



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

LUIS HENRIQUE BATISTELA

EVOLUÇÃO DA AUDITORIA AMBIENTAL NO BRASIL: UM COMPARATIVO
ENTRE BRASIL E ESTADOS UNIDOS

Sorocaba/SP

2024

LUIS HENRIQUE BATISTELA

**EVOLUÇÃO DA AUDITORIA AMBIENTAL NO BRASIL: UM COMPARATIVO
ENTRE BRASIL E ESTADOS UNIDOS**

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 em Engenharia Ambiental.

Orientador: Fábio Navarro Manfredini

Coorientador: Sandro Donnini Mancini

Sorocaba/SP

2024

B333e

Batistela, Luis Henrique

Evolução da auditoria ambiental no Brasil : um comparativo entre Brasil e Estados Unidos / Luis Henrique Batistela. -- Sorocaba, 2024
51 p. : tabs.

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

Orientador: Fábio Navarro Manfredini

Coorientador: Sandro Donnini Mancini

1. Auditoria ambiental. 2. Sustentabilidade. 3. ISO 14001. 4. Desenvolvimento sustentável. 5. Engenharia ambiental. I. Título.

LUIS HENRIQUE BATISTELA

**EVOLUÇÃO DA AUDITORIA AMBIENTAL NO BRASIL: UM COMPARATIVO
ENTRE BRASIL E ESTADOS UNIDOS**

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: 05/02/2025

Trabalho aprovado por meio de parecer, homologado pelo Conselho de Curso em reunião de 05 de fevereiro de 2025.

RESUMO

A auditoria ambiental e social desempenha um papel fundamental na promoção da sustentabilidade empresarial, avaliando o impacto das atividades corporativas no meio ambiente e nas comunidades. Este estudo analisa a evolução das práticas de auditoria ambiental e social no Brasil, comparando-as a padrões internacionais, com destaque para os Estados Unidos, e examinando a eficácia das políticas de transparência na gestão empresarial sustentável. Baseando-se em metodologia qualitativa, com levantamento bibliográfico em repositórios acadêmicos, a pesquisa destaca lacunas na aplicação de auditorias no Brasil, como a fiscalização limitada, desafios enfrentados por pequenas e médias empresas (PMEs) e a resistência cultural à adoção de práticas ambientais. Os resultados indicam que, embora o Brasil tenha avançado na adoção de certificações ambientais como a ISO 14001, ainda enfrenta dificuldades na integração dessas práticas às estratégias corporativas e no alinhamento com políticas públicas. Conclui-se que a adoção de tecnologias avançadas, incentivos fiscais, capacitação profissional e maior alinhamento às normas internacionais são essenciais para fortalecer a auditoria ambiental no Brasil, promovendo responsabilidade socioambiental efetiva.

Palavras-chave: Auditoria Ambiental; Sustentabilidade Empresarial; Políticas de Transparência; Certificação ISO 14001; Desenvolvimento Sustentável.

ABSTRACT

Environmental and social auditing plays a fundamental role in promoting corporate sustainability by assessing the impact of business activities on the environment and communities. This study analyzes the evolution of environmental and social auditing practices in Brazil, comparing them to international standards, particularly those of the United States, and examining the effectiveness of transparency policies in sustainable business management. Using a qualitative methodology and a literature review from academic repositories, the research highlights gaps in Brazil's auditing practices, such as limited oversight, challenges faced by small and medium-sized enterprises (SMEs), and cultural resistance to adopting environmental practices. The findings reveal that, although Brazil has made progress in adopting environmental certifications such as ISO 14001, it still faces difficulties in integrating these practices into corporate strategies and aligning them with public policies. The study concludes that the adoption of advanced technologies, tax incentives, professional training, and better alignment with international standards are essential to strengthening environmental auditing in Brazil and promoting effective social and environmental responsibility.

Keywords: Environmental Auditing; Corporate Sustainability; Transparency Policies; ISO 14001 Certification; Sustainable Development.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 Comparativo entre auditoria ambiental no Brasil e nos EUA	33
--	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 Informações sobre Políticas, Práticas e Questões Ambientais	26
--	----

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	10
2. CONTABILIDADE AMBIENTAL E SUA IMPORTÂNCIA NA ECONOMIA CONTEMPORÂNEA	12
2.1. Aspectos introdutórios acerca da responsabilidade ambiental	15
2.2. Responsabilidade penal ambiental.....	18
2.3. Princípio do poluidor-pagador.....	19
2.4. Princípios da prevenção e da precaução	20
3. AUDITORIA AMBIENTAL	22
3.1. Preceitos e práticas voltadas para a transparência operacional	22
3.2 Normatização sobre o tema: resolução cfc nº 1.003/04 – NBC T 15/2004.....	25
4. MATERIAL E MÉTODOS.....	31
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO	32
CONCLUSÕES	47
REFERÊNCIAS	48

INTRODUÇÃO

A auditoria social é uma ferramenta essencial para avaliar o impacto das atividades empresariais nas comunidades e no meio ambiente, promovendo a responsabilidade social corporativa. Ela envolve a revisão sistemática das práticas empresariais, examinando não apenas a conformidade com as regulamentações legais, mas também os impactos éticos, sociais e ambientais das operações. Na questão ambiental, a auditoria social se torna um instrumento importante para garantir que as empresas não apenas cumpram as normas ambientais, mas também adotem práticas sustentáveis que minimizem os danos ao meio ambiente e promovam o desenvolvimento sustentável. Ao integrar aspectos sociais e ambientais, a auditoria social oferece uma visão holística do desempenho das empresas, destacando áreas de risco e oportunidades para melhorias (ZANOCCO *et al*, 2018)

A política de transparência na questão ambiental complementa a auditoria social ao garantir que todas as informações relevantes sobre as práticas e impactos ambientais das empresas sejam acessíveis aos stakeholders. A transparência na divulgação de dados ambientais permite que investidores, consumidores, autoridades reguladoras e a sociedade em geral avaliem o comprometimento das empresas com a sustentabilidade. Essa prática não apenas fortalece a confiança pública nas organizações, mas também incentiva a adoção de práticas mais responsáveis e sustentáveis. A combinação de auditoria social e políticas de transparência cria um ciclo virtuoso onde as empresas são incentivadas a melhorar continuamente seus desempenhos ambiental e social, enquanto os stakeholders têm acesso a informações claras e precisas que os capacitam a tomar decisões informadas e conscientes (KUNDZEWICZ *et al.*, 2020).

A crescente conscientização ambiental e a demanda por práticas empresariais sustentáveis têm colocado as auditorias ambientais e sociais no centro das atenções. No entanto, apesar das políticas de transparência e das auditorias rigorosas, muitas empresas ainda enfrentam desafios significativos na implementação de práticas verdadeiramente sustentáveis e na comunicação eficaz de seus esforços ambientais. Este problema é exacerbado pela complexidade das cadeias de suprimentos globais, onde a conformidade com normas ambientais pode variar significativamente entre diferentes regiões e fornecedores. Além disso, a falta de padronização e a variabilidade nas metodologias de auditoria podem comprometer a comparabilidade e a credibilidade dos resultados. Nesse contexto, surge a necessidade de avaliar se as atuais práticas de auditoria e transparência são suficientes para garantir a

responsabilidade ambiental e social das empresas e quais melhorias podem ser implementadas para aumentar sua eficácia (ASHRAFUL et al., 2022). Diante dessa problematização, a questão norteadora que emerge é: Como as empresas podem melhorar a eficácia das auditorias ambientais e sociais e aprimorar suas políticas de transparência para garantir uma verdadeira responsabilidade ambiental e social, promovendo, assim, práticas sustentáveis ao longo de suas operações e cadeias de suprimento?

Dado o contexto regulatório e operacional da auditoria ambiental no Brasil, é possível supor que as práticas de auditoria ambiental no país, embora estejam avançando em alinhamento com normas internacionais como a ISO 14001, apresentam lacunas significativas em comparação com os Estados Unidos. Tais lacunas decorrem, principalmente, de fatores como recursos insuficientes, fiscalização limitada e a baixa adesão de pequenas e médias empresas a práticas voluntárias. Assim, a hipótese deste estudo é que, enquanto o Brasil demonstra avanços na implementação de auditorias ambientais, a integração plena dessas práticas com políticas de transparência e estratégias corporativas sustentáveis ainda não é tão eficaz quanto nos Estados Unidos, onde há incentivos governamentais robustos e maior maturidade institucional em práticas ambientais.

O objetivo geral deste estudo é analisar a evolução das normativas e práticas da auditoria ambiental e social, bem como as políticas de transparência das empresas, visando assegurar uma responsabilidade ambiental e social efetiva. Esta análise busca identificar as lacunas existentes nas auditorias atuais e nas práticas de transparência, propondo soluções que possam ser implementadas para melhorar a sustentabilidade empresarial e fortalecer a confiança dos stakeholders.

2. CONTABILIDADE AMBIENTAL E SUA IMPORTÂNCIA NA ECONOMIA CONTEMPORÂNEA

Empreendendo uma análise no conceito de Cavalcanti (2010), o sistema econômico não encontra limites onde esbarrar. Ele pode tudo. É autossuficiente. Sua expansão não envolve custos de oportunidade. Ou seja, não há trocas ou desgastes decorrentes de mais economia que precise destruir recursos, seja para extração, seja para despejo do lixo em que irremediavelmente termina o processo econômico.

A economia ortodoxa trata impactos ambientais, quando levados em conta, como fenômenos externos ao sistema econômico, vistos como falhas de mercado. Para ela, as externalidades podem, com métodos adequados, ser internalizadas no sistema de preços: uma forma, supõe, de corrigir as falhas de mercado.

