



**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA**  
**“JÚLIO DE MESQUITA FILHO”**  
**Instituto de Ciência e Tecnologia**  
Câmpus de Sorocaba

ELIENAI RODRIGUES DE OLIVEIRA

PLANO DE ATENDIMENTO DE REQUISITOS LEGAIS AMBIENTAIS COM FOCO  
NA NORMA ABNT NBR ISO 14001:2015

Sorocaba  
2025

ELIENAI RODRIGUES DE OLIVEIRA

PLANO DE ATENDIMENTO DE REQUISITOS LEGAIS AMBIENTAIS COM FOCO  
NA NORMA ABNT NBR ISO 14001:2015

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Universidade Estadual Paulista (UNESP), Instituto de Ciência e Tecnologia, Sorocaba, como parte dos requisitos para obtenção do grau de Bacharel(a) em Engenharia Ambiental.

Orientador(a): Fabio Navarro Manfredini

Coorientador(a): Sandro Donnini Mancini

Sorocaba

2025

O48p

Oliveira, Elienai Rodrigues de

Plano de atendimento de requisitos legais ambientais com foco na norma  
ABNT NBR ISO 14001:2015 / Elienai Rodrigues de Oliveira. -- Sorocaba, 2025  
41 p.

Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado - Engenharia Ambiental) -  
Universidade Estadual Paulista (UNESP), Instituto de Ciência e Tecnologia,  
Sorocaba

Orientador: Fabio Navarro Manfredini

Coorientador: Sandro Donnini Mancini

1. Auditoria ambiental - Legislação. 2. Auditoria ambiental. 3. Impacto  
ambiental - Legislação. I. Título.

ELIENAI RODRIGUES DE OLIVEIRA

**PLANO DE ATENDIMENTO DE REQUISITOS LEGAIS AMBIENTAIS COM FOCO  
NA NORMA ABNT NBR ISO 14001:2015**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto de Ciência e Tecnologia de Sorocaba, Universidade Estadual Paulista (UNESP), como parte dos requisitos para obtenção do grau de Bacharel(a) em Engenharia Ambiental.

Data de aprovação: 07/10/2025

Trabalho aprovado por meio de parecer, homologado pelo Conselho de Curso em reunião de 07 de outubro de 2025.

**Dedico este trabalho à minha família,**  
pelo apoio, amor e incentivo em cada etapa dessa caminhada.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a Deus por ter me permitido ingressar na universidade e me dado força para a conclusão dessa jornada. Agradeço à minha família pelo apoio incondicional durante todo o período da graduação. Aos servidores Danilo Cláudio de Godoy e Marcos Dionísio, sou grato por toda a ajuda que me foi prestada durante esse tempo.

À minha amiga Amabilis Rayana Del Vechio De Campos, agradeço pela imensurável ajuda e apoio na superação dos desafios ao longo da minha formação. Aos professores da universidade, agradeço pelo conhecimento transmitido, sobretudo ao Professor Dr. Fábio Navarro Manfredini, pelos grandes ensinamentos acadêmicos e profissionais, e por aceitar me orientar na realização deste trabalho de conclusão de curso.

Também agradeço ao Professor Sandro Donnini Mancini, meu coorientador, pela valiosa contribuição, apoio e orientação ao longo deste processo.

## RESUMO

A norma ABNT NBR ISO 14001 é uma ferramenta essencial para a gestão ambiental nas organizações, pois estabelece diretrizes que promovem a melhoria contínua, o controle de impactos e a conformidade legal com foco na sustentabilidade. O presente trabalho teve como objetivo avaliar o atendimento aos requisitos legais ambientais em uma empresa localizada em Sorocaba/SP, com foco na norma ABNT NBR ISO 14001:2015. A partir de um panorama do status de conformidade legal da organização, foi desenvolvido um roteiro de auditoria que contempla a verificação documental e in loco, utilizando o sistema digital Âmbito como ferramenta de monitoramento. Foram adotados métodos como checklist, tour de inspeção e análise documental para identificar os desvios existentes, os quais foram classificados conforme grau de criticidade. A pesquisa revelou um alto índice de atendimento às exigências legais, evidenciado por dados mensais de conformidade, com predominância de requisitos marcados como “Atendidos”. Apesar disso, foram identificadas pendências que exigem planos de ação e acompanhamento contínuo, a análise demonstrou a importância da gestão ambiental integrada e do uso de sistemas robustos de conformidade, alinhados às práticas estabelecidas pela ISO 14001. Conclui-se que a aplicação sistemática de auditorias e a integração de indicadores ambientais aos sistemas de gestão contribuem significativamente para a melhoria contínua, redução de riscos legais e fortalecimento da governança corporativa, promovendo sustentabilidade e responsabilidade socioambiental.

Palavras-chave: Gestão, Compromisso, Sustentabilidade, Normas, Empresas.

## ABSTRACT

The ABNT NBR ISO 14001 standard is an essential tool for environmental management in organizations, as it establishes guidelines that promote continuous improvement, impact control, and legal compliance with a focus on sustainability. This study aimed to evaluate compliance with environmental legal requirements at a company located in Sorocaba, São Paulo, focusing on the ABNT NBR ISO 14001:2015 standard. Based on an overview of the organization's legal compliance status, an audit plan was developed that includes documentary and on-site verification, using the Âmbito digital system as a monitoring tool. Methods such as checklists, inspection tours, and document analysis were adopted to identify existing deviations, which were classified according to their degree of criticality. The study revealed a high rate of compliance with legal requirements, evidenced by monthly compliance data, with a predominance of requirements marked as "Met." Despite this, pending issues were identified that require action plans and ongoing monitoring. The analysis demonstrated the importance of integrated environmental management and the use of robust compliance systems, aligned with the practices established by ISO 14001. It is concluded that the systematic application of audits and the integration of environmental indicators into management systems contribute significantly to continuous improvement, reducing legal risks, and strengthening corporate governance, promoting sustainability and social and environmental responsibility.

Keywords: Management, Commitment, Sustainability, Standards, Companies.

## Sumário

1	Introdução .....	10
2	Objetivo .....	12
3	Revisão Bibliográfica .....	13
3.1	Auditoria Ambiental .....	13
3.2	Auditoria de conformidade legal .....	16
3.3	Avaliação de requisitos legais conforme a ISO 14001 .....	19
3.4	Métodos utilizados para avaliar a legislação ambiental .....	23
3.4.1	Método AD HOC .....	23
3.4.2	Método Checklist (listagem) .....	23
3.4.3	Matrizes de interações .....	24
3.4.4	Redes de Interação (NETWORKS) .....	25
4	Matérias e Métodos .....	27
4.1	Norma ISO 14001:2015 .....	27
4.2	Levantamento dos requisitos legais aplicáveis para a empresa .....	27
4.3	Verificação do atendimento aos requisitos legais .....	28
4.4	Verificação in loco das informações inseridas no sistema digital .....	29
4.5	Definição da criticidade dos desvios .....	30
5	Resultados e Discussão .....	31
6	Conclusão .....	36
	Referências .....	38

## 1 Introdução

A pauta da gestão ambiental passou a ganhar destaque no meio empresarial a partir da segunda metade da década de 1990. Um marco importante nesse processo foi a Conferência Rio 92, um grande evento internacional voltado para discutir questões ambientais e o desenvolvimento sustentável. As reflexões e debates promovidos durante essa conferência despertaram uma preocupação crescente nas empresas com relação à preservação do meio ambiente e à busca por práticas mais sustentáveis. Como resultado desse movimento, surgiu a criação da série de normas ISO 14000, que estabelece diretrizes e padrões voltados à gestão ambiental e à sustentabilidade nas organizações (JAPPUR et al., 2013; NASCIMENTO, 2012).

Entre as principais exigências feitas pelos órgãos reguladores para a concessão de licenças ambientais estão a implantação e a execução de diversos programas voltados à proteção e recuperação do meio ambiente. Esses programas abrangem uma ampla gama de ações, como a restauração de áreas degradadas, o reflorestamento, a preservação de Áreas de Preservação Permanente (APPs), a reabilitação de matas ciliares, o manejo adequado de espécies exóticas, o gerenciamento de resíduos e rejeitos, o tratamento de efluentes, o controle e o monitoramento ambiental, a dispersão de poluentes atmosféricos e o controle da qualidade da água, tanto em recursos hídricos superficiais quanto em poços. Todas essas medidas visam garantir que as atividades humanas sejam conduzidas de forma mais equilibrada e responsável em relação ao meio ambiente (IBAMA, 2002).

Assim, ao definir metas claras e acompanhar os resultados por meio de um sistema de gestão ambiental, a organização consegue otimizar seus recursos e integrar diferentes áreas e atividades de forma mais eficiente. Esse sistema pode ainda estar conectado a estruturas mais amplas de gestão, como o Sistema de Gestão Integrada, o Sistema de SMS (Segurança, Meio Ambiente e Saúde), sistemas de governança, gestão de riscos, entre outros, sempre de acordo com a realidade e as necessidades específicas de cada empresa (CAMPOS et al., 2008; PACHECO, 2001).

