subsidiária do Renault *Group*, atua no país há mais de 25 anos, com sede e fábricas localizadas em São José dos Pinhais, Paraná. Desde sua instalação, já produziu mais de 3,5 milhões de veículos e componentes, sendo um importante polo estratégico para exportação na América Latina. Segundo a Renault Brasil (2025), a empresa obteve 5,91% de participação no mercado nacional, segundo dados da FENABRAVE (Federação Nacional da Distribuição de Veículos Automotores).

A empresa possui um SGA certificado pela ISO 14001, que norteia suas ações para prevenir impactos ambientais e garantir o cumprimento de requisitos legais e voluntários. Dentre as práticas adotadas destacam-se o controle do consumo de energia, da emissão de gases de efeito estufa (GEE), do uso e descarte de água, bem como a gestão adequada de resíduos. O Complexo Ayrton Senna, por exemplo, foi reconhecido como aterro zero, evidenciando o comprometimento da empresa com a economia circular e a minimização dos impactos ambientais.

Outras iniciativas ambientais incluem a substituição de lâmpadas por LED, uso de biomassa, desligamento programado de equipamentos e o reaproveitamento de energia térmica. Em 2023, a Renault se tornou a primeira montadora do Brasil a utilizar 100% de energia elétrica proveniente de fonte fotovoltaica, com um parque solar próprio de 50 MW. (Renault Brasil, 2025)

A gestão de resíduos também é um destaque, com 100% dos resíduos sólidos reciclados, reutilizados ou coprocessados, e rastreamento eletrônico por meio da plataforma Eloverde. A empresa ainda realiza o controle de substâncias químicas, monitoramento de legionella, cartografia de vulnerabilidade dos solos e campanhas de conscientização ambiental para os colaboradores. Essas ações refletem o compromisso que a Renault tem com a sustentabilidade e a melhoria ambiental. (Renault Brasil, 2025)

4.2 Fiat

A Fiat Automóveis se destaca como pioneira na adoção de práticas sustentáveis no setor automotivo brasileiro. Foi a primeira fabricante nacional de veículos leves e de passeio a obter a certificação ISO 14001, o que atesta a eficácia do seu SGA em consonância com padrões internacionais. Conforme a Fiat (2025), desde 1994, ano de implantação do SGA, a empresa tem promovido melhorias significativas em seus indicadores ambientais, demonstrando uma gestão sistemática voltada à redução de impactos ambientais ao longo do tempo.

Entre os principais resultados alcançados, destacam-se as expressivas reduções por veículo produzido entre os anos de 1994 e 2013: 55% no consumo de energia elétrica, 68% no uso de água e 51% na geração de resíduos. Esses dados mostram o compromisso da Fiat com a sustentabilidade e a melhoria contínua de seus processos produtivos. Um dos marcos dessa trajetória foi a construção do Complexo de Tratamento de Efluentes Líquidos em 1998, modernizado em 2010, que permite a recirculação de 99% da água utilizada na produção, praticamente eliminando a captação de água potável da rede pública, o que representa uma economia equivalente ao abastecimento de uma cidade com 30 mil habitantes.

Outro destaque é a Ilha Ecológica, criada em 1994, que realiza a triagem e destinação adequada de todos os resíduos gerados pela fábrica. Atualmente, 95% dos resíduos são reciclados e os 5% restantes são reaproveitados, demonstrando a maturidade do sistema de gestão de resíduos da empresa. Em 2011, a Fiat se tornou a primeira montadora brasileira a atingir a meta de aterro zero, destinando 100% dos resíduos à reciclagem ou reutilização, eliminando completamente o envio para aterros sanitários.

Grande parte dessas conquistas ambientais decorre da adoção da metodologia World Class Manufacturing (WCM), aplicada em todas as unidades do Grupo Fiat. Essa metodologia visa aumentar a eficiência produtiva e eliminar desperdícios, sendo o meio ambiente um dos seus pilares centrais. Por meio do WCM, os próprios colaboradores são incentivados a propor melhorias, assumindo um papel ativo na consolidação da cultura de prevenção ambiental dentro da empresa.