Essa visão é particularmente relevante quando se observam as desigualdades entre países desenvolvidos e em desenvolvimento. Estes últimos são mais vulneráveis às mudanças nas condições climáticas como resultado de muitos fatores, incluindo sua baixa capacidade física e financeira e apoio governamental inadequado para redes de segurança social. Em comparação com os países desenvolvidos, nas nações em desenvolvimento geralmente há uma infraestrutura relativamente fraca para proteger o transporte, a comunicação e a saúde contra os extremos climáticos (ASHRAFUL et al., 2022).

Evidências apontam que a mudança climática aumentou o custo de capital nesses países afetados. Eles argumentaram que as classificações de crédito desses países se deterioraram devido ao aumento dos riscos climáticos que aumentam o custo do capital doméstico e internacional, resultando em pagamentos de juros mais altos (ASHRAFUL et al., 2022).

Esses desafios econômicos afetam especialmente as pequenas e médias empresas (PMEs), que são consideradas impulsionadoras do crescimento econômico, do emprego local e da diversidade. As PME tendem a ter maior criatividade e, portanto, produzem a maioria dos novos produtos que entram nos mercados (EDEH et al., 2020). As PME desenvolveram mais de 60% de todas as inovações no século XX. Por outro lado, tem sido alegado que as PME podem ser responsáveis por emissões significativas de gases de efeito estufa (OLIVEIRA; JABBOUR, 2017).

Em um estudo relacionado, encontrou-se que esse setor é mais vulnerável do que outros setores aos impactos das mudanças climáticas. As PME têm menos capacidade do que outras empresas para lidar com as mudanças climáticas, pois muitas vezes sofrem com a falta de

recursos, liquidez e mão de obra qualificada; habilidades de gerenciamento fracas; e baixa capacidade técnica (CRICK et al., 2018). Por meio da inovação, uma empresa pode garantir o uso eficiente de recursos limitados e combater a vulnerabilidade às mudanças climáticas. Da mesma forma, acredita-se comumente que a vulnerabilidade impulsiona a inovação e a criatividade das empresas. No entanto, a literatura existente não conseguiu examinar como as PMEs podem ser apoiadas para lidar com o risco climático e construir resiliência climática. A incompletude de nosso conhecimento existente sobre esse fenômeno indica a necessidade de dar às pequenas empresas o conhecimento e a confiança necessários para acelerar sua resposta e adaptar suas políticas às mudanças climáticas (ABDELZAHER et al., 2020).

As mudanças ambientais levam as empresas a construir continuamente conhecimento superior para sua própria vantagem competitiva. Para Peloza (2009, p.1526) espera-se que empresas ambientalmente ativas “desfrutem de vários benefícios potenciais de geração de receita: (a) reduzindo sua exposição a custos potenciais de carbono, (b) abrindo novos mercados, (c) desenvolvendo competências que fornece uma vantagem competitiva e (d) criar novos fluxos de receita a partir de créditos excedentes”. Atualmente observa-se a quarta revolução industrial onde a imersão tecnológica e a quase completa automação de processos buscam a produção em altíssima escala com eficiência, qualidade, gerenciamento de custos otimizado (COELHO, 2016).

A cada evolução foi necessário ampliar a utilização de recursos naturais que nunca tinham sido explorados, e por consequência a emissão de gases entre outros implicativos, o que naquele não representava para as sociedades das primeiras revoluções industriais, problemas ambientais, uma vez que a produção ainda não era em larga escala. Até mesmo a quarta revolução industrial proporcionou a ampliação de resíduos, desta vez de descarte de produtos eletrônicos os quais se apresentam tão agressivos ao meio ambiente quanto às emissões de CO₂ (PINTO, 2009).

Com o avanço produtivo, aquilo que não era problema ambiental passou a ser, demandando novos conceitos de produção e por consequência, o direcionamento das inovações para não só ampliar a produção, de forma mais barata, mas também a criação de métodos produtivos de impacto reduzido ao meio ambiente. Chegando ao que hoje denominamos “Tecnologias verdes”, que para Jaffe, Newell e Stavins (2005), englobam novas tecnologias que promovem a resolução de problemas ambientais por meio da mitigação dos efeitos de poluentes.

Vandermerwe e Oliff (1990) definem as tecnologias verdes ou tecnologias limpas enquanto redutores dos custos de produção por meio de economias em matérias-primas e energia, levando a um aumento da produtividade e, conseqüentemente, a uma melhoria na competitividade da firma, o que claramente direciona tais tecnologias para um dos potenciais benefícios econômicos que sua adoção pode gerar para as empresas, ao invés do foco primário da resolução dos problemas ambientais. Independente do motivo, a adoção de tecnologias verdes gera menos impacto ao ecossistema, e estratégias, inclusive governamentais, buscam garantir que essa nova concepção seja disseminada, por exemplo, com o incentivo a patentes de inovações voltadas para os sistemas verdes de produção ou sustentáveis.

No Brasil o programa “Patentes Verdes” se baseia nas tendências internacionais em priorizar a análise das tecnologias verdes, uma vez que, desde 2009, uma série de países, especialmente os mais industrializados – incluindo o Reino Unido, Estados Unidos, Austrália, Coreia, Japão, Israel e Canadá – adotam medidas aceleradoras na tramitação dos pedidos de patentes. Assim, com a concessão de patentes verdes, o tempo de disseminação de novas tecnologias sustentáveis no mercado é reduzido, resultando em processos de inovação mais acelerados entre seus concorrentes, como acontece nos processos convencionais (RICHTER, 2014).

A experiência das mudanças climáticas e eventos conceituados como impactos das mudanças climáticas têm o potencial de moldar a compreensão humana, as atitudes e a avaliação de risco das mudanças ambientais globais (KUNDZEWICZ et al., 2020). Medidas aprimoradas de mitigação climática requerem ação política de longo alcance e sua implementação bem-sucedida depende fortemente da opinião e pressão pública. Compreender a opinião pública sobre a mudança climática e como ela é influenciada é, portanto, essencial não apenas para obter uma imagem clara do status quo, mas também para prever tendências e identificar possíveis “janelas de oportunidade” para uma implementação e comunicação bem-sucedida da política de mudança climática (SISCO et al., 2017).

Vários autores apontam que as catástrofes ambientais, incluindo o aumento da gravidade e frequência de extremos climáticos, podem atuar como “janelas de oportunidade” que dão origem a incerteza e confusão, o que pode, por sua vez, motivar os atores a se envolverem em processos reflexivos e desafiar suas ideias pré-concebidas (CREMADES et al., 2018). Também no nível individual, os eventos da vida que perturbam os hábitos cotidianos podem abrir uma janela na qual o comportamento individual é mais propenso a ser deliberadamente reconsiderado. Essas oportunidades geralmente são desencadeadas por fatores externos ou

ambientais imprevisíveis, no entanto, é importante trabalhar as complexidades sociais, como a aceitação pública e o apoio às mudanças transformacionais propostas. Isso pode auxiliar um processo de destruição criativa ao preparar novas estruturas sociais para substituir as antigas (PFEIFER; ILONA, 2022).

As experiências pessoais com o clima e sua influência nas percepções das mudanças climáticas têm sido abordadas por um corpo crescente de literatura desde o início dos anos 2000 (PFEIFER; ILONA, 2022). Este caminho de investigação ainda é novo e limitado em termos de que tipo de clima, extremos climáticos, partes do mundo revisadas, dados e métodos utilizados. O foco principal de pesquisas anteriores tem sido nos EUA (ZANOCCO et al., 2018).

Segundo Palossari (2022), apesar de 70 anos de pesquisa, não há consenso sobre os efeitos das mensagens de ameaça no comportamento, em parte devido ao viés de publicação. A falta de consenso diz respeito a situações como a mudança climática, em que as pessoas tendem a acreditar que não podem facilmente fazer uma grande diferença.

A economia de longo prazo da mitigação da mudança climática no longo prazo desempenhou um papel importante nas análises mais importantes da mudança climática na última década, ou seja, o Relatório Stern e a Quarta Avaliação do IPCC. No entanto, os vários tipos de incertezas que afetam esses resultados econômicos levantam sérias questões sobre se os custos e benefícios líquidos da mitigação das mudanças climáticas em períodos tão longos quanto 50 a 100 anos podem ser conhecidos com tal nível de precisão que devem ser relatados aos formuladores de políticas e ao público (RICHARD; GUENTHER, 2015).

Devido a esses sérios problemas técnicos, os formuladores de políticas não devem basear a política de mitigação da mudança climática nos impactos econômicos líquidos estimados calculados por modelos de avaliação integrados. Em vez disso, as políticas de mitigação devem ser implementadas com força de qualquer maneira, dada a atual crise física da mudança climática, apesar das muitas incertezas envolvidas na tentativa de prever a economia líquida de fazê-lo (RICHARD; GUENTHER, 2015).

2.1. Aspectos introdutórios acerca da responsabilidade ambiental

Possuímos em nossa CF/88 em seu artigo 225 os seguintes dizeres “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.” se trata de um dever de o cidadão cuidar do

meio ambiente em sua totalidade, ou seja, cuidar das águas, da fauna, da flora e dos animais pois um meio ambiente equilibrado é qualidade de vida para todas as pessoas, pois a biodiversidade passará por gerações e gerações, sendo assim, o dever constitucional de cada um também deve ser repassado e cumprido por cada um, na qual a responsabilidade de cuidar e preservar é de todos.