Dessa forma, este trabalho visa contribuir com a compreensão e o aprimoramento do atendimento às exigências legais no contexto das operações

empresariais, tendo como foco uma organização localizada em Sorocaba/SP. A partir da realização de um overview do status atual de conformidade legal, busca-se identificar os principais pontos de atenção e os aspectos que já se encontram em conformidade com a legislação vigente. Além disso, a elaboração e descrição de um roteiro de auditoria de conformidade legal permitirá estruturar de maneira sistemática as etapas de verificação, garantindo maior clareza, repetibilidade e eficácia ao processo de auditoria. A análise da criticidade dos desvios encontrados ao longo dessa auditoria fornecerá subsídios relevantes para a priorização de ações corretivas, contribuindo para a mitigação de riscos legais e operacionais. Com isso, espera-se oferecer não apenas um diagnóstico preciso da situação atual, mas também orientações estratégicas para o fortalecimento da governança e da gestão de conformidade da empresa, promovendo uma cultura organizacional mais alinhada com os princípios da legalidade e da responsabilidade corporativa.

## 2 Objetivo

O objetivo geral deste trabalho é avaliar o atendimento às exigências legais nas atividades operacionais de uma empresa localizada em Sorocaba/SP.

Objetivos específicos:

- a) Realizar um panorama do status de atendimento às exigências legais;
- b) Analisar a criticidade dos desvios encontrados.
- c) Avaliar a distribuição dos desvios encontrados

### 3 Revisão Bibliográfica

#### 3.1 Auditoria Ambiental

As primeiras iniciativas de auditoria ambiental ocorrem nos Estados Unidos na década de 1960, tendo como finalidade avaliar o cumprimento da legislação ambiental vigente. No Brasil, esse processo começou a ganhar forma no início dos anos 1990, com a promulgação da lei nº 8.886/1993, que estabeleceu diretrizes importantes e serviu de marco legal para regulamentar a prática (FREITAS et al., 2001). Nos ensinam Moraes e Gordon (2012, p.12):

A International Organization for Standardization se trata de uma organização não governamental existente desde 1947, com sede em Genebra, Suíça. No Brasil, a ISO vem representada pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), pegando todas as normas técnicas a ISO decidiu criar um sistema de normas para padronizar as ações que deveriam ser tomadas sob a ótica de proteger o meio ambiente, e se convencionou mencionar estas ações pelo código ISO 14000. A série ISO 14000 é responsável pelas seguintes áreas: sistemas de gestão ambiental, auditoria ambiental, rotulagem ambiental, aspectos ambientais das normas dos produtos, análise do ciclo de vida do produto e desempenho ambiental.

Conforme descrito por Schenini et al., (2007), a série ISO 14000 contempla diferentes normas voltadas à gestão ambiental da seguinte forma:

- a) 14001 - SGA - especificações para implantação e guia (NBR desde 02 de dezembro de 1996);
- b) 14004 - SGA - diretrizes gerais (NBR desde 02 de dezembro de 1996);
- c) 14010 - guia para auditoria ambiental - Diretrizes gerais (NBR desde 30 de dezembro de 1996);
- d) 14011 - diretrizes para a auditoria ambiental e procedimentos para auditoria Parte 1: princípios gerais para a auditoria dos SGAs (NBR desde 30 de dezembro de 1996);
- e) 14012 - diretrizes para a auditoria ambiental – critérios de qualificação de auditores (NBR desde 30 de dezembro de 1996);
- f) 14020 - rotulagem ambiental - princípios básicos;
- g) 14021 - rotulagem ambiental - termos e definições para aplicação específica;
- h) 14022 - rotulagem ambiental - simbologia para os rótulos;

- i) 14023 - rotulagem ambiental - testes e metodologias de verificação;
- j) 14031 - avaliação da performance ambiental do sistema de gerenciamento;
- k) 14032 - avaliação da performance ambiental dos sistemas de operação;
- l) 14040 - análise do ciclo de vida - princípios gerais e prática;
- m) 14041 - análise do ciclo de vida - inventário;
- n) 14042 - análise do ciclo de vida - análise dos impactos;
- o) 14043 - análise do ciclo de vida - mitigação dos impactos;
- p) 14050 - termos e definições;
- r) 14060 - guia de inclusão dos aspectos ambientais nas normas de produto;
- s) 14070 - diretrizes para o estabelecimento de impostos ambientais.

As normas NBR ISO 14010 (ABNT, 1996c), NBR ISO 14011 (ABNT, 1996d) e NBR ISO 14012 (ABNT, 1996) correspondem a versões traduzidas das diretrizes internacionais da ISO (FREITAS et al., 2001).

A aplicação dessas normas pode variar conforme os métodos e técnicas utilizados, levando em consideração as particularidades da organização auditada. Cada empresa, dentro do seu setor econômico, define quais serão os critérios adotados e os objetivos a atingir durante a auditoria, de acordo com sua política ambiental e suas condições específicas. Assim, em vez de um conceito único e rígido, busca-se uma definição mais ampla e flexível, capaz de contemplar as diversas formas de auditoria ambiental (PIVA, 2007).

A NBR ISO 14010 (ABNT 1996c), define a auditoria ambiental como um procedimento formal, estruturado e documentado, que busca reunir e analisar informações a fim de verificar se atividades, processos e sistemas de gestão estão em conformidade com os critérios ambientais estabelecidos.

Para Maia (2003), a auditoria ambiental representa uma ferramenta relevante utilizada por empresas públicas e privadas, com a finalidade de avaliar práticas, políticas e procedimentos relacionados à proteção ambiental, contribuindo para reduzir impactos negativos e estimular a conservação dos recursos naturais.

Lopes et al. (2021), ampliam o conceito de auditoria ambiental, destacando que além da verificação do atendimento às normas e regulamentação, ela também deve contemplar a análise do desempenho ambiental das organizações, fornecendo subsídios valiosos para a tomada de decisões e a melhoria contínua dos processos.

Segundo Carvalho (2023), no Brasil a auditoria ambiental precisa ser entendida em conformidade com a Política Nacional do Meio ambiente (Lei 6.938/81), que determina os instrumentos legais de controle e fiscalização, garantindo que as organizações mantenham suas atividades em alinhamento com os padrões ambientais exigidos.

Porém além de sua função regulatória, a auditoria ambiental também desempenha um papel importante na promoção da transparência e da responsabilidade corporativa. Ou seja, as empresas que realizam auditorias ambientais de forma regular podem demonstrar a seus stakeholders incluindo investidores, consumidores e governos que estão comprometidas com a gestão 13 sustentável de seus recursos e com a mitigação dos impactos ambientais de suas atividades (Ferigato et al., 2020).

No Brasil a auditoria tem evoluído significativamente nas últimas décadas, acompanhando as mudanças na legislação ambiental e a crescente conscientização sobre a necessidade de práticas empresariais mais sustentáveis. Desde que houve a implementação da Política Nacional do Meio Ambiente, em 1981, o país tem avançado na criação de instrumentos regulatórios para o controle de atividades potencialmente poluidoras, incentivando a adoção de auditorias ambientais como uma ferramenta de gestão, porém a auditoria ambiental no Brasil ainda enfrenta alguns desafios significativos, principalmente no âmbito de sua aplicação em pequenas e médias empresas. Enquanto grandes corporações, principalmente aquelas com presença internacional, têm adotado auditorias ambientais como parte de suas estratégias de sustentabilidade, muitas pequenas e médias empresas ainda veem a auditoria ambiental como um processo oneroso e de difícil implementação (Carvalho, 2023).

### 3.2 Auditoria de conformidade legal

O surgimento do compliance pode ser compreendido como resposta à necessidade de regulamentar o sistema financeiro frente a práticas ilícitas, entre elas a lavagem de dinheiro. A instituição do Federal Reserve, em 1913, marcou esse movimento inicial, ao buscar equilibrar estabilidade e flexibilidade no setor (MANZI, 2008). Posteriormente, a quebra da Bolsa de 1929 impulsionou medidas intervencionistas, conhecidas como *New Deal* (GORDON, 1994), e abriu caminho para legislações que fortaleceram os mecanismos de controle, como a *Securities Act* de 1933 e a *Securities Exchange Act* de 1934 (SILVIA, 2008).