Segundo a Fiat (2025), com investimentos diretos superiores a R\$ 40 milhões nos últimos cinco anos voltados à gestão ambiental, a Fiat reafirma seu protagonismo na promoção de uma produção automotiva limpa, eficiente e sustentável. Sua experiência serve de referência para outras indústrias no país, evidenciando como a integração entre tecnologia, gestão e engajamento dos colaboradores pode gerar resultados concretos na preservação dos recursos naturais.

4.3 Ceasa Curitiba

A unidade de Curitiba da Central de Abastecimento do Paraná (Ceasa) consolidou-se como referência nacional em gestão ambiental ao se tornar a primeira do Brasil a conquistar a certificação ISO 14001 entre as centrais de abastecimento, essa certificação atesta a conformidade da Ceasa com os critérios de um SGA eficaz, voltado à prevenção de impactos ambientais e à promoção da responsabilidade socioambiental.

A certificação foi alcançada após um intenso processo de preparação e auditorias que se estenderam por cerca de dois anos. De acordo com a diretoria da Ceasa Paraná, esse período envolveu ações de conscientização ambiental, revisão de procedimentos e adequações no sistema de gestão, com a participação ativa de produtores e permissionários atacadistas. A auditoria interna, realizada conforme as diretrizes da ABNT, foi fundamental para identificar lacunas e promover as melhorias necessárias no sistema.

Entre as principais iniciativas da Ceasa Curitiba, destacam-se os Ecopontos, que funcionam como pontos de triagem para resíduos orgânicos. Diariamente, entre 20 a 30 toneladas de resíduos são classificadas, e parte desses alimentos ainda em condições de consumo é destinada ao programa Banco de Alimentos Comida Boa. Esse programa atua em parceria com produtores e permissionários para coletar hortigranjeiros fora do padrão comercial, que são encaminhados a mais de 500 instituições assistenciais cadastradas, atendendo aproximadamente 130 mil pessoas por mês. Segundo a Ceasa Curitiba (2025), em reconhecimento a essa ação, a Ceasa recebeu o Prêmio Aster 2023, na categoria Responsabilidade Social.

O restante dos resíduos é encaminhado para a CS BIO Energia, uma usina de biodigestão localizada em São José dos Pinhais. A planta realiza o tratamento sustentável dos resíduos orgânicos da Ceasa e de outros geradores comerciais e industriais, promovendo a decomposição desses materiais de forma ambientalmente adequada. Essa parceria reforça a estratégia da Ceasa de evitar o envio de resíduos a aterros sanitários, adotando soluções baseadas em economia circular e reaproveitamento energético.

Além das práticas operacionais sustentáveis, a certificação ISO 14001 conquistada pela Ceasa Curitiba será gradualmente expandida para as demais unidades atacadistas da empresa em Londrina, Maringá, Cascavel e Foz do Iguaçu. Com isso, a empresa demonstra não apenas seu compromisso com o meio ambiente, mas também com a segurança alimentar, a redução do desperdício e a inserção social por meio de programas de reaproveitamento de alimentos.

4.4 Hospital Moinhos de Vento

O Hospital Moinhos de Vento, localizado em Porto Alegre, Rio Grande do Sul, consolidou-se como uma referência nacional em sustentabilidade no setor hospitalar. Foi a primeira instituição a receber o selo do Programa de Premiação e Certificação em Sustentabilidade Ambiental da prefeitura de Porto Alegre, conquistando a Certificação Ouro por atender critérios rigorosos em quatro das sete dimensões avaliadas: conservação da biodiversidade local; energia e emissões de gases de efeito estufa (GEE); manejo e destinação de resíduos; e acessibilidade, mobilidade e humanização dos espaços urbanos.