Antes que a lei ambiental fosse reconhecida como uma agência autônoma Lei brasileira, o ordenamento jurídico nacional tem como alvo proteja o meio ambiente de uma forma ampla e geral em várias leis e regulamentos. Portanto, o meio ambiente é protegido por leis esparsas, e ainda é o caso. Não há diploma legal especial de proteção à legislação ambiental no sistema Lei brasileira assim, até o advento da Constituição Federal em 1988 Dada a forte relevância do meio ambiente em nosso sistema jurídico A Carta Magna elevou-o à condição de direitos e garantias fundamentais, consolidando sua Proteção como cláusula de pedra. Este é o princípio de proibição do retrocesso. O princípio proíbe legisladores ou qualquer outro tipo de criação impedir ou reduzir a regulamentação dos direitos e garantias ambientais.

É importante notar que, embora CF / 88 reconheça como um direito e Garantia básica outros diplomas são de grande importância para a proteção ambiental. Ambiente, como a Lei de Terras (Lei nº 4.504 / 64), a Nova Lei Florestal (Lei nº 4.504 / 64). 4.771 / 65), nova lei de proteção animal (Lei nº 5.197 / 67), política nacional Higiene básica (Dec. No. 248/67) e controle nacional Poluição ambiental (Dec. No. 303/67). Sobre este assunto, a doutrina defende que a evolução da legislação ambiental no ordenamento jurídico brasileiro, o desenvolvimento é dividido em três etapas distintas, a saber: Exploração indisciplinada, estágio de fragmentação e estágio geral.

Da mesma forma, segundo Tardivo; de Souza Silva :

A legislação ambiental brasileira anterior a Constituição Federal de 1988 não logrou produzir um microsistema jurídico próprio para a proteção do meio ambiente, mas, sim, legislações esparsas, numa dispersão normativa referida apenas a elementos setoriais do meio ambiente (florestas, águas, fauna, solo) de forma fragmentada e desarticulada, sem a concepção holística de meio ambiente e a visão de inter-relação de ecossistemas e equilíbrio ecológico. (TARDIVO; DE SOUZA SILVA, 2023, p. 81)

A primeira fase, se desenvolveu na era do Descobrimento, e teve como característica a pouca preocupação com o meio ambiente vindo da ordem jurídica. Nessa fase, tiveram alguns dispositivos legais que buscavam proteger determinados recursos ambientais, como o patrimônio natural por exemplo, ressalta-se ainda que, a privatização do meio nessa fase foi muito comum. Sobre o assunto, de acordo com Junior; Nascimento (2023), o primeiro momento

histórico no que diz respeito à legislação ambiental brasileira é aquele descrito como do descobrimento até aproximadamente a década de 30 sendo chamado de fase fragmentária. Essa fase é caracterizada pela não existência de uma preocupação como o meio ambiente, a não ser por alguns dispositivos protetores de determinados recursos ambientais. Édis Milaré faz um estudo da legislação ambiental desse período afirmando que o esbulho do patrimônio natural e a privatização do meio ambiente eram comuns nesse período.

Apesar de apresentar o início da regulamentação legislativa do meio ambiente e seus recursos, não possuía uma eficácia relevante, tendo em vista que só protegia os recursos ambientais que gerassem um valor econômico. E por esse motivo recebeu a denominação de “fragmentária”, uma vez que existe certa fragmentação do objeto, não havendo identidade objetiva do que seria meio ambiente.

Diante disso para a doutrina somente na década de 80 é que o Brasil começou a legislar com maior atenção a respeito das causas ambientais de uma forma globalizada e integrada, tendo como marco inicial à Lei nº 6.938/81, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seguida pela Lei nº 7.347/85, denominada de “Lei da Ação Civil

Pública”, que instrumentalizou a defesa do meio ambiente e dos demais direitos difusos e coletivos tutelados pelo Estado. A CF/88 foi, em teoria, o terceiro grande marco para proteção ambiental, sendo que trouxe um capítulo inteiro voltado ao meio ambiente e sua proteção, elevando-o a status de direito e garantia fundamental, seguida pela Lei nº 9.605/98, denominada como “Lei de Crimes Ambientais”. Vale destacar que, conforme destaca Junior; Nascimento (2023), somente na fase holística que surge o Direito Ambiental propriamente dito, com princípios, objetivos e instrumentos peculiares. Para o autor, nessa fase desponta a ideia de intercomunicação e interdependência entre cada um dos elementos que formam o meio ambiente, o que faz com que esses elementos devam ser tratados de forma harmônica e integrada.

Antes mesmo de ser prevista na CF/1988, a responsabilidade civil as políticas ambientais se encontravam descritas na Política Nacional do Meio Ambiente (Lei nº 6.938 / 1981). O Artigo 4º inciso VII da referida lei estipula: “Obrigações impostas aos poluidores e predadores Restauração e / ou compensação por danos e contribuições para o uso do usuário Recursos ambientais utilizados para fins econômicos”

A teoria da responsabilidade objetiva pode ser dividida em: teoria do risco e teoria do risco, Dano objetivo, independentemente da ideia de culpa do infrator, ambos aplicam a responsabilidade ao infrator. Nas palavras de De Oliveira; Santos (2023, p. 26), “As tendências

jurídicas atuais mostram no sentido de substituir a noção de compensação pela noção de responsabilidade, a noção de culpa assume o risco como conceito e a responsabilidade subjetiva como responsabilidade objetiva”. Nesse sentido, a Lei nº 6.938 / 81 está no parágrafo primeiro de seu art. 14: "Sem bloqueio Aplicar as penalidades estipuladas neste artigo, é o poluidor obrigado, independentemente de existência de culpa, a indenizar ou reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros, afetados por sua atividade.

Nesse sentido, De Oliveira; Santos (2023, p. 38) concluem: “se houve dano ambiental, resultante da atividade do poluidor, há nexos causal que faz surgir o dever indenizatório”. De Moura (2023) ensina que, para responsabilizar civilmente a pessoa jurídica pelo dano ambiental, são utilizados dois critérios: O primeiro é a comprovação da existência do dano de um efetivo prejuízo ao bem jurídico constitucionalmente tutelado. [...] O segundo critério é a comprovação de nexos de causalidade existente entre o ato do infrator e o prejuízo ambiental causado. É preciso a plena comprovação de que a atitude do infrator causou danos ou simplesmente contribuiu para que a ofensa ao meio ambiente se perpetrasse.

2.2. Responsabilidade penal ambiental

A Constituição Federal de 1988, no parágrafo 3º de seu art. 225, traz o fundamento jurídico-legal para a responsabilidade penal ambiental quando dispõe que “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 o dano”

Segundo Gurgel Jr (2015) o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado é um dos direitos fundamentais da pessoa humana, o que, por si só, justifica o sancionamento penal das agressões contra ele perpetradas, esta citada determinação constitucional trouxe uma inovação para o direito penal ambiental brasileiro, pois, pela primeira vez, atribuiu-se responsabilidade penal às pessoas jurídicas. Também acerca dessa inovação, Da Silva Moraes; Costa; Moraes (2023) diz o seguinte: responsabilidade penal dos entes morais baseia-se no fato de que as grandes empresas e conglomerados que se formam muitas vezes a partir de capital internacional e recursos financeiros ambulantes a procura de lucro e estabilidade no mundo contemporâneo, e que praticam pelo mundo diversos crimes ambientais, notadamente aqueles relacionados com a poluição, desmatamento, tráfico, caça, pesca e tantos outros com enormes consequências danosas para a coletividade.

A Lei nº 9.605, editada em 1998, veio reforçar os preceitos constitucionais acerca do assunto. A referida lei, que também é conhecida como Lei de Crimes Ambientais, estabeleceu sanções penais a serem aplicadas às atividades capazes de lesionar ou causar qualquer dano ao meio ambiente, tendo como assunto determinante a responsabilidade e culpa do agente pelo dano. Vale ressaltar que, que a Lei 9.605/1998, ao responsabilizar a pessoa jurídica, não exclui a responsabilização da pessoa física envolvida no crime ambiental., deste modo a lei mencionada dispõe em seu: Art. 3º - As pessoas jurídicas serão responsabilizadas administrativa, civil e penalmente conforme o disposto nesta lei, nos casos em que a infração seja cometida por decisão de seu representante legal ou contratual, ou de seu órgão colegiado, no interesse ou benefício da sua entidade. Parágrafo único – A responsabilidade das pessoas jurídicas não exclui a das físicas autoras, coautoras ou partícipes do mesmo fato.

A Lei 9.605/1998 também determina que as ações penais ambientais são do tipo pública incondicionada e, ainda, apontou os tipos de sanções penais a serem aplicadas aos responsáveis por dano ambiental, sendo: pena privativa de liberdade, pena restritiva de direito e pena pecuniária.

2.3. Princípio do poluidor-pagador

O princípio do poluidor-pagador busca mostrar a responsabilidade de quem usa os recursos naturais, ou a responsabilidade de quem usa seus recursos, visando atentar que o mal uso coloca em risco o meio ambiente.

Tardivo; de Souza Silva dizem:

O princípio do poluidor-pagador visa a impedir o uso gratuito de recursos, o enriquecimento ilegal de recursos naturais e usuários às custas de Comunidades, como pessoas que se beneficiam do uso de recursos naturais Deve arcar com os custos incorridos devido ao uso. Essas taxas não são eles não podem receber o apoio do Estado nem de terceiros. (TARDIVO; DE SOUZA SILVA, 2023, p. 58).

No entanto, esta obrigação de custo não depende da prática de comportamento ilegal. Isso não é penalidade, pois o pagamento deve ser sempre executado. O beneficiário usa recursos ou cria risco de lesão. Tardivo; de Souza Silva (2023, p. 68) acrescentaram em seu trabalho: (...) Uso eficaz dos recursos ambientais ou produz poluição, como um usuário tem o dever arcar com os custos da poluição que sua atividade ocasiona ou venha ocasionar. Tampouco a mera assunção do custo do dano não implica, necessariamente, a sua total eliminação, mas a redução da poluição a um nível aceitável.