De maneira ampla, o compliance ambiental pode ser compreendido como um conjunto de práticas que asseguram que as atividades empresariais estejam de acordo com a legislação vigente e com padrões éticos previamente estabelecidos. Esse mecanismo atua tanto no ambiente de trabalho (infraestrutura e condições laborais) quanto no meio de prevenção e redução de riscos de ordem operacional, jurídica, social e ambiental (PIVA, 2007). Nesse contexto, destaca-se a relevância da Constituição Federal de 1988, promulgada em 5 de outubro, que estabelece dispositivos fundamentais relacionados à proteção ambiental:

Art. 170. A ordem econômica, fundada na valorização do trabalho humano e na livre iniciativa, tem por fim assegurar a todos existências dignas, conforme os ditames da justiça social, observados os seguintes princípios: [...] VI - defesa do meio ambiente;

Esse conceito está diretamente vinculado ao artigo 225 da Constituição Federal, que assegura a todos o direito a um ambiente ecologicamente equilibrado e impõe ao Poder Público, às empresas e à sociedade o dever de protegê-lo para as presentes e futuras gerações, conforme a Constituição Federal, promulgada em 5 de outubro de 1988:

“as condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados” (art. 225, § 3º).

O compliance, nesse sentido, compreende práticas internas de gestão que fortalecem os compromissos éticos das organizações e buscam prevenir violações

legais. Entre suas funções estão: monitorar riscos, estabelecer normas e conduta, treinar colaboradores e criar mecanismos de controle que assegurem a conformidade com a legislação ambiental e corporativa (CARVALHO; RODRIGUES,2016; COIMBRA; MANZI,2010).

No âmbito corporativo, entende-se que uma organização está em compliance quando adota princípios éticos, cumpre o seu código de conduta fundamentado nesses valores e observa de forma rigorosa a legislação em vigor. Essa postura busca assegurar a integridade tanto da alta gestão quanto dos demais colaboradores (stakeholders), considerando suas estruturas internas, políticas institucionais, mecanismos de controle, monitoramento e auditoria. Além disso, envolve processos de comunicação, capacitação e investigação voltados à mitigação de riscos (OAB/MG; IMMC, 2016).

O compliance consiste em monitorar continuamente as práticas internas da organização para prevenir riscos e garantir o cumprimento de normas. A auditoria, por sua vez, é realizada periodicamente, geralmente por amostragem, para conferir se as orientações da alta administração está sendo seguidas.

O compliance faz parte do sistema de controle de uma organização, enquanto a auditoria avalia sua efetividade e identifica falhas a serem corrigidas (ABBI; FEBRABAN, 2009). Assim, as duas áreas se complementam: a auditoria interna atua de forma independente e objetiva, oferecendo consultoria para aprimorar operações e a gestão de riscos, seguindo o princípio de que “o que não se consegue medir, não é possível se gerenciar” (COIMBRA; MANZI, 2010; ABBI; FEBRABAN, 2009, p. 17).

A auditoria ambiental, foco deste estudo, teve origem nos Estados Unidos no final da década de 1970, com a finalidade de avaliar as atividades empresariais em conformidade com a legislação vigente, identificando antecipadamente possíveis problemas operacionais. Posteriormente, essa prática foi incorporada por países europeus, como o Reino Unido e a Holanda. O desenvolvimento da auditoria ambiental foi impulsionado pela criação do *Strategic Advisory Group on Environment* (SEGA), no âmbito da *International Organization for Standardization*, culminando, em 1994, na elaboração da série de normas ISO 14000 (BECKER, 2003).

No Brasil, a ABNT ficou responsável por implementar os padrões internacionais de auditoria ambiental, por meio das normas NBR ISO 14010, 14011 e 14012, que estabelecem procedimentos para verificar a conformidade das atividades empresariais com a legislação e critérios ambientais, sendo ela definida como um:

Processo sistemático, documentado e independente para obter evidências de auditoria (3.3) e avaliá-las objetivamente para determinar a extensão na qual os critérios da auditoria (3.2) são atendidos (NBR-ISO 19011, ABNT, 2002).

As auditorias ambientais atuam como instrumentos essenciais dentro dos Sistemas de Gestão Ambiental (SGA), permitindo avaliar tanto o desempenho ambiental de uma organização, conforme a NBR ISO 14031, quanto o impacto ambiental de localidades específicas, segundo a NBR ISO 14015. Ao fornecer um monitoramento estruturado das operações, essas auditorias auxiliam na minimização de riscos e na prevenção de acidentes, fortalecendo o controle interno e a segurança ambiental da empresa (LA ROVERE, 2011).

Conforme Vilela Junior (2006), a auditoria ambiental pode ser dividida em diferentes categorias, que variam conforme a finalidade e o contexto de sua aplicação:

- a) Auditoria de balanços sociais ou financeiros
- b) Auditoria de certificação ambiental
- c) Auditoria ambiental conduzida por companhias seguradoras
- d) Auditoria ambiental realizada por comunidades afetadas ou organizações não-governamentais (ONGs)
- e) Auditoria de conformidade legal ambiental
- f) Auditoria de desempenho ambiental
- g) Auditoria de descomissionamento (relacionada à desativação de atividades industriais)
- h) Auditoria de fornecedor
- i) Auditoria de gestão de atividade pública
- j) Auditoria ambiental pontual (issue auditing)
- k) Auditoria ambiental pós-acidente
- l) Auditoria de responsabilidade (liability auditing)
- m) Sistema de gerenciamento ambiental
- n) Auditoria de sítio (site auditing)

Entre Dentre as diversas classificações, destaca-se a auditoria de conformidade legal, também chamada de *compliance auditing*, que tem como principal objetivo analisar se as ações e processos de uma organização estão em conformidade com as normas ambientais em vigor. Esse tipo de auditoria atua como um mecanismo de monitoramento preventivo, capaz de identificar riscos de descumprimento da legislação e propor medidas corretivas (LA ROVERE, 2011).

### **3.3 Avaliação de requisitos legais conforme a ISO 14001**

De acordo com Harrington; Knight (2001, p,50), a ISO 14001:

“[...] é uma norma de Gestão Ambiental, não de desempenho ambiental. Define os elementos-chave que constroem um SGA sem definir com precisão o modo como devem ser organizados ou implementados. Isso permite a cada organização adaptar o seu SGA com suas necessidades particulares. A ISO 14001 não define níveis, valores ou critérios de desempenho. Permite, assim, que cada organização estabeleça seus próprios objetivos e metas de desempenho, levando em consideração os requisitos reguladores nacionais, estaduais e municipais, bem como os requisitos organizacionais adicionais, e ainda permaneça em conformidade com a ISO 14001.” (HARRINGTON; KNIGHT, 2001, p.50).

A NBR ISO 14001:2004 busca conciliar a proteção ambiental e a prevenção da poluição com as necessidades socioeconômicas da comunidade em que a organização está inserida (ASSUMPÇÃO, 2007). De acordo com Souza (2000), as normas da série ISO 14000 podem ser agrupadas conforme os objetivos de seus subcomitês, como detalhado na Tabela 1:

Tabela 1 – Principais normas ISO relacionadas à Gestão Ambiental

<b>Normas</b>	<b>Abrangência</b>	<b>Descrição</b>
<b>ISO 14001 e ISO 14004.</b>	Sistema de Gerenciamento Ambiental (SGA)	A ISO 14001 descreve requisitos básicos para o SGA, essa é a norma que a empresa implantará a fim de certificação. A ISO 14004 é apenas uma norma de orientação, onde possui informações em forma de exemplos sobre processos de desenvolvimento e implantação do SGA.
<b>ISO 19011.</b>	Auditoria Ambiental	Fornecer orientações, princípios, a gestão e realização de auditoria no sistema de gestão, incluindo orientações para a avaliação de competências das pessoas envolvidas no processo.
<b>ISO 14031 e ISO 14032.</b>	Avaliação do Desempenho Ambiental (ADA)	Estabelece os objetivos e metas para ADA dos SGA. Compõe uma ferramenta para que as empresas monitorem e atinjam seus objetivos e metas ambientais.
<b>ISO 14021; ISO 14022; ISO 14023; ISO 14024; ISO 14025.</b>	Rotulagem Ambiental (RA)	Atua sobre a RA e a concessão de certificados ambientais. Estabelece os princípios e metodologias de rotulagem e testes de verificação, os símbolos, bem como as metas e os princípios da RA.
<b>ISO 14040; ISO 14041; ISO 14042; ISO 14043.</b>	Avaliação do Ciclo de Vida (ACV)	Atua sobre a ACV dos produtos. Estabelece princípios e orientações gerais, determina normas de análise do inventário do ciclo de vida, avaliação e interpretação de impacto ambiental.
<b>ISO 14060</b>	Aspectos Ambientais nas Normas de Produtos	Chama-se de Guia para a inclusão Aspectos Ambientais nas Normas de Produtos. Orienta os desenvolvedores de normas de produtos para que levem em conta os aspectos ambientais no processo de elaboração das mesmas.

Fonte: Adaptado de Souza, 2000.

Fonte: Adaptado de Souza, 2000.

Conforme a NBR ISO 14001 (ABNT, 2015), o aspecto ambiental é definido como qualquer elemento das atividades, produtos ou serviços de uma organização que interaja com o meio ambiente, podendo causar impactos. Isso inclui o uso de recursos naturais (água, energia, matéria-prima, espaço) e a absorção de resíduos (SILVA; MARTINS, 2017).

A Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) número 01, de 23 de janeiro de 1986, considera-se impacto ambiental como sendo:

Qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam:

I-A saúde, a segurança e ao bem-estar da população;

II- Às atividades sociais e econômicas;

III-A biota;

IV - As condições estéticas e sanitárias do meio ambiente;

V – A qualidade dos recursos ambientais.

Sánchez (2013) destaca a diferença entre poluição e impacto ambiental: enquanto a poluição possui conotação negativa, o impacto ambiental pode ser positivo ou negativo. Nem todo impacto decorre de poluição, embora toda poluição cause impacto ambiental.

A **ISO 14000** visa padronizar ações de proteção ambiental e pode ser aplicada a qualquer organização (apud PINTO, 2005). De acordo com a NBR: ISO 14.001:2015:

“A adoção desta Norma por si só não garante resultados ambientais ideais. A aplicação desta Norma pode diferir de uma organização para outra devido ao contexto da organização. Duas organizações distintas podem executar atividades semelhantes e ao mesmo tempo possuir diferentes requisitos legais e outros requisitos, comprometimento em suas políticas ambientais, tecnologias ambientais e metas de desempenho ambiental, ainda que ambas atendam aos requisitos desta Norma.” (São Paulo, 2015)

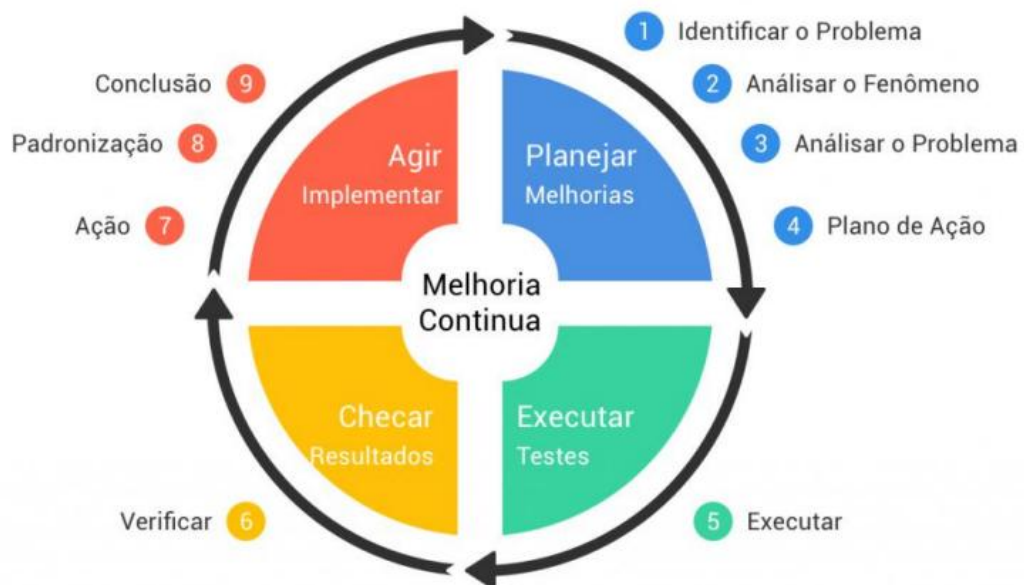
Ainda de acordo com Pereira e Guimarães (2009):

“A empresa que estiver em conformidade com a ISO 14.001 haverá a redução da carga de poluição gerada, pois precisará rever o processo produtivo procurando a melhoria contínua do desempenho ambiental e controlando insumos e matérias primas que possam representar desperdícios de recursos naturais”.

Para Alencar (2008), a melhoria contínua é um princípio central da ISO 14001, aplicada por meio do ciclo PDCA (Planejar, Fazer, Checar, Agir), instrumento fundamental para o Sistema de Gestão Ambiental (SGA) (SILVA, 2021).

Figura 1 – Ciclo de Melhoria Contínua (PDCA)

Representação visual do ciclo de melhoria contínua baseado nas etapas de: Planejar, Executar, Checar e Agir, com detalhamento das ações associadas a cada fase do processo.



Fonte: Silva(2021).

Fonte: Silva (2021)

### **3.4 Métodos utilizados para avaliar a legislação ambiental**

#### **3.4.1 Método AD HOC**

O método AD HOC, envolve reuniões com especialistas de diferentes áreas para levantar impactos ambientais e obter informações rapidamente. É indicado quando os dados são limitados, sendo os resultados apresentados em tabelas ou matrizes (MORAES; D'AQUINO, 2016).

O surgimento dessa abordagem está diretamente relacionado a tomadas de decisões sobre a implementação de projetos, considerando a avaliação de especialistas em diversos tipos de impactos gerados por esses projetos, além de aspectos econômicos e técnicos. O processo se baseia na formação de equipes compostas por profissionais com diferentes competências, que, a partir de suas experiências, analisam e apresentam evidências para a elaboração de um relatório. Esse documento tem como objetivo detalhar o projeto a ser implementado, incluindo os possíveis impactos que ele pode causar (CREMONEZ et al., 2014). No entanto, conforme aponta o SUREHMA/GTZ (1992), a legislação brasileira em vigor não permite o uso desse método como ferramenta oficial para avaliação de impacto ambiental, apesar de sua menção em diversas referências sobre o tema (CREMONEZ et al., 2014).

#### **3.4.2 Método Checklist (listagem)**

O checklist é uma ferramenta amplamente empregada nas fases iniciais de estudo ambiental, com o objetivo de destacar os impactos mais significativos. Por sua simplicidade e objetividade, permite organizar aspectos e critérios essenciais do meio ambiente (MEDEIROS, 2010; SÁNCHEZ, 2013). Com base nesse levantamento, elaboram-se um relatório que descreve os impactos identificados, considerando dimensões biológicas, físicas e socioeconômicas. Em seguida, os especialistas avaliam os impactos associados às etapas de implantação e operação do projeto, classificando-os como positivos ou negativos, de acordo com sua magnitude e relevância (MORAES; D'AQUINO, 2016).

Segundo Martinha (2013), o checklist deve contemplar a identificação de impactos sobre diversos elementos do meio ambiente, incluindo solo, água, atmosfera, fauna, flora, recursos naturais, além de fatores culturais, sociais e outras características do ambiente. A aplicação da metodologia pode ser feita por meio de questionários, que servem como guia para a avaliação. Esse instrumento pode ser classificado em quatro tipos principais (MORAES; D'AQUINO, 2016):

**Checklist Simples:** Consiste em uma lista de parâmetros ambientais, baseada na literatura e na experiência dos profissionais envolvidos no projeto.

**Checklist Descritivo:** Inclui os aspectos ambientais e orientações sobre como medir as informações dos parâmetros identificados.

**Checklist Escalar:** Semelhante à lista descritiva, mas incorpora dados subjetivos sobre os aspectos avaliados.

**Checklist Escalar Ponderado:** Equivalente à lista escalar, mas com a inclusão de dados sobre cada critério, permitindo uma avaliação subjetiva em relação aos outros critérios (MORAES; D'AQUINO, 2016).

### **3.4.3 Matrizes de interações**

A matriz de interação surgiu como uma metodologia para superar as limitações do checklist tradicional, oferecendo uma análise estruturada que relaciona, de forma bidimensional, os efeitos das atividades humanas com os impactos ambientais resultantes (CREMONEZ et al., 2014). Por meio dessa abordagem, é possível definir parâmetros de avaliação que destacam as ações com potencial de causar impactos de maior intensidade. Diferentemente de métodos mais simples, a matriz concentra-se na identificação dos impactos diretos, ou seja, aqueles que modificam de maneira imediata o meio ambiente em função da interação entre os elementos do projeto e as condições ambientais existentes (SÁNCHEZ, 2013). Essa metodologia permite não apenas mensurar a magnitude dos impactos, mas também priorizar os fatores ambientais mais relevantes, facilitando a tomada de decisão e a implementação de medidas preventivas ou corretivas. Como resultado, a matriz de interação se apresenta como uma ferramenta robusta para o planejamento ambiental,

tornando mais eficiente a avaliação dos riscos e a gestão dos impactos gerados por projetos ou atividades organizacionais.

Dentre os diferentes modelos de matriz utilizados na avaliação de impactos ambientais, destaca-se o modelo desenvolvido por Leopold et al. (1971), amplamente reconhecido em nível internacional. Nesse método, organiza-se a análise em um formato bidimensional: as colunas correspondem às ações planejadas no projeto, enquanto as linhas representam os impactos ambientais gerados por essas ações. Cada impacto é avaliado com base em critérios de importância, magnitude e severidade, sendo posteriormente atribuído um valor em uma escala de 1 a 10. Além disso, os impactos são classificados como positivos ou negativos, permitindo uma compreensão mais detalhada das consequências potenciais das atividades. Esse modelo não apenas quantifica os efeitos ambientais, mas também fornece uma ferramenta estruturada para priorizar os impactos mais relevantes, auxiliando gestores e especialistas a tomar decisões mais informadas sobre medidas preventivas ou corretivas (MORAES; D'AQUINO, 2016).