Além desse reconhecimento municipal, o hospital é o único do Sul do Brasil a obter a certificação ISO 14001, atestando a conformidade de seu SGA com os padrões internacionais estabelecidos. Essa certificação valida a estrutura adotada pela instituição para monitorar, controlar e melhorar continuamente o desempenho ambiental, com foco na prevenção da poluição, cumprimento da legislação e uso eficiente dos recursos.

Um dos principais destaques do hospital é a Central de Transformação de Resíduos, pioneira no Brasil. Segundo o Hospital Moinhos de vento (2025), por meio do programa “Reciclagem Transformadora”, a instituição reaproveita praticamente todo o lixo gerado: restos de alimentos viram adubo, plásticos e papéis são transformados em sacos de lixo e papel higiênico, e tecidos não tecidos (TNT) são reutilizados na confecção de aventais e sacolas ecológicas. Esse modelo reforça o compromisso da instituição com a economia circular e com a destinação ambientalmente adequada de seus resíduos.

Em 2021, o Hospital Moinhos de Vento tornou-se o primeiro do setor de saúde no Sul do Brasil a obter o selo I-REC, comprovando que 100% da energia utilizada é proveniente de fontes renováveis. A instituição participa do Mercado Livre de Energia e implantou infraestrutura para recarga de veículos elétricos, além de adotar práticas de redução do consumo de água e papel. Iniciativas como o incentivo ao uso da bicicleta e a participação no Summit Ambiental integram as ações voltadas à mobilidade sustentável e à educação ambiental.

O hospital também é detentor do Selo Ouro do GHG Protocol, sendo a primeira instituição hospitalar da região Sul com registro público de emissões de gases de efeito estufa, demonstrando transparência e responsabilidade na gestão climática. Todas essas iniciativas são supervisionadas por uma equipe comprometida com a inovação e a sustentabilidade, com foco na construção de um ambiente hospitalar mais eficiente, saudável e alinhado às melhores práticas internacionais.

4.5 Natura

Em 2010, a Natura, empresa que deu origem ao grupo Natura & Co, lançou sua Política de Uso Sustentável de Produtos e Serviços da Sociobiodiversidade. Desde então, essa política vem sendo continuamente atualizada e ampliada em escopo, refletindo o compromisso da companhia com práticas responsáveis e inovadoras ao longo dos anos.

Segundo Monte (2017). “A Natura, referência brasileira em cosméticos sustentáveis, obteve em 2004 a certificação ISO 14001, demonstrando seu comprometimento com práticas ambientais responsáveis”. Desde então, a empresa vem aprimorando seu SGA, com foco na inovação sustentável, economia circular e uso consciente dos recursos naturais. Possui centros de inovação em Cajamar, São Paulo e Benevides, Pará, integrando ingredientes naturais da sociobiodiversidade amazônica e promovendo inclusão socioprodutiva de comunidades locais.

A empresa adota uma política ambiental abrangente, com metas específicas para água, energia, resíduos e emissões de carbono. Na gestão hídrica, investe em tecnologias para tratamento de efluentes, reuso da água e captação de chuvas. Quanto à energia, monitora o consumo mensalmente e utiliza apenas fontes limpas em todas as operações da América Latina. As emissões de CO₂ são controladas por metas baseadas na ciência, e medidas são tomadas para minimizar o impacto desde a produção até a logística.

Segundo a Natura (2025), na gestão de resíduos, a empresa segue uma matriz hierárquica que prioriza a não geração, redução, reutilização e reciclagem, com monitoramento contínuo por unidade fabril. Todos os ingredientes e embalagens utilizados devem possuir rastreabilidade e seguir boas práticas socioambientais.

Por fim, destaca-se a integração da biodiversidade nas operações diretas da Natura. A empresa realiza estudos da biota aquática e terrestre no entorno de suas fábricas, com o objetivo de promover a conservação e regeneração ambiental. Essa abordagem inclui o monitoramento de indicadores ambientais e a implementação de projetos voltados à proteção da fauna, flora e ecossistemas locais, consolidando o compromisso da empresa com um modelo de negócio regenerativo e ambientalmente responsável.