Por fim, destaca-se, para Da Costa Rodrigues; De Andrade (2023, p. 47), que tal princípio é aquele dentre os princípios “que com maior rapidez e eficácia ecológica, com maior equidade social, consegue realizar os objetivos da política de proteção do meio ambiente”. Os fins que visa realizar são a precaução, a prevenção e a equidade na redistribuição dos custos das medidas públicas.

2.4. Princípios da prevenção e da precaução

Este princípio que é denominado pela doutrina como “da prevenção”, se trata de um dos princípios mais importantes dentre os que tratam do direito ao meio ambiente. Os danos ambientais, em teoria, são irreversíveis e irreparáveis, sendo assim, tal princípio tem preceito fundamental no que pertence ao meio ambiente.

Diante disso, é que o referido princípio tem como objetivo a proteção do meio ambiente utilizando medidas de precaução aplicadas pelos Estados segundo suas capacidades. O princípio da prevenção está expressamente elencado na Constituição Federal em seu artigo 225, onde traz a ideia de que o Poder Público, agindo em conjunto com a coletividade, tem o dever de proteger e preservar o meio ambiente para as presentes e futuras gerações.

Neste assunto, Celso Antônio Pacheco Fiorillo leciona que:

A prevenção e a preservação devem ser concretizadas por meio de uma consciência ecológica, a qual deve ser desenvolvida através de uma política de educação ambiental. De fato, é a consciência ecológica que propiciará o sucesso no combate preventivo do dano ambiental. Todavia, deve-se ter em vista que a nossa realidade ainda não contempla aludida consciência, de modo que outros instrumentos se tornam relevantes na realização do princípio da prevenção. (FIORILLO, 2009, p. 54).

Deste modo podemos observar que os instrumentos necessários para a realização dessa prevenção, tais como o estudo prévio de impacto ambiental (EIA/RIMA), o tombamento, as liminares, sanções administrativas, o manejo ecológico e bem como o dever constitucional do cidadão em buscar a proteção ao meio ambiente. A responsabilidade ambiental administrativa encontra-se em seu artigo 70 da Lei Nº 9.605/1998 de crimes ambientais, na qual diz, “toda ação ou omissão que viole as regras jurídicas de uso, gozo, promoção, proteção e recuperação do meio ambiente”.

São considerados crimes contra a administração ambiental as condutas que de alguma forma possam dificultam ou impedir que um órgão ambiental exerça a sua função estatal

fiscalizadora protetora do meio ambiente, na qual seja praticada por particulares ou pelos próprios funcionários do próprio poder público.

Portanto, para que seja caracterizado uma responsabilização ambiental de caráter administrativo, a conduta deve ser ilícita, na qual subentende-se como qualquer comportamento que viole o ordenamento jurídico federal, estadual ou municipal, e as exigências técnicas feitas pela autoridade competente e constantes das licenças ambientais das atividades potencialmente poluidoras. No âmbito jurídico, a responsabilidade também pode ser imputada para quem concorreu, por ação ou omissão, na prática da infração, aplicando-se tanto para pessoas físicas quanto para pessoas jurídicas, de direito público ou privado.

A ilicitude é a caracterizada pela diferença entre a conduta e o que o ordenamento jurídico diz sobre tal conduta, ou seja, tornando a ação ou omissão típicas em ilícitas.

3. AUDITORIA AMBIENTAL

3.1. Preceitos e práticas voltadas para a transparência operacional

Historicamente a década de 80 representou um grande avanço nos estudos e no apelo ambiental e ecológico, sendo no Brasil desenvolvida a Política Nacional do Meio Ambiente, trazendo uma visão globalizada sobre o tema. Esse fato se deve à resultantes da Convenção de Estocolmo, realizada em 1972, a qual estimulou o sentimento ambiental pelo mundo (PILATI, 2015).

A Política Nacional do Meio Ambiente afluou a tutela do meio natural e seus componentes bióticos e abióticos de forma global e coletiva, porém centrada apenas no meio ambiente natural, e dessa forma seria natural pressupor que as normatizações globais e locais ainda demandariam alguma forma de lidar com a possibilidade de contradições no campo do Direito quando tais desejos e anseios coletivos infringissem dano aos direitos individuais, da propriedade privada e até mesmo das áreas jurídicas ligadas ao desenvolvimento tecnológico e econômico (ABREU: BUSSINGUER, 2013).

Portanto, nos anos de 1980, a legislação brasileira inicia um trabalho mais analítico e sistemático por parte do Estado sobre as atividades degradadoras do ambiente, através dos Estudos de Impactos Ambientais (EIAs) e seus respectivos Relatórios de Impactos Ambientais (RIMAs). Junto aos EIAs e RIMAs, surgiram os processos de licenciamento ambiental, utilizados primeiramente como instrumentos para justificar a realização de determinados empreendimentos que pudessem ser compreendidos como atividades humanas transformadoras do meio social e natural orientados para determinados fins (ALMEIDA, 2008).

Nesse período no Brasil passaram a ser tecidas Leis Ambientais como a Política Nacional do Meio Ambiente, que elencou o processo de Licenciamento Ambiental como um instrumento de auxílio a fim de obter a regularização ambiental de atividades e empreendimentos. Com a implantação da Política Nacional do Meio Ambiente, e a obrigatoriedade de Estudos Ambientais como processo de obtenção da licença, torna-se um aliado do desenvolvimento econômico de forma sustentável.

A Resolução CONAMA n.º 237/97, que regulamentou o licenciamento ambiental, dispôs: Art. 2º – A localização, construção, instalação, ampliação, modificação e operação de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras, bem como os empreendimentos capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental, dependerão de prévio licenciamento de órgão ambiental competente, sem prejuízo de outras licenças legalmente exigíveis (NUNES, 2021).

O licenciamento ambiental representa hoje uma das normativas que assumem o mecanismo de Estado para corroborar com um desenvolvimento sustentável e garantir que o crescimento econômico e mesmo o assentamento das populações venham a ocorrer de forma harmônica (BICHILET et al., 2016). Empreender uma compreensão ampla do contexto jurídico do licenciamento ambiental, acercando-se de que toda sua gênese e a atualidade dos estudos do Direito acerca do tema tem a relevância de permitir uma compreensão não apenas processual da questão proposta, mais conceitual em um contexto que venha a abrigar os debates quanto a dificuldade e a eficácia atual dos procedimentos à normativa (NUNES, 2021).

Além do licenciamento ambiental, outros eventos acolhem a ação pública no sentido de conter empreendimentos inadequados, como as Audiências Públicas para o licenciamento de empreendimentos considerados estratégicos, envolvendo setores como a saúde, a Assistência Social e outros chamados para participar, justificando tal reunião de esforços à especificidade das avaliações e conhecimento das áreas técnicas envolvidas na proteção do meio ambiente (SILVEIRA, 2008).

O licenciamento ambiental é uma obrigação legal, prévia à instalação de qualquer empreendimento ou atividade potencialmente poluidora, além de possuir como uma de suas mais expressivas características a “participação social na tomada de decisão”, por meio da realização de Audiências Públicas, muitos destes empreendimentos vêm sendo questionados por resultarem em inúmeros conflitos socioambientais (LUCENA, 2015).

Cabe reconhecer a sequência das normativas brasileiras e seguindo a novas concepções mundiais ambientais, promulga-se através da lei 6938 de 1981, a Política Nacional de Meio Ambiente onde passa a vigorar expressamente diversos elementos de controle e dentre eles o Licenciamento Ambiental (ARIYOSHI et al., 2013). Sequencialmente, os princípios dessa política, bem como dos órgãos controladores de tais políticas, recebem reforço na Constituição da República Federativa do Brasil em seu artigo 225.

Para Tambellini (2012) a instrumentação dos processos que venham a estar ligados ao licenciamento ambiental precisam estar consistentes como forma de legitimar o processo bem como subsidiar o magistrado em caso de necessidade de uma intervenção jurídica, uma vez que para o autor, essa relativa subjetividade envolvida nos processos de licenciamento ambiental conflitua com a garantia dos interesses coletivos.

Com a promulgação da Lei Complementar Federal nº 140/2011 foi regulamentada a competência comum entre os entes federativos (União, estado, Distrito Federal e municípios), e fixada normas de cooperação entre eles, reduzindo assim as superposições e conflitos de

atuação, além de tornar o processo de licenciamento ambiental menos oneroso e burocrático, além de mais ágil (BRASIL, 2021).

Para Oleiro e Schmidt (2016), a contabilidade ambiental é uma ferramenta essencial para as empresas gerenciarem seus impactos ambientais e se adaptarem às exigências regulatórias e às demandas dos stakeholders por transparência e responsabilidade socioambiental. O artigo ressalta que a contabilidade ambiental não é apenas uma questão de cumprir normas e regulamentos, mas também de gerenciar efetivamente os recursos naturais e minimizar os impactos ambientais, além de identificar oportunidades de redução de custos e aumento da eficiência operacional.

A contabilidade ambiental pode ser uma potencializadora de informações socioambientais nas demonstrações contábeis, oferecendo uma visão mais abrangente do desempenho das empresas em termos de responsabilidade socioambiental. Eles argumentam que, ao incluir informações sobre impactos ambientais e custos ambientais nas demonstrações contábeis, as empresas podem fornecer aos stakeholders uma visão mais completa e transparente de sua atuação e seus impactos ambientais (OLEIRO; SCHMIDT, 2016).

Os principais interessados pelas informações ambientais são diversos grupos de stakeholders, que incluem investidores, clientes, fornecedores, empregados, organizações governamentais e não governamentais, comunidades locais e a sociedade em geral.