#### **3.4.4 Redes de Interação (NETWORKS)**

As redes de interação constituem uma metodologia que organiza esquemas representativos das operações entre os diferentes componentes de um projeto, com o objetivo de estabelecer relações de causa, condição e efeito. Esse método integra critérios como importância, magnitude e probabilidade, permitindo mapear ações que podem gerar impactos ambientais diretos ou indiretos (MEDEIROS, 2010). Por ser sistemática, a abordagem facilita a replicação do projeto, possibilitando a análise simultânea de múltiplos aspectos ambientais e a compreensão das interações complexas entre os elementos do sistema (MORAES; D'AQUINO, 2016). Dessa forma, as redes de interação fornecem um instrumento robusto para a identificação, avaliação e gestão de impactos, contribuindo para a tomada de decisões mais fundamentadas em projetos de médio e grande porte.

De acordo com Finucci (2010), os elementos ambientais encontram-se interconectados, formando redes que se estruturam a partir do reconhecimento dos diversos aspectos ambientais. Cada aspecto pode ser subdividido em fatores capazes de gerar impactos iniciais, os quais frequentemente provocam uma cadeia de efeitos,

resultando em múltiplos impactos ambientais que se propagam ou se inter-relacionam, formando verdadeiras redes de impactos (MORAES; D'AQUINO, 2016). Essa abordagem metodológica foi inicialmente desenvolvida pela *Traveller Research Company*, em 1969, sendo a versão mais difundida e aplicada a de Sorensen (1971). Esse método permite analisar de forma sistemática as interações entre impactos, facilitando a compreensão da complexidade ambiental em projetos e atividades humanas.

## 4 Matérias e Métodos

### 4.1 Norma ISO 14001:2015

A Norma ISO 14001 define as diretrizes gerais para o levantamento de aspectos e impactos ambientais levando-se em conta a perspectiva do ciclo de vida do produto ou serviço, visando promover um sistema de gestão ambiental eficiente.

Para realização da avaliação de conformidade presente neste estudo foi utilizada a norma ISO 14001 como base para levantamento de dados, registro das informações, avaliação e tratativa dos desvios encontrados.

### 4.2 Levantamento dos requisitos legais aplicáveis para a empresa

O Levantamento das obrigações legais as quais a empresa está submetida, foi averiguado junto a base de dados registrada no Sistema Âmbito, as obrigações legais são apresentadas de acordo com a divisão de temas adotada pelo sistema, listando os requisitos legais por tópicos subtópicos.

Figura 2 – Listagem de Normas no sistema Legal – Meio Ambiente

**Legal** VALMET - TISSUE JOINVILLE

Questionário Planilhas Atualizações Estatísticas Plano de Ação Administrativo Ajuda

**Listagem de Normas** Expande ou fecha a seção de filtro

A Listagem de Normas exibe todas as normas e outros documentos do LEGAL.  
Os itens listados podem ser dos seguintes tipos: **Aplicáveis com Obrigação**, **Aplicáveis sem Obrigação**, **Inaplicáveis**, **Alterações**, **Revogados**.  
Para ver a "Ficha da Norma", clique no seu título. Ela contém as análises e outras informações sobre a norma. Clique no ícone ao lado para abrir o seu texto.

**Filtros**

Sistema de Gestão: Meio Ambiente  
Âmbito: Todos

Tipo de Norma:  
 Com obrigação  Revogada  
 Sem obrigação  Alteração

Pesquisar

Exportar Imprimir

Nº	Título da Norma	Tipo de Norma	Âmbito
1	Acordo de Cooperação Técnica FATMA/IBAMA/SDS SC nº 10, de 17 de julho de 2015	Sem obrigação	FEDERAL
2	Ajuste SINIEF nº 9, de 08 de abril de 2021	Sem obrigação	FEDERAL
3	Apostila CBMSC nº 2, de 24 de agosto de 2022	Alteração	SANTA CATARINA
4	Apostila CBMSC nº 3, de 23 de novembro de 2022	Alteração	SANTA CATARINA
5	Apostila CBMSC nº 4, de 22 de dezembro de 2022	Alteração	SANTA CATARINA
6	Apostila CBMSC nº 5, de 26 de dezembro de 2022	Alteração	SANTA CATARINA
7	Constituição da República Federativa do Brasil	Sem obrigação	FEDERAL
8	Convenção OIT nº 170, de 25 de junho de 1990	Com obrigação	FEDERAL
9	Convenção CDM&T nº 77 de 01 de abril de 2005	Sem obrigação	FEDERAL

© 2025 - Ambipar ESG

Fonte: Captura de tela do sistema Legal – Valmet Joinville, 2025.

### 4.3 Verificação do atendimento aos requisitos legais

A visualização do status de atendimento das obrigações listadas para a empresa, foi realizada através da tela de acompanhamento do próprio sistema Âmbito, o sistema atribui diferentes cores conforme as informações inseridas pelo usuário, sendo três cores diferentes: Verde: usada quando o usuário informa que a obrigação foi atendida, Amarelo: usada quando o usuário informa para o sistema que a obrigação está sendo avaliada mas ainda não foi resolvida, e Vermelho: cor que indica que a obrigação não está sendo atendida.

Figura 3 – Planilha de Legislação e Outros Requisitos – Meio Ambiente (Sistema Legal)

Documento	Ementa / Análise	Obrigações / Recomendações	Atendida	Evidências / Ações	Responsáveis	Controle das Verificações
Resolução nº 100, de 10 de dezembro de 2013	Resolução nº 100, de 10 de dezembro de 2013. O objetivo desta resolução é estabelecer os procedimentos para a avaliação e a implementação de programas de controle ambiental em empresas de médio e grande porte, bem como a implementação de programas de controle ambiental em pequenas e médias empresas.	Obrigações: Implementar e manter atualizado o planejamento e a implementação de programas de controle ambiental em empresas de médio e grande porte, bem como a implementação de programas de controle ambiental em pequenas e médias empresas. Atuação: Elaboração e implementação de programas de controle ambiental.	Não Atendida ✖		Elaine Oliveira Elaine Basso	Última atualização: 14/09/2025 em 12:46:03 Histórico (Clicar no ícone)
Lei Complementar nº 306, de 19 de dezembro de 2013	Lei Complementar nº 306, de 19 de dezembro de 2013. Esta lei institui o Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA) e estabelece suas competências e atribuições.	Obrigações: Cumprir com os termos de referência e benefícios de crédito ambiental em empresas de médio e grande porte, bem como a implementação de programas de controle ambiental em pequenas e médias empresas. Atuação: Elaboração e implementação de programas de controle ambiental.	Não Atendida ✖	2 PLANOS DE AÇÃO	Elaine Oliveira Elaine Basso	Última atualização: 14/09/2025 em 12:46:03 Histórico (Clicar no ícone)
RES 003 DE 17 DE JULHO DE 2013	RES 003 DE 17 DE JULHO DE 2013. Esta resolução estabelece os procedimentos para a avaliação e a implementação de programas de controle ambiental em empresas de médio e grande porte, bem como a implementação de programas de controle ambiental em pequenas e médias empresas.	Obrigações: Cumprir com os termos de referência e benefícios de crédito ambiental em empresas de médio e grande porte, bem como a implementação de programas de controle ambiental em pequenas e médias empresas. Atuação: Elaboração e implementação de programas de controle ambiental.	Verificar ?		Elaine Oliveira Elaine Basso	Última atualização: 14/09/2025 em 12:46:03 Histórico (Clicar no ícone)
Portaria Nº 17, de 18 de abril de 2002	Portaria Nº 17, de 18 de abril de 2002. Esta portaria estabelece os procedimentos para a avaliação e a implementação de programas de controle ambiental em empresas de médio e grande porte, bem como a implementação de programas de controle ambiental em pequenas e médias empresas.	Obrigações: Cumprir com os termos de referência e benefícios de crédito ambiental em empresas de médio e grande porte, bem como a implementação de programas de controle ambiental em pequenas e médias empresas. Atuação: Elaboração e implementação de programas de controle ambiental.	Atendida ✔		Elaine Oliveira Elaine Basso	Última atualização: 14/09/2025 em 12:46:03 Histórico (Clicar no ícone)
Decreto Nº 14, de 12 de outubro de 2003	Decreto Nº 14, de 12 de outubro de 2003. Este decreto estabelece os procedimentos para a avaliação e a implementação de programas de controle ambiental em empresas de médio e grande porte, bem como a implementação de programas de controle ambiental em pequenas e médias empresas.	Obrigações: Cumprir com os termos de referência e benefícios de crédito ambiental em empresas de médio e grande porte, bem como a implementação de programas de controle ambiental em pequenas e médias empresas. Atuação: Elaboração e implementação de programas de controle ambiental.	Verificar		Elaine Oliveira	Última atualização: 14/09/2025 em 12:46:03 Histórico (Clicar no ícone)

Fonte: Captura de tela do sistema Legal – Valmet Joinville, 2025.