Combinando inovação, responsabilidade ambiental e compromisso social, a Natura se destaca como uma das empresas brasileiras mais avançadas na aplicação da ISO 14001, atuando como modelo de sustentabilidade no setor industrial.

5. Resultados e Discussão

Os resultados obtidos ao longo do trabalho mostram que as organizações possuem papel determinante na relação entre desenvolvimento econômico e preservação do meio ambiente. Entende-se que a expansão da atividade produtiva, quando não acompanhada de práticas responsáveis, intensifica o consumo de recursos naturais e a geração de resíduos, o que reforça a urgência de modelos de gestão capazes de equilibrar competitividade e sustentabilidade.

A diferença entre ações ambientais pontuais e a implantação de um SGA estruturado demonstra que iniciativas isoladas, embora importantes, não garantem consistência a longo prazo. O SGA, ao contrário, proporciona uma abordagem sistêmica sustentada pelo ciclo PDCA, assegurando rastreabilidade, melhoria contínua e integração dos aspectos ambientais à estratégia organizacional. Essa característica torna possível transformar a variável ambiental em um fator de inovação e vantagem competitiva não apenas em uma obrigação regulatória.

A norma ISO 14001:2015 consolida essa visão ao estabelecer requisitos claros para implementação e melhoria dos sistemas de gestão ambiental. Sua estrutura de alto nível permite integração com outros sistemas de gestão, como qualidade e saúde e segurança, fortalecendo a organização.

No Brasil, observa-se um crescimento significativo no número de certificações, ainda que distribuído de maneira desigual. A concentração em regiões mais industrializadas, como Sudeste e Sul, contrasta com a baixa adesão em Norte, Nordeste e Centro-Oeste, evidenciando desafios relacionados à infraestrutura, aos custos de implementação e ao acesso à informação. Essa realidade mostra a necessidade de políticas públicas de incentivo, bem como de maior disseminação de práticas sustentáveis em pequenas e médias empresas, que compõem a maior parte do tecido empresarial do país.

De forma crítica, pode-se afirmar que a certificação ISO 14001 representa não apenas um diferencial competitivo, mas também um compromisso ético e social das organizações frente às demandas ambientais contemporâneas. O fortalecimento da cultura de sustentabilidade requer integração entre empresas, governos e sociedade, para que os avanços não se restrinjam a grandes corporações, mas se tornem uma prática enraizada e acessível em todos os níveis da economia.

6. Considerações finais

Este trabalho demonstra a importância do Sistema de Gestão Ambiental (SGA) como instrumento estratégico para reduzir impactos ambientais e integrar práticas sustentáveis às atividades organizacionais. Diferentemente de ações pontuais, o SGA permite uma abordagem sistêmica, baseada na melhoria contínua e no cumprimento de requisitos legais e sociais.

A norma ISO 14001:2015 destaca-se como referência internacional, fornecendo diretrizes aplicáveis a empresas de diferentes portes e setores. No Brasil, verificou-se crescimento expressivo das certificações, embora concentrado nas regiões mais industrializadas, o que revela a necessidade de ampliar incentivos e difundir boas práticas para alcançar maior equilíbrio regional.

Conclui-se que a adoção de um SGA depende do comprometimento da alta direção e do engajamento de toda a organização. Mais do que atender normas, trata-se de consolidar a sustentabilidade como valor estratégico e competitivo, capaz de gerar benefícios ambientais, sociais e econômicos.

Referências

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR ISO 14001:2015 Gestão Ambiental – Requisitos e Orientações para Uso. ABNT, 2015.

BARBIERI, JOSÉ C. **Gestão ambiental empresarial**. 5th Edition. Saraiva Uni, 2023. VitalBook file.