Os investidores, por exemplo, estão cada vez mais interessados em informações sobre a gestão de riscos ambientais das empresas em que investem, considerando que os impactos ambientais podem afetar significativamente o desempenho financeiro e a reputação das empresas. Os clientes também estão mais conscientes dos impactos ambientais das empresas e estão buscando produtos e serviços que sejam ambientalmente responsáveis (NEVES; OLIVEIRA; SILVA, 2019).

As organizações governamentais e não governamentais também têm interesse nas informações ambientais das empresas, pois isso pode ajudá-las a monitorar o cumprimento das regulamentações e políticas ambientais, bem como a avaliar o desempenho das empresas em relação à responsabilidade socioambiental. As comunidades locais também podem ser impactadas pelas atividades das empresas e estão cada vez mais exigindo transparência e responsabilidade socioambiental das empresas em suas áreas de atuação (NEVES; OLIVEIRA; SILVA, 2019).

Há distinções entre compliance, controles internos e auditoria interna. No que diz respeito ao compliance, refere-se à conformidade com leis locais e internacionais, exigindo a

adoção e implementação de procedimentos específicos, bem como a verificação contínua do cumprimento dessas leis. O gerenciamento de riscos relacionados ao compliance também é uma parte fundamental dessa função.

Por outro lado, os controles internos são mais abrangentes, englobando sistemas, processos, procedimentos, pessoas e tecnologia, visando garantir a eficácia, eficiência e conformidade das operações da organização. Enquanto isso, a auditoria interna é uma função independente que avalia os processos das áreas da organização, identificando e relatando não conformidades para aprimorar os ciclos de controle. Os relatórios produzidos pela auditoria interna são utilizados pelos administradores e órgãos de governança para melhorar os processos de controle interno, garantindo assim a conformidade contínua e a eficácia operacional da organização. Em resumo, o compliance foca na conformidade legal, os controles internos abrangem um espectro mais amplo de operações, e a auditoria interna oferece uma avaliação independente para garantir a eficácia e a conformidade dos controles internos (SOUZA, 2019).

3.2 Normatização sobre o tema: resolução cfc nº 1.003/04 – NBC T 15/2004

A Resolução CFC Nº 1.003/04 - NBC T 15/2004 - Informações de Natureza Social e Ambiental é uma norma emitida pelo Conselho Federal de Contabilidade (CFC) que estabelece diretrizes para a inclusão de informações de natureza social e ambiental nas demonstrações contábeis das empresas.

A norma define que as informações ambientais devem ser incluídas nas demonstrações contábeis para garantir a transparência e a responsabilidade socioambiental das empresas. Ela também estabelece a necessidade de as empresas divulgarem informações sobre suas políticas ambientais, desempenho ambiental e custos ambientais, a fim de fornecer uma visão completa e precisa do impacto ambiental das suas atividades.

A NBC T 15/2004 é importante porque reconhece que as informações ambientais são uma parte integral das atividades das empresas e que a contabilidade deve refletir adequadamente os impactos ambientais. A norma também destaca a importância de os contadores se envolverem ativamente na gestão ambiental das empresas, a fim de garantir a precisão e a confiabilidade das informações ambientais divulgadas nas demonstrações contábeis.

A Resolução CFC Nº 1.003/04 - NBC T 15/2004 é uma norma importante para a contabilidade ambiental, pois estabelece diretrizes para a inclusão de informações ambientais

nas demonstrações contábeis das empresas, reconhecendo a importância da transparência e da responsabilidade socioambiental das empresas.

De acordo com o item 15.2.4.1 da NBC T 15/2004, devem ser evidenciados nas demonstrações contábeis as seguintes informações de natureza social e ambiental:

Tabela 1 Informações sobre Políticas, Práticas e Questões Ambientais

Categoria	Aspectos
Políticas e Práticas de Gestão Ambiental	Estrutura organizacional da gestão ambiental
Políticas e Práticas de Gestão Ambiental	Responsabilidades individuais e procedimentos de gestão
Políticas e Práticas de Gestão Ambiental	Sistemas de monitoramento, avaliação e relato do desempenho ambiental
Políticas e Práticas de Gestão Ambiental	Inclusão de objetivos, metas e indicadores ambientais na estratégia de negócios
Informações sobre Desempenho Ambiental	Dados quantitativos e qualitativos sobre o desempenho ambiental da entidade
Informações sobre Desempenho Ambiental	Informações sobre as fontes de emissões e resíduos
Informações sobre Desempenho Ambiental	Dados sobre a eficácia das medidas de controle e mitigação de impactos ambientais
Informações sobre Desempenho Ambiental	Informações sobre a utilização de recursos naturais e energéticos
Informações Financeiras Relacionadas a Questões Ambientais	Custos e despesas associados a atividades de gestão ambiental
Informações Financeiras Relacionadas a Questões Ambientais	Provisões e contingências relacionadas a passivos ambientais
Informações Financeiras Relacionadas a Questões Ambientais	Investimentos em tecnologias e práticas ambientais
Informações Financeiras Relacionadas a Questões Ambientais	Informações sobre financiamentos externos e incentivos fiscais relacionados a questões ambientais

Fonte: o autor (2024).

Portanto, a NBC T 15/2004 estabelece a necessidade de evidenciar informações ambientais nas demonstrações contábeis, incluindo políticas e práticas de gestão ambiental, desempenho ambiental e informações financeiras relacionadas a questões ambientais

De acordo com o estudo realizado por Grzebieluckas, Campos e Selig (2007), os níveis de evidenciação são uma forma de classificar a quantidade e qualidade das informações ambientais divulgadas pelas empresas em seus relatórios anuais. Esses níveis podem variar de acordo com a profundidade da análise e das informações apresentadas, sendo que, quanto maior o nível de evidenciação, maior será a quantidade e a qualidade das informações divulgadas.

Os autores utilizaram uma escala de 1 a 5 para classificar os níveis de evidenciação, sendo que o nível 1 representa a ausência de informações ambientais, enquanto o nível 5 representa a divulgação de informações ambientais detalhadas e estruturadas de forma clara e objetiva.

Os níveis de evidenciação são importantes para avaliar a transparência e o compromisso das empresas com a gestão ambiental, permitindo a comparação entre empresas do mesmo setor e a identificação de práticas exemplares. Além disso, a classificação por níveis pode incentivar as empresas a aprimorar a qualidade das informações ambientais divulgadas, contribuindo para o desenvolvimento de uma cultura empresarial mais sustentável e responsável (MOREIRA; BRITO; LIMA, 2020).

A evidência nas demonstrações contábeis pode ser segregada em grupos como as notas explicativas, o relatório de administração, o relatório de sustentabilidade e o balanço social. Na apresentação das notas explicativas, é necessário informar de forma sintetizada a participação dos ativos ambientais em cada grupo, sua natureza e finalidade, incluindo o método utilizado para avaliação, seus valores e depreciação, bem como a taxa utilizada no período do exercício (GRZEBIELUCKAS; CAMPOS; SELIG, 2007)..

Em 1996, a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) promoveu modificações nas normas ISO relacionadas a auditorias ambientais, substituindo-as pelas normas NBR ISO 14010, 14011 e 14012. No entanto, logo após essa substituição, a ABNT introduziu a norma ABNT NBR ISO 19011 em 2002, que posteriormente foi revisada em 2012. Com a definição da norma ISO 19011, houve uma ampliação do escopo das auditorias, abrangendo não apenas sistemas de gestão da qualidade, mas também sistemas de gestão ambiental de qualquer natureza. Além disso, a norma introduziu métodos para auditoria remota e adotou novos conceitos de risco, fornecendo orientações para o gerenciamento de programas de auditoria e estabelecimento de metas concretas para a coordenação de atividades. Essas mudanças representam uma evolução significativa no campo da auditoria, permitindo uma abordagem mais abrangente e eficaz na avaliação e melhoria dos sistemas de gestão ambiental (FERIGATO et al., 2020).

O relatório da administração tem como objetivo facilitar a compreensão das demonstrações contábeis sob a perspectiva da administração da empresa. Por sua vez, o relatório de sustentabilidade é uma das maneiras mais comuns de uma empresa descrever e prestar contas de sua atuação e conduta em relação à sustentabilidade, incluindo informações sobre consumo de recursos naturais, emissão de poluentes e medidas adotadas para minimizar os impactos ambientais (GRZEBIELUCKAS; CAMPOS; SELIG, 2007).

Outro aspecto importante é a necessidade de ética e integridade. Os profissionais dessa área precisam seguir um código de ética rigoroso, garantindo a transparência e a honestidade nas informações financeiras e contábeis da empresa (DELFINO, 2018).

A ética é um aspecto crucial na contabilidade, pois os profissionais dessa área lidam com informações financeiras e contábeis sensíveis, que podem ter um impacto significativo na tomada de decisões das empresas e dos investidores. A ética na contabilidade envolve a integridade, a honestidade, a imparcialidade e a responsabilidade dos profissionais de contabilidade em relação às informações que fornecem (SILVA; CARVALHO, 2020).

Os profissionais devem seguir um código de ética estabelecido por órgãos reguladores, como o Conselho Federal de Contabilidade (CFC). Esse código estabelece princípios e normas que orientam o comportamento destes, garantindo a transparência e a honestidade nas informações financeiras e contábeis da empresa (CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE, 2017).

Além disso, os profissionais de contabilidade devem manter a confidencialidade das informações que lhes são confiadas, evitando divulgar informações financeiras e contábeis sensíveis sem autorização. A divulgação inadequada de informações pode prejudicar a imagem e a reputação da empresa, além de gerar conflitos de interesses (SILVA; CARVALHO, 2020).