Para itens listados como atendida, deve-se inserir no sistema informações, e ou documentos que comprovem o atendimento do requisito, para itens listados como verificar é necessário inserir um prazo e um responsável por acompanhar o desenvolvimento do processo de adequação, vermelho por sua vez deve ser tratado através da criação de plano de ação, registrando as atividades que estão sendo realizadas para a adequação da pendência, para todas essas situações.

Figura 4 – Registro de atendimento e evidências no sistema

Atendida	Evidências / Ações
<p data-bbox="331 387 419 409">Editar</p>	
<p data-bbox="308 801 435 824">Atendido</p>  <p data-bbox="331 902 419 925">Editar</p>	<p data-bbox="531 801 1313 846">Evidências: Ciente, havendo necessidade de tal laudo, será providenciada a documentação.</p>

Fonte: Captura de tela do sistema Legal – Valmet Joinville, 2025.

#### 4.4 Verificação in loco das informações inseridas no sistema digital

Para averiguar se de fato os requisitos legais estavam sendo corretamente atendidos foi realizado um checklist de verificação nas áreas da empresa, para as instalações físicas as constatações foram feitas através de tour inspeção onde as áreas eram visitadas e as informações prestadas no sistema eram verificadas para assegurar se de fato estavam adequadas ao que diz a legislação, para os itens de documentação como licenças e demais documentos voltados para a área de meio ambiente, a verificação foi feito avaliando a existência e validade de cada documento. Durante a verificação física e documental foi registrado se os itens listados divergiam das exigências legais ou das informações prestadas no sistema.

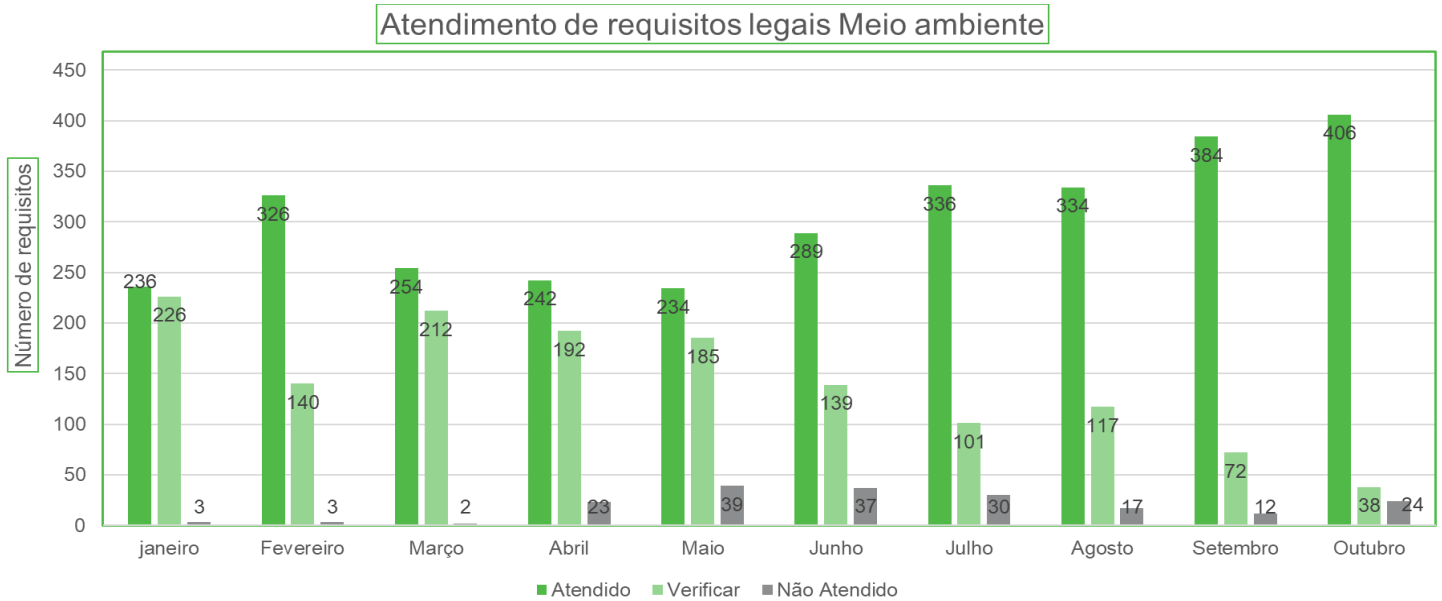
#### **4.5 Definição da criticidade dos desvios**

Os desvios identificados foram avaliados quanto à sua criticidade com base no potencial de impacto que poderiam causar à empresa. Entre os possíveis danos estão multas, sanções administrativas, interdições ou embargos, que podem levar à paralisação de atividades, processos, setores inteiros ou, em casos extremos, da operação como um todo.

Além das consequências financeiras e operacionais que são mais visíveis, existe ainda um risco menos tangível, mas igualmente sério: o comprometimento da reputação da empresa. A imagem institucional, quando afetada, pode prejudicar a confiança do mercado, impactando diretamente a relação com consumidores, investidores e parceiros.

## 5 Resultados e Discussão

Figura 5 – Atendimento de requisitos legais – Meio ambiente



Fonte: Elaborado pelo autor, 2025.

O gráfico apresentado ilustra o atendimento de requisitos legais ambientais ao longo de dez meses, sendo observado um predomínio do status “Atendido” em todos os meses, com números significativamente superior aos casos “A verificar” e “Não atendido”. O mês de outubro se destaca com o maior número total de requisitos (406), seguido de fevereiro (326) e setembro (386), isso deve-se ao fato de que aqueles que se encontravam no status de “verificar” foram avaliados e atendidos, sendo após isso colocados nos status de “atendido” ou “não atendido”.

Os requisitos “Não atendidos” mantiveram-se relativamente baixos durante todo o período, com pico em junho (37) e maio (38), o que indica que eles estavam nos “atendidos”, mas por alguma razão não estava correto, e precisaram ser reavaliados.

Os dados refletem um cenário positivo em termos de conformidade ambiental, com alta taxa de atendimento aos requisitos legais, claramente o desempenho está alinhado com a importância crescente da gestão ambiental como fator estratégico nas organizações. Segundo Barbieri (2011), empresas que investem em sistemas de gestão ambiental eficazes tendem a apresentar maior controle sobre

seus impactos e riscos, o que favorece o cumprimento de legislações e o fortalecimento da imagem institucional.

A presença de requisitos “A verificar” e “Não atendidos”, mesmo em número reduzido, indica a necessidade contínua de aprimoramento nos processos de monitoramento e atualização das exigências legais. Conforme discutido por Dias (2011), o dinamismo das legislações ambientais exige um sistema robusto de gestão que integre diferentes áreas da empresa e permita a adaptação rápida a novas normas.

Outro ponto importante é a integração desses indicadores aos sistemas de gestão mais amplos, como os sistemas de gestão integrada (SGI). Silva et al. (2019) destacam que a sinergia entre os sistemas de qualidade, meio ambiente, saúde e segurança potencializa a eficiência organizacional e reduz falhas no atendimento a requisitos legais.

A oscilação no número total de requisitos entre os meses pode estar relacionada a auditorias internas ou externas, atualizações na legislação aplicável ou revisão de escopos de monitoramento, conforme apontado por Oliveira e Serra (2020) em estudo sobre conformidade ambiental em empresas do setor industrial.

### **Desvios Encontrados**

Durante as vistorias realizadas, foram identificados diversos desvios relacionados à conformidade legal e ambiental. Para cada um deles, aplicaram-se os critérios de avaliação de criticidade conforme definidos na metodologia apresentada. Com base nessa análise, os desvios foram classificados segundo o seu potencial de impacto para a organização, conforme demonstrado na Tabela abaixo.