BLENDER, *et al.* Integração do sistema de gestão ambiental no sistema de gestão de qualidade em uma indústria de confecções. **Gest. Prod.**, São Carlos, v. 18, n. 1, p. 27-40, 2011.

BLEIDORN, *et al.* Sistema de Gestão Ambiental: Um estudo de caso sobre a percepção ambiental na norma ISO 14001 na Coopeavi em Santa Maria de Jetibá, Espírito Santo, Brasil. **Revista Gestão e Sustentabilidade Ambiental**, v. 11, n. 1, p. 275-289, mar. 2022.

CEASA CURITIBA. **Gestão Ambiental. Ceasa Curitiba é a primeira do Brasil a conquistar a ISO 14001**. Disponível em: <https://www.parana.pr.gov.br/aen/Noticia/Gestao-ambiental-Ceasa-Curitiba-e-primeira-do-Brasil-conquistar-ISO-14001>. Acesso em: 27/06/2025.

FIAT. **ISO 14001 – Gestão Ambiental**. Disponível em: https://www.fiat.com.br/institucional/iso_14001.html. Acesso em: 27/06/2025.

FONSECA, *et al.* Certificação Ambiental ISO 14001 no Brasil: Uma Análise Quantitativa entre os anos de 2010 e 2022. **Revista Livre de Sustentabilidade e Empreendedorismo**, v. 9, n. 6, p. 86-107, nov-dez, 2024.

HIKICHI, *et al.* A. Análise do nível de intensidade de certificações no padrão ISO 14001: tendências para o continente americano. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 38, 2016.

HOSPITAL MOINHOS DE VENTO. **Hospital Moinhos de Vento recebe primeira Certificação Sustentável de Porto Alegre**. Disponível em: <https://www.hospitalmoinhos.org.br/institucional/noticias/hospital-moinhos-de-vento-recebe-primeira-certificacao-sustentavel-de-porto-alegre>. Acesso em: 28/06/2025.

INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA (INMETRO). **Empresas Certificadas ISO14001**. Disponível em: < www.inmetro.gov.br/gestao14001 >. Acesso em: 26/06/2025.

JOHR, H. **O verde é negócio**. 2.ed. São Paulo: Saraiva, 1994.

LIMA, EMMELLY KETLIN ROMÃO DE. **O Papel do Sistema Operacional de Gestão Integrada - SOGI na implantação de Sistema Integrado de Gestão - SIG em indústrias**. Recife, 2023.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

MAXIMIANO, ANTONIO C. AMARU. **Teoria geral da administração: da revolução urbana à revolução digital**. 6. ed. 8. reimp. São Paulo, 2011.

MENDONÇA, *et al.* Panorama de aplicação da norma ISO 14001 no Norte do Brasil. **6º Congresso Internacional de Tecnologias para o Meio Ambiente**. Bento Gonçalves, 2018.

MONTE, *et al.* **Sistema de gestão ambiental e suas aplicabilidades: um estudo de caso na empresa Natura Cosméticos S.A.** XIX Engema. São Paulo, 2017.

NATURA. **Política de Biodiversidade**. Disponível em <<https://api.mziq.com/mzfilemanager/v2/d/67c3b7d4-64ea-4c2fb3806596a2ac2fbf/3753df5d-9aac-ba5f-8ad9-b97163c9840c?origin=1>>. Acesso em: 28/06/2025.

RENAULT BRASIL. **Relatório de Sustentabilidade 2023**. Disponível em: <<https://cdn.group.renault.com/ren/br/renaultnewcars/editorial/2024/sustentabilidade/Relatorio-de-Sustentabilidade-2023.pdf.asset.pdf/c4c82854c6.pdf>>. Acesso em: 27/06/2025.

SILVA, HERMAN. Introdução a Gestão Ambiental – História e Conceitos. **Rev. Ciên. Empresariais da UNIPAR**, Toledo, v. 2, n. 2, p.39-71, jul./dez., 2001.