É da mesma forma importante a independência dos profissionais de contabilidade em relação aos clientes. Os profissionais dessa área devem ser imparciais e não ter conflitos de interesse em relação aos serviços prestados à empresa. A independência garante a integridade e a credibilidade das informações financeiras e contábeis produzidas (IBRACON, 2021). Finalmente, o balanço social relata o nível de responsabilidade social assumido pela empresa, incluindo informações sobre práticas sustentáveis, como investimentos em tecnologias limpas, redução de emissões de gases de efeito estufa e gestão adequada de resíduos e recursos naturais.

A contabilidade é uma disciplina fundamental para a gestão empresarial, permitindo que as empresas possam gerenciar suas finanças de forma eficiente, cumprir suas obrigações legais e tributárias e tomar decisões estratégicas com base em informações precisas e confiáveis.

A auditoria ambiental, embora centrada na coleta técnica de dados ambientais, é fundamentalmente uma questão de gestão. Além de analisar o estado real do ambiente, seus resultados devem alinhar-se aos objetivos corporativos, políticos, sistemas de informação, processos de tomada de decisão, procedimentos, orçamento, recursos humanos, estrutura organizacional e métodos de comunicação, visando alcançar uma maior qualidade ambiental. Para ser eficaz, a auditoria deve integrar-se e contribuir para a estratégia da organização, identificando claramente áreas prioritárias e facilitando a tomada de decisões com base em informações ambientais precisas. A equipe da autoridade é um recurso essencial nesse processo, sendo essencial realizar a auditoria em consulta e colaboração plena com os membros da equipe.

É necessário conscientizá-los de que a auditoria não é um exercício de fiscalização, mas uma ferramenta para melhorias. Promover a participação e ganhar a confiança da equipe é vital, e seminários de conscientização e treinamento são componentes importantes para o sucesso da auditoria ambiental (FERIGATO et al., 2020).

A Auditoria Ambiental desempenha um papel crucial como instrumento de gestão ambiental tanto em empreendimentos privados quanto públicos. No setor privado, ela atua como uma ferramenta de eficiência, verificando e documentando o desempenho da empresa conforme objetivos pré-definidos e requisitos estabelecidos. Vieira (2011) destaca que a Auditoria Ambiental é composta por um conjunto ordenado de atividades que avaliam a relação entre os processos produtivos e os aspectos ambientais decorrentes.

Já no setor público, conforme Seiffert (2010), a Auditoria Ambiental funciona como um instrumento de controle e comando, realizando verificações sistemáticas dos processos e desempenho ambiental da instituição. Isso inclui avaliações do processo produtivo e dos danos ambientais, podendo ser acionada após denúncias ambientais. O sistema de auditoria requer uma definição clara de escopo, objetivos, frequência, metodologia, cronograma e escolha de responsáveis. Frequentemente associada à implantação de Sistemas de Gestão Ambiental, a auditoria deve ser realizada periodicamente, contribuindo para a eficiência do processo de gestão ambiental e facilitando a conformidade com as regulamentações ambientais (LOPES et al., 2021).

A Auditoria Ambiental Compulsória (AAC) é um requisito obrigatório para "entidades exploradoras de portos organizados e instalações portuárias, bem como proprietários ou operadores de plataformas e suas instalações de apoio" (BRASIL, 2000). Esse instrumento auxilia tanto os órgãos fiscalizadores quanto as empresas privadas na avaliação dos sistemas de gestão e controle ambiental. Vários estados brasileiros estabeleceram resoluções específicas para a AAC, abrangendo outras atividades consideradas potencialmente poluidoras. Além disso, algumas dessas resoluções delegam a responsabilidade de fiscalização a municípios com capacidade técnica adequada, incentivando as empresas obrigadas a demonstrar conformidade com a legislação ambiental aplicável (SOUSA; ASSIS, 2023).

Rodrigues, Mirek e Rosa (2014) observaram que a auditoria ambiental está se tornando cada vez mais presente nas empresas, motivada pela gestão voltada para a redução dos custos ambientais. Este aumento na adoção das auditorias reflete uma crescente conscientização sobre a importância de práticas sustentáveis. A Auditoria Ambiental é essencial não apenas para monitorar o setor privado, mas também para verificar a conformidade dos órgãos

governamentais responsáveis pelas licenças ambientais. Muitas vezes, esses órgãos não estão em total conformidade com a legislação, mas atuam em consonância com os interesses dos empreendedores, influenciados por questões econômicas ou políticas públicas focadas no crescimento econômico. Portanto, a auditoria ambiental emerge como uma ferramenta importante para garantir a transparência e a responsabilidade tanto no setor privado quanto no público, promovendo uma gestão ambiental mais robusta e alinhada às leis e aos objetivos de sustentabilidade (SILVA; CRUZ, 2019).

A NBR ISO 14010:1996, elaborada pela ABNT, é uma norma fundamental para a condução de auditorias ambientais eficientes e eficazes. Ao seguir as diretrizes estabelecidas, as organizações podem não apenas garantir a conformidade com as regulamentações ambientais, mas também promover a sustentabilidade e a melhoria contínua de seus sistemas de gestão ambiental. A norma contribui para um ambiente mais sustentável e responsável, refletindo o compromisso da ABNT em promover a qualidade e a sustentabilidade em todas as áreas de atuação.

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) é uma entidade privada, sem fins lucrativos, que atua na normalização técnica em diversos setores da economia brasileira, estabelecendo normas que visam promover a competitividade do mercado e a proteção ao consumidor, além de assegurar a qualidade e a sustentabilidade dos produtos e serviços. Fundada em 1940, a ABNT é reconhecida como o Fórum Nacional de Normalização, sendo a única representante do Brasil junto à Organização Internacional de Normalização (ISO).

Entre as diversas normas estabelecidas pela ABNT, destaca-se a NBR ISO 14010:1996, intitulada "Diretrizes para a Auditoria Ambiental - Procedimentos de Auditoria - Auditoria de Sistemas de Gestão Ambiental". Esta norma foi publicada em 1996 e fornece diretrizes essenciais para a condução de auditorias ambientais, com foco nos sistemas de gestão ambiental.

4. MATERIAL E MÉTODOS

Para realizar este estudo, foi adotada uma metodologia que combinou um levantamento bibliográfico em repositórios acadêmicos com uma abordagem qualitativa dos dados, utilizando termos de busca relacionados aos temas de auditoria social, transparência e responsabilidade ambiental. Foram selecionados artigos, livros e outros documentos relevantes que abordaram esses tópicos, considerando sua pertinência e qualidade acadêmica. Além disso, foi realizada uma análise qualitativa dos dados coletados, buscando identificar padrões, tendências e lacunas na literatura, bem como percepções e perspectivas relevantes para o estudo. Essa abordagem permitiu uma compreensão aprofundada dos temas investigados e contribuiu para o alcance dos objetivos propostos.

Este trabalho está estruturado em capítulos que exploram detalhadamente a contabilidade ambiental e sua importância na economia contemporânea, com ênfase na auditoria ambiental e na normatização relevante para o tema. O primeiro capítulo, "Contabilidade Ambiental e Sua Importância na Economia Contemporânea", discute os conceitos fundamentais da contabilidade ambiental e destaca sua relevância no contexto econômico atual, abordando como as práticas de contabilidade ambiental podem contribuir para uma gestão mais sustentável e responsável.

O segundo capítulo, "Auditoria Ambiental", é subdividido em duas seções principais. A primeira seção, "Preceitos e Práticas Voltadas para a Transparência Operacional", foca nos princípios e metodologias que orientam a condução de auditorias ambientais eficazes, ressaltando a importância da transparência para garantir a credibilidade dos processos auditivos e a confiança dos stakeholders. A segunda seção, "Normatização Sobre o Tema: Resolução CFC nº 1.003/04 – NBC T 15/2004", examina as normas específicas que regem as auditorias ambientais no Brasil, detalhando as diretrizes estabelecidas pela Resolução CFC nº 1.003/04 e sua aplicação prática. Esta estrutura proporciona uma análise abrangente das práticas de contabilidade e auditoria ambiental, contextualizando-as dentro das normativas existentes e destacando sua importância para a economia contemporânea.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A auditoria ambiental desempenha um papel crucial na avaliação e mitigação dos impactos ambientais causados por atividades empresariais e industriais ao redor do mundo. Com o crescente reconhecimento da importância da sustentabilidade e da responsabilidade ambiental, a auditoria ambiental tornou-se uma ferramenta fundamental para garantir que as práticas corporativas estejam alinhadas com as normas e regulamentações ambientais. As certificações ambientais, como ISO 14001 e o Sistema de Certificação Ambiental (SCA), são amplamente reconhecidas globalmente e servem como um benchmark para medir a conformidade e o desempenho ambiental das empresas (ROSEN & GUENTHER, 2015).

No cenário global, a auditoria ambiental é caracterizada por um conjunto robusto de normas e práticas que visam assegurar que as empresas cumpram as exigências legais e adotem práticas sustentáveis. No entanto, o contexto e a aplicação dessas auditorias podem variar significativamente entre países desenvolvidos e em desenvolvimento. Em países desenvolvidos, a auditoria ambiental é frequentemente integrada ao sistema de governança corporativa e à gestão de responsabilidade social empresarial, refletindo uma abordagem mais estruturada e sistemática para a gestão ambiental (OLIVEIRA & JABBOUR, 2017). Em contraste, em países em desenvolvimento, a auditoria ambiental pode enfrentar desafios relacionados a recursos limitados e à falta de infraestrutura adequada para implementar e monitorar práticas ambientais eficazes (PINTO, 2009).