Abaixo, seguem os principais desvios encontrados e suas respectivas classificações de criticidade:

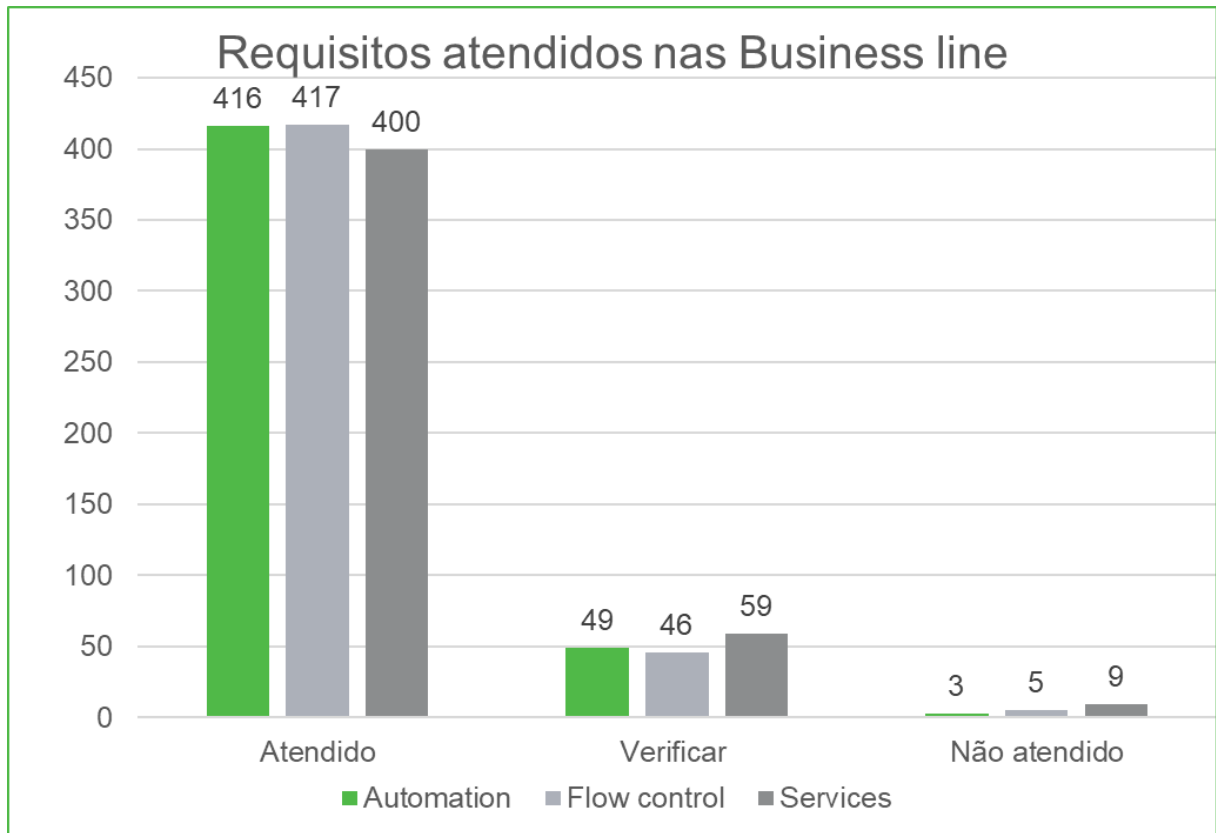
Tabela 2-Normas para publicação periódica

<b>Desvio Identificado</b>	<b>Criticidade</b>
<b>Ausência de licenciamento ambiental</b>	<b>Extremo crítico</b>
<b>Ausência de CADRI (Certificado de Movimentação de Resíduos)</b>	<b>Extremo crítico</b>
<b>Ausência de autorização de funcionamento da Prefeitura</b>	<b>Crítico</b>
<b>Ausência de alvará da Vigilância Sanitária – Consultório Médico</b>	<b>Crítico</b>
<b>Armazenamento inadequado de óleo usado (lubrificantes e hidráulicos)</b>	<b>Crítico</b>
<b>Ausência de laudo ou vistoria atualizada do Corpo de Bombeiros</b>	<b>Crítico</b>

Fonte: Elaborado pelo autor, 2025

A classificação "extremo crítico" refere-se a situações que oferecem alto risco de sanções legais severas, como interdições e multas expressivas. Já os desvios classificados como "crítico" representam falhas significativas que também podem gerar penalidades e impacto operacional, embora em menor grau.

Figura 6 – Requisitos atendidos nas Business line



Fonte: Elaborado pelo autor, 2025.

O gráfico apresenta o status de atendimento de requisitos legais ambientais em três linhas de negócios (Business Lines): Automation, Flow Control e Services. Em todas as áreas analisadas, os requisitos classificados como “Atendido” apresentam os maiores valores: 417 em Flow Control, 416 em Automation e 400 em Services. Já os requisitos “A verificar” aparecem em menor número, com 59 em Services, 49 em Automation e 46 em Flow Control. Por fim, a categoria “Não atendido” possui números baixos: Services (9), Flow Control (5) e Automation (3), indicando boa conformidade legal na maior parte das operações.

Os dados acima revelam um cenário positivo de atendimento à legislação ambiental nas três frentes de negócio da organização, com alto percentual de conformidade. Esse desempenho reforça a importância da implementação de sistemas de gestão ambiental (SGA) bem estruturados. De acordo com Barbieri (2011), a adoção de práticas sistemáticas de gestão ambiental facilita o controle de

riscos e a antecipação a exigências legais, contribuindo diretamente para o desempenho organizacional.

A baixa ocorrência de requisitos “Não atendidos” sugere que a empresa possui mecanismos eficazes de identificação e resposta às obrigações legais, o que está em conformidade com os princípios das normas da série ISO 14000. Como destaca Dias (2011) e Campos et al. (2008), a conformidade legal é um dos pilares da gestão ambiental e deve ser monitorada continuamente para evitar sanções e prejuízos à imagem institucional.

Entretanto, o número de requisitos classificados como “A verificar”, especialmente em Services, aponta para possíveis fragilidades no processo de monitoramento ou atualização das exigências legais aplicáveis. Esse aspecto é especialmente relevante considerando o dinamismo das legislações ambientais, que exige atenção constante das empresas. Oliveira e Serra (2020) argumentam que falhas nesse acompanhamento podem comprometer a eficácia dos programas ambientais e expor a organização a riscos legais e reputacionais.

Outro ponto relevante é a uniformidade de resultados positivos entre as diferentes Business Lines. Isso pode ser interpretado como um sinal da existência de políticas ambientais corporativas consolidadas, bem como da padronização de práticas de gestão. Silva et al. (2019) observam que a integração entre áreas e a aplicação de sistemas de gestão integrados (como qualidade, segurança e meio ambiente) ampliam a eficiência e reduzem a assimetria de informações dentro das organizações.

## 6 Conclusão

Diante dos dados e reflexões apresentados, é possível compreender com mais profundidade os benefícios concretos e estratégicos que o atendimento aos requisitos legais ambientais e de saúde e segurança do trabalho pode oferecer às organizações. Muito além de uma simples obrigação regulatória, a conformidade legal assume um papel central na construção de uma gestão responsável, sustentável e alinhada aos valores contemporâneos da sociedade e do mercado.

Um dos principais ganhos é a preservação da imagem institucional. Empresas que mantêm seus compromissos legais em dia demonstram transparência, responsabilidade e respeito ao meio ambiente e às pessoas, o que fortalece a confiança de clientes, parceiros e investidores. Ao evitar multas, embargos ou sanções legais, a organização não apenas protege sua reputação, mas também garante maior estabilidade nas suas operações e no seu posicionamento de mercado.

Outro aspecto relevante é a possibilidade de recomendação para certificações reconhecidas internacionalmente, como a ISO 14001 (voltada à gestão ambiental) e a ISO 45001 (relacionada à gestão de saúde e segurança ocupacional). Tais certificações não apenas conferem maior credibilidade e competitividade à empresa, mas também funcionam como um diferencial estratégico em processos de contratação, licitação ou expansão para novos mercados.

Além disso, a conformidade contribui diretamente para a prevenção de perdas financeiras. Ao evitar penalidades por descumprimento da legislação, a empresa se resguarda de impactos que podem comprometer seu caixa, sua operação e, em casos mais graves, sua continuidade. Esse cuidado proativo demonstra maturidade na gestão de riscos e compromisso com a longevidade do negócio.

Por fim, talvez o benefício mais duradouro seja o estímulo à melhoria contínua dos processos. Ao integrar o cumprimento das exigências legais a um sistema de gestão estruturado, cria-se um ciclo permanente de avaliação, aprendizado e aperfeiçoamento. Isso fortalece a cultura organizacional e promove ambientes de trabalho mais seguros, processos mais sustentáveis e resultados mais consistentes.

Portanto, investir em conformidade legal ambiental e ocupacional não é apenas uma ação defensiva, mas sim uma escolha estratégica que projeta a empresa para um futuro mais ético, competitivo e sustentável.

## Referências

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE BANCOS INTERNACIONAIS (ABBI); FEDERAÇÃO BRASILEIRA DE BANCOS (FEBRABAN). Função de compliance, 2009. Disponível em [http://www.abbi.com.br/download/funcaoodecompliance\\_09.pdf](http://www.abbi.com.br/download/funcaoodecompliance_09.pdf). Acesso em 14/01/2025.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR-ISO 19011. Diretrizes para auditorias de sistema de gestão da qualidade e/ou ambiental. Nov., 2002. Disponível em <https://qualidadeonline.files.wordpress.com/2009/12/iso19011.pdf>. Acesso em 14/01/2025.

ASSUMPÇÃO, Luiz Fernando Joly. Sistema de gestão ambiental: manual prático para implementação de SGA e certificação ISO 14.001/2004. 2ª. ed. rev. e atual Curitiba, PR: Juruá, 2007. 279 p.

BARBIERI, J. C. *Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos*. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2011.