No Brasil, a auditoria ambiental enfrenta desafios específicos que se relacionam tanto com a complexidade do ambiente regulatório quanto com as questões de governança e compliance. Embora existam regulamentações ambientais rigorosas e um sistema de licenciamento ambiental que busca garantir a conformidade, a implementação efetiva dessas políticas pode ser prejudicada por lacunas na fiscalização e na aplicação das leis (SOUZA, 2019). Além disso, o Brasil tem avançado na adoção de certificações ambientais, mas ainda há um espaço considerável para melhorias na integração dessas práticas com as estratégias corporativas e de desenvolvimento sustentável (TAMBELLINI, 2012).

A comparação entre a auditoria ambiental no Brasil e em outros países revela que, enquanto as práticas de auditoria ambiental estão se tornando mais sofisticadas globalmente, o Brasil ainda está em processo de aprimorar suas capacidades de auditoria e certificação ambiental. As certificações ambientais internacionais, como ISO 14001, são adotadas no Brasil, mas a eficácia das auditorias pode ser limitada por desafios locais, como a falta de recursos e a

necessidade de uma maior capacitação dos profissionais envolvidos (RICHTER, 2014). O desenvolvimento contínuo das práticas de auditoria e a adoção de novas tecnologias e metodologias são essenciais para melhorar a eficácia das auditorias ambientais no Brasil e alinhar suas práticas com os padrões internacionais.

O Quadro 1 apresenta um comparativo detalhado das práticas de auditoria ambiental no Brasil e nos Estados Unidos, destacando aspectos como regulamentação, certificações, fiscalização e desafios locais. Esses elementos são fundamentais para compreender as diferenças estruturais e operacionais entre os dois países e avaliar as possibilidades de melhorias no contexto brasileiro.

Quadro 1 Comparativo entre auditoria ambiental no Brasil e nos EUA

Aspecto	Brasil	Estados Unidos
Regulamentação Ambiental	- Lei de Política Nacional do Meio Ambiente (Lei nº 6.938/1981)	- Clean Air Act (1970)
	- Código Florestal (Lei nº 12.651/2012)	- Clean Water Act (1972)
	- CONAMA: regula as normas de licenciamento ambiental.	- NEPA (1969), que exige estudos de impacto ambiental.
Certificações Ambientais	- ISO 14001 (Sistema de Gestão Ambiental)	- ISO 14001 (Sistema de Gestão Ambiental)
	- Certificação FSC para gestão florestal	- LEED (Leadership in Energy and Environmental Design)
	- Protocolo de Kyoto.	- Energy Star.
Enfoque das Auditorias	- Predominantemente focada em conformidade legal e cumprimento de licenciamento ambiental.	- Auditorias voluntárias amplamente realizadas em indústrias e corporações.
	- Auditorias voluntárias ainda em crescimento, principalmente no setor privado.	- Foco em práticas sustentáveis e eficiência energética.
Fiscalização e Imposição	- Ministério do Meio Ambiente e IBAMA	- EPA (Environmental Protection Agency)
	- Fiscalização com problemas de recursos e capacidade operacional limitada.	- Estrutura de fiscalização robusta com aplicação rigorosa das normas.
Desafios Locais	- Desmatamento, mineração ilegal, e agricultura intensiva	- Poluição industrial e agrícola
	- Falta de fiscalização efetiva e recursos limitados para a execução das normas ambientais.	- Desafios relacionados às mudanças climáticas e redução de emissões de gases de efeito estufa.

Práticas Voluntárias e Corporativas	- Crescimento da adoção de práticas sustentáveis em grandes empresas e multinacionais	- Alto nível de responsabilidade corporativa e iniciativas de sustentabilidade.
	- Incentivos fiscais limitados para adoção de práticas de auditoria ambiental.	- Amplos incentivos para empresas adotarem práticas ambientais e auditorias voluntárias.
Incentivos Governamentais	- Incentivos ainda em desenvolvimento para promover a adoção de práticas sustentáveis.	- Políticas de subsídios e incentivos fiscais para eficiência energética e gestão ambiental.
	- Isenções fiscais para empresas com boas práticas ambientais.	- Programas federais de apoio a práticas sustentáveis.
Participação no Mercado de Carbono	- Participa do mercado de carbono, porém ainda em desenvolvimento e com regulação limitada.	- Participação consolidada no mercado de carbono com incentivos para redução de emissões.
Responsabilidade Social Corporativa (RSC)	- Em crescimento, com destaque para empresas de grande porte e setores exportadores.	- Altamente difundida, integrando políticas de sustentabilidade e conformidade ambiental.
Desafios Globais	- Mudança climática e preservação da Amazônia	- Redução das emissões de carbono e enfrentamento da poluição por plásticos
	- Aumento da conscientização ambiental, mas com dificuldades de implementação em larga escala.	- Gestão eficiente de recursos naturais e mitigação das mudanças climáticas.

Fonte: dados do estudo (2024).

A análise comparativa entre as práticas de auditoria ambiental no Brasil e nos Estados Unidos revela um panorama distinto de regulamentação, certificação e fiscalização. No Brasil, a regulamentação ambiental é regida por leis como a Lei de Política Nacional do Meio Ambiente e o Código Florestal, que estabelecem um marco para o licenciamento e a gestão ambiental. Contudo, a fiscalização é frequentemente comprometida por limitações de recursos e capacidade operacional. Em comparação, os Estados Unidos possuem um conjunto de leis robustas e bem estabelecidas, como o Clean Air Act e o Clean Water Act, além de regulamentações adicionais como a NEPA, que exigem estudos de impacto ambiental abrangentes. A Environmental Protection Agency (EPA) desempenha um papel crucial na

fiscalização e aplicação dessas normas, com uma estrutura de fiscalização mais sólida e recursos mais substanciais, refletindo um sistema mais eficiente e rigoroso.

Em termos de certificações e práticas voluntárias, ambos os países adotam a ISO 14001 para o Sistema de Gestão Ambiental, mas a aplicação e o impacto dessas certificações variam. Nos Estados Unidos, a certificação LEED e o programa Energy Star são amplamente reconhecidos e incentivados por políticas de subsídios e incentivos fiscais, promovendo uma alta adesão a práticas sustentáveis e de eficiência energética. No Brasil, a certificação FSC e o Protocolo de Kyoto são relevantes, mas a adoção de práticas voluntárias ainda está em crescimento, com menor penetração em comparação com os Estados Unidos. Além disso, os incentivos governamentais brasileiros para práticas sustentáveis estão em desenvolvimento, contrastando com o sistema americano de amplos subsídios e incentivos fiscais que estimulam a responsabilidade corporativa e a sustentabilidade ambiental. Esse diferencial destaca a necessidade de aprimoramento das políticas e recursos no Brasil para atingir uma eficácia comparável à observada nos Estados Unidos.

Portanto, a auditoria ambiental, enquanto ferramenta vital para a gestão e mitigação de impactos ambientais, continua a enfrentar desafios significativos, especialmente em contextos de desenvolvimento. A colaboração entre empresas, governos e organizações internacionais é crucial para promover a melhoria contínua das práticas de auditoria e certificação ambiental, assegurando que todos os países possam contribuir efetivamente para a proteção ambiental e o desenvolvimento sustentável (SILVA & CRUZ, 2019). A análise contínua e a comparação entre diferentes abordagens e práticas globais podem fornecer insights valiosos para o aprimoramento das auditorias ambientais em todos os contextos.

O processo de auditoria ambiental tem evoluído significativamente ao longo das últimas décadas, adaptando-se às novas exigências normativas e às práticas de certificação para enfrentar os desafios ambientais emergentes. Desde suas origens, a auditoria ambiental passou a desempenhar um papel crucial na avaliação das práticas ambientais das empresas, ajudando a assegurar que estas estejam em conformidade com as normas e regulamentos estabelecidos. Essa evolução pode ser observada em vários aspectos, incluindo o desenvolvimento de frameworks normativos, a introdução de certificações ambientais e a integração dessas práticas com a gestão ambiental corporativa.

No início, a auditoria ambiental era predominantemente reativa, focando na conformidade com as regulamentações existentes e na identificação de não-conformidades. No entanto, com o tempo, a abordagem passou a ser mais proativa e estratégica. A partir da década

de 2000, a crescente conscientização sobre questões ambientais e a pressão pública por maior responsabilidade corporativa levaram ao desenvolvimento de certificações ambientais, como a ISO 14001, que estabelecem requisitos claros para a gestão ambiental e promovem práticas sustentáveis. Essas certificações não só garantem a conformidade com as normas, mas também incentivam a melhoria contínua das práticas ambientais das empresas (CARVALHO, 2022).

A integração da auditoria ambiental com as normas e certificações representa um avanço significativo na forma como as empresas gerenciam seus impactos ambientais. A implementação dessas certificações permite que as empresas sejam auditadas de acordo com padrões internacionais, promovendo a transparência e a responsabilidade. Além disso, as certificações ambientais têm se expandido para incluir aspectos mais amplos, como a mudança climática e a sustentabilidade, refletindo a evolução das prioridades ambientais e as expectativas da sociedade (ALMEIDA, 2008). O processo normativo evoluiu para incorporar abordagens mais holísticas e adaptativas, reconhecendo a complexidade dos desafios ambientais e a necessidade de soluções integradas.

Em países em desenvolvimento, a aplicação das normas e certificações ambientais enfrenta desafios adicionais, como a falta de recursos e infraestrutura adequada. No entanto, a crescente conscientização e a demanda por práticas sustentáveis têm impulsionado a adaptação das auditorias ambientais para atender às necessidades locais e globais. O desenvolvimento de políticas públicas e estratégias de gestão ambiental, como as propostas por Ariyoshi (2013), tem sido fundamental para promover a adoção de práticas de auditoria ambiental mais robustas e eficazes, alinhadas com as diretrizes internacionais e as especificidades locais.