BECKE, V. L. Auditorias ambientais: teoria e prática em evolução. Revista do Conselho Regional de Contabilidade do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, n. 112, p. 30-40, maio 2003.

Brasília-DF: 2002.

CAMPOS, L. L. S.; MELO, D. A. Indicadores de desempenho dos Sistemas de Gestão Ambiental (SGA): uma pesquisa teórica. Revista Produção, Vol.18, nº 3, pp. 540-555, 2008.

CAMPOS, L. M. S. et al. *Sistemas de gestão ambiental: análise da implantação de SGA segundo a ISO 14001 em empresas industriais*. Revista Produção, v. 18, n. 3, p. 526-537, 2008.

CARVALHO, Alexson Pantaleao Machado de. Auditoria ambiental e sua aplicabilidade com base na lei 10.165/2000 da Política Nacional Do Meio Ambiente. Journal of Education Science and Health, v. 3, n. 1, 2023.

CARVALHO, Alexson Pantaleao Machado de. Revisão narrativa sobre auditoria ambiental no Brasil: uma reflexão acerca da sua eficácia. Journal of Education Science and Health, v. 3, n. 1, p. 01-08, 2023.

CARVALHO, Vinicius Marques de; RODRIGUES, Eduardo Frade (Coord.). Guia para programas de compliance. Brasília, DF: Ministério da Justiça; Conselho Administrativo de Defesa Econômica (CADE), jan. 2016. Disponível em [http://www.cade.gov.br/aceso-ainformacao/publicacoes-institucionais/guias\\_do\\_Cade/guia-compliance-versao-oficial.pdf](http://www.cade.gov.br/aceso-ainformacao/publicacoes-institucionais/guias_do_Cade/guia-compliance-versao-oficial.pdf). Acesso em 14/01/2025.

COIMBRA, Marcelo de Aguiar. MANZI, Vanessa Alessi. Manual de compliance: preservando a boa governança e a integridade das organizações. São Paulo: Atlas, 2010.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE – CONAMA. Critérios básicos e diretrizes gerais para a avaliação de impacto ambiental. Resolução nº 01, de 23 de janeiro de 1986. Disponível em: Acesso em: 14 de janeiro de 2025.

Constituição Federal. Promulgada em 5 de outubro de 1988. Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm). Acesso em 14/01/2025.

DIAS, R. *Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade*. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

FERIGATO, Evandro et al. Auditoria ambiental e sua importância como ferramenta de gestão ambiental. *Research, Society and Development*, v. 9, n. 8, p. e918986569-e918986569, 2020.

FREITAS, Carlos Geraldo Luz de et al. *HABITAÇÃO E MEIO AMBIENTE: ABORDAGEM INTEGRADA EM EMPREENDIMENTOS DE INTERESSE SOCIAL*. São Paulo. IPT (INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS), 2001.

GORDON, Colin. *New deals: business, labor and politics in America, 1920-1935*. Cambridge: Cambridge University Press, 1994.

HARRINGTON, H. James; KNIGHT, Alan. *A implementação da ISO 14000: como atualizar o SGA com eficácia*. São Paulo: Atlas, 2001. 365 p.

IBAMA–Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. *Guia de Procedimentos do Licenciamento Ambiental Federal*.

JAPPUR, R; F.; FERENHOF, H.; FORCELLINI, F. A. *A gestão da qualidade e ambiental no apoio à gestão do conhecimento organizacional*. In: III Congresso Internacional de Comércio e Inovação, 2013, Porto Alegre–RS.

LA ROVERE, Emilio Lèbre (Coord.). *Manual de auditoria ambiental*. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2011.

Lei nº 11.105, de 24 de março de 2005. Regulamenta os incisos II, IV e V do § 1º do art. 225 da Constituição Federal, estabelece normas de segurança e mecanismos de fiscalização de atividades que envolvam organismos geneticamente modificados – OGM e seus derivados, cria o Conselho Nacional de Biossegurança – CNBS, reestrutura a Comissão Técnica Nacional de Biossegurança – CTNBio, dispõe sobre a Política Nacional de Biossegurança – PNB, revoga a Lei nº 8.974, de 5 de janeiro de 1995, e a Medida Provisória nº 2.191-9, de 23 de agosto de 2001, e os arts. 5º, 6º, 7º, 8º, 9º, 10 e 16 da Lei nº 10.814, de 15 de dezembro de 2003, e dá outras providências. Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2005/lei/l11105.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/l11105.htm). Acesso em 14/01/2025.

LOPES, Filipe Leites et al. *Auditoria Ambiental: uma Revisão Bibliográfica com Análise de Estudos de Caso*. In: XII Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental. Recuperado de: <https://www.ibeas.org.br/congresso/Trabalhos2021>. 2021.

MAIA, Antonio Felipe Santiago. *Auditoria Ambiental: Um Estudo Exploratório e o Desafio da sua Implantação pelo Tribunal de Contas do Estado de Pernambuco*. 2003. 98 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Gestão Pública para o Desenvolvimento do Nordeste, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2003.

MANZI, Vanessa A. Compliance no Brasil: consolidação e perspectivas. São Paulo: Saint Paul, 2008.

MORAES, Gabriela da Silva; GORDONO, Fernanda Serotini. Simpósio de Tecnologia em Meio Ambiente e Recursos Hídricos – FATEC, 4., 2012, São Paulo. Análise Das Vantagens E Desvantagens Da Implantação Da ISO 14001 E O Sistema De Gestão Ambiental (SGA). São Paulo: Faculdade de Tecnologia de Jahu, 2012. 12 p

NASCIMENTO, L. F. Gestão ambiental e sustentabilidade. Departamento de Ciências da Administração–UFSC-Florianópolis: CAPES: UAB, 2012.

NBR ISO 14010 (ABNT 199 6c), Considerações Sobre A Certificação Ambiental no Brasil. Disponível em:  
<<http://www.inmetro.gov.br/gestao14001/ptexto.asp?Chamador=INMETRO14>>  
Acesso em: 13 jan. 2025.

OLIVEIRA, A. L.; SERRA, F. R. S. Desafios da conformidade legal ambiental no setor industrial brasileiro. *Revista Produção Online*, v. 20, n. 3, p. 1345-1362, 2020.

ORDEM DOS ADVOGADOS DO BRASIL, MINAS GERAIS (OAB/MG); INSTITUTO MINEIRO DE MERCADO DE CAPITAIS (IMMC). Compliance: guia para as organizações brasileiras. Jun., 2016. Disponível em  
[https://www.oabmg.org.br/pdf\\_jornal/Cartilha%20Compliance\\_cartilha%20vers%C3%A3o%20final\\_Impress%C3%A3o.pdf](https://www.oabmg.org.br/pdf_jornal/Cartilha%20Compliance_cartilha%20vers%C3%A3o%20final_Impress%C3%A3o.pdf). Acesso em 14/01/2025.

PACHECO, J. M. J.A inserção de indicadores de medição do desempenho para o sistema de gestão ambiental. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis–SC, 2001.

Pinto, A. (2005). Sistemas de Gestão Ambiental – Guia para a sua implementação. Lisboa: Edições Sílabo.

PIVA, Ana Luiza. Auditoria Ambiental: Um Enfoque Sobre a Auditoria Ambiental Compulsória e a Aplicação dos Princípios Ambientais. Artigo publicado no II Seminário sobre sustentabilidade promovido pela FAE Centro Universitário de Curitiba, em 2007.

SÁNCHEZ, L. E. Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2013.

SCHENINI, Pedro Carlos et al. A Importância Da Auditoria Ambiental Nas Organizações. XLV Congresso Do Saber, Londrina, 22 a 25 de julho de 2007.

SILVA, F. C.; SOUSA, R. L.; GOMES, A. C. Integração dos sistemas de gestão como estratégia de sustentabilidade. *Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade*, v. 8, n. 3, p. 489-506, 2019.

SILVA, M.; MARTINS, D. P. A educação ambiental e a sua importância para a implementação de um sistema de gestão ambiental. *Revista Brasileira de Ciências Ambientais*, n. 44, 2017. Disponível em: Acesso em: 14 jan. 2025.

SILVIA, Joseph. Efficiency and effectiveness in securities regulation: comparative analysis of the United State’s competitive regulatory structure and the United Kingdom’s single-regulator model. *DePaul Bus. & Com. L. J.*, volume 6, issue 2,

article 4, p. 247-263, 2008. Disponível em <http://via.library.depaul.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1134&context=bclj>. Acesso em 14/01/2025.

SOUZA, Renato Santos de. Entendendo a questão ambiental: temas de economia, política e gestão do meio ambiente. Santa Cruz do Sul: União Social Camiliana, 2000. 461 p.

VILELA JUNIOR, Alcir. Auditoria ambiental: uma visão crítica da evolução e perspectiva da ferramenta. In: VILELA JUNIOR, Alcir; DEMAJOROVIC, Jacques. (Org.). Modelos e ferramentas de Gestão ambiental: desafios e perspectivas para as organizações. São Paulo: Senac, 2006, p. 149-168.