Comparando o cenário global com a realidade no Brasil, observa-se que, embora o país tenha avançado na implementação de práticas de auditoria e certificação ambiental, ainda há desafios significativos a serem enfrentados. A integração de normas internacionais, como a ISO 14001, com as regulamentações e práticas locais é um passo importante para melhorar a eficácia das auditorias ambientais no Brasil (PINTO, 2009). O país tem experimentado progressos na formulação e aplicação de políticas ambientais, mas a necessidade de uma fiscalização mais rigorosa e de uma maior capacitação dos profissionais continua a ser um desafio importante.

O futuro da auditoria ambiental dependerá da capacidade das empresas e dos governos em adotar práticas inovadoras e em se adaptar às mudanças nas expectativas e regulamentos ambientais. A continuidade da evolução das certificações e normas, aliada a uma maior colaboração internacional, será crucial para garantir que as práticas de auditoria ambiental se mantenham eficazes e relevantes em um contexto de mudanças rápidas e complexas (EDEH et

al., 2020). As auditorias ambientais continuarão a desempenhar um papel vital na promoção da sustentabilidade e na mitigação dos impactos ambientais, exigindo uma abordagem dinâmica e adaptativa para enfrentar os desafios emergentes e garantir a proteção do meio ambiente.

A auditoria ambiental no Brasil tem avançado desde os anos 1980, quando a Política Nacional do Meio Ambiente (Lei nº 6.938/1981) foi implementada, estabelecendo instrumentos como o licenciamento ambiental e o Estudo de Impacto Ambiental (EIA/RIMA). Esses marcos legais trouxeram uma abordagem sistemática ao controle dos impactos ambientais das atividades humanas, contribuindo para o fortalecimento das normas ambientais no país. Contudo, a aplicação dessas auditorias ainda enfrenta desafios significativos, incluindo a escassez de recursos financeiros e humanos, a falta de infraestrutura adequada e a dificuldade em integrar práticas ambientais ao planejamento estratégico das empresas.

Um aspecto central da evolução das auditorias ambientais no Brasil é a adoção gradual de certificações internacionais, como a ISO 14001, que promove sistemas de gestão ambiental baseados em padrões globais. Grandes empresas e multinacionais têm liderado essa tendência, especialmente aquelas que operam em setores exportadores e que são pressionadas por mercados internacionais a adotar práticas sustentáveis. Entretanto, a situação é diferente para pequenas e médias empresas (PMEs), que frequentemente enfrentam dificuldades financeiras para implementar tais certificações. A falta de incentivos governamentais e apoio técnico agrava ainda mais essa disparidade.

Outro desafio é a fiscalização limitada, realizada principalmente pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) e pelos órgãos estaduais. Embora esses organismos desempenhem um papel crucial, eles frequentemente operam com recursos reduzidos, o que compromete a capacidade de identificar e corrigir irregularidades. Em algumas regiões, a ausência de monitoramento eficaz permite que atividades ilegais, como desmatamento e mineração, persistam sem punições adequadas.

O papel das políticas públicas no fortalecimento das auditorias ambientais é fundamental. Iniciativas como o Programa de Patentes Verdes, que acelera o processo de registro de tecnologias sustentáveis, são passos importantes, mas ainda subutilizados. A promoção de parcerias público-privadas para financiar práticas de auditoria ambiental e a criação de programas de capacitação podem ajudar a ampliar o alcance dessas práticas.

Portanto, enquanto o Brasil apresenta avanços na regulamentação e na adoção de auditorias ambientais, ainda há um longo caminho a percorrer para garantir sua aplicação eficaz

e abrangente. O fortalecimento da fiscalização, o aumento de incentivos fiscais e o desenvolvimento de uma cultura corporativa voltada para a sustentabilidade são passos essenciais para consolidar a auditoria ambiental como uma ferramenta estratégica no Brasil.

As certificações ambientais desempenham um papel central na padronização e na eficácia das auditorias ambientais em todo o mundo. Nos Estados Unidos, o uso de certificações como LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) e Energy Star tem contribuído significativamente para a sustentabilidade em setores como construção civil e energia. Essas certificações são apoiadas por políticas governamentais que oferecem subsídios, incentivos fiscais e acesso a programas de financiamento específicos para práticas ambientais. Esse suporte robusto faz com que as empresas americanas estejam mais inclinadas a adotar tais certificações como parte de suas estratégias corporativas.

No Brasil, a certificação ISO 14001 é a mais amplamente adotada e reconhecida, sendo um marco importante para as empresas que desejam estabelecer sistemas de gestão ambiental de acordo com padrões globais. No entanto, a implementação dessa certificação no Brasil enfrenta barreiras significativas, especialmente para pequenas e médias empresas. Os custos associados à certificação, juntamente com a falta de incentivos financeiros ou programas de capacitação, dificultam sua adoção generalizada. Além disso, a conscientização sobre os benefícios das certificações ambientais ainda é limitada em algumas regiões, o que reduz o engajamento das empresas.

Outro ponto de diferença entre Brasil e Estados Unidos é o rigor da fiscalização e o suporte institucional para as certificações. Nos EUA, a EPA (Environmental Protection Agency) desempenha um papel ativo na promoção e fiscalização das práticas ambientais, assegurando que as empresas certificadas estejam em conformidade com os padrões estabelecidos. No Brasil, embora o IBAMA e os órgãos estaduais tenham uma função semelhante, sua atuação é frequentemente prejudicada pela falta de recursos e de uma estrutura de fiscalização bem equipada.

A disparidade também se manifesta na integração das certificações às estratégias empresariais. Nos Estados Unidos, as certificações ambientais não apenas garantem conformidade, mas também agregam valor à marca e aumentam a competitividade. No Brasil, essa percepção está em crescimento, mas ainda não é amplamente disseminada, especialmente entre empresas menores. Além disso, a falta de políticas públicas que incentivem a adoção de certificações dificulta o progresso em direção a um cenário mais sustentável.

Para que o Brasil alcance um nível de maturidade semelhante ao dos Estados Unidos em termos de certificações ambientais, é necessário investir em políticas públicas que promovam incentivos fiscais e subsídios, além de criar programas de conscientização e capacitação para empresas de todos os portes. Assim, as certificações ambientais poderão desempenhar um papel mais significativo na transformação do cenário ambiental e empresarial do país.

A transparência é um princípio essencial nas auditorias ambientais, pois garante a credibilidade do processo e promove a confiança entre as partes interessadas, como governos, investidores, clientes e a sociedade em geral. A transparência nas auditorias ambientais permite que as organizações comuniquem de forma clara e objetiva seus impactos ambientais, bem como as ações que estão sendo tomadas para mitigá-los. Esse princípio tem se tornado cada vez mais relevante em um cenário global de maior conscientização ambiental e cobrança por práticas empresariais sustentáveis.

Nos Estados Unidos, a transparência é altamente valorizada, especialmente devido à atuação rigorosa da Environmental Protection Agency (EPA). As empresas são incentivadas a divulgar relatórios ambientais detalhados, que frequentemente incluem dados sobre emissões de gases de efeito estufa, consumo de recursos naturais, resíduos gerados e medidas de mitigação implementadas. Esses relatórios são geralmente públicos e acessíveis, permitindo que os stakeholders avaliem o comprometimento das empresas com a sustentabilidade. Além disso, a transparência contribui para a criação de um ambiente de negócios mais competitivo, em que empresas mais sustentáveis têm vantagens de mercado.

No Brasil, embora haja progressos, a transparência ainda enfrenta desafios significativos. A Lei de Acesso à Informação (Lei nº 12.527/2011) estabelece diretrizes para a disponibilização de informações públicas, incluindo dados ambientais. Contudo, a aplicação prática dessa lei no setor privado é limitada. Muitas empresas relutam em divulgar informações detalhadas sobre seus impactos ambientais, seja por medo de sanções legais, seja pela ausência de uma cultura corporativa que valorize a transparência.

A falta de padronização na divulgação de informações ambientais também é um problema no Brasil. Enquanto algumas empresas, especialmente grandes corporações, publicam relatórios detalhados de sustentabilidade, muitas outras não fornecem informações suficientes para uma avaliação completa de seu desempenho ambiental. Essa disparidade dificulta a comparação entre empresas e setores, limitando a eficácia das auditorias ambientais como ferramenta de gestão e comunicação.

Para promover a transparência, é essencial que o Brasil adote medidas mais rigorosas para a divulgação de informações ambientais. Políticas públicas podem ser criadas para incentivar empresas a publicarem relatórios anuais de sustentabilidade e auditorias ambientais. Além disso, certificações internacionais, como a ISO 14001, já exigem um nível mínimo de transparência, e sua adoção pode ser promovida por meio de subsídios e incentivos fiscais.

A transparência é fundamental para construir um relacionamento de confiança entre empresas e stakeholders. Ela não apenas melhora a reputação das empresas, mas também estimula a adoção de melhores práticas ambientais em todo o setor. Para alcançar uma maior transparência, é necessário combinar esforços governamentais, empresariais e sociais, promovendo uma cultura de responsabilidade e comunicação aberta. Essa mudança é vital para que as auditorias ambientais cumpram seu papel como ferramenta estratégica na gestão de impactos ambientais.

As pequenas e médias empresas (PMEs) representam uma parcela significativa da economia global e brasileira, sendo responsáveis por grande parte da geração de empregos e da produção econômica. No entanto, a implementação de auditorias ambientais nesse segmento enfrenta desafios únicos, que muitas vezes impedem a adoção de práticas sustentáveis de forma eficaz. A limitação de recursos financeiros, humanos e técnicos é uma das principais barreiras enfrentadas pelas PMEs ao tentar implementar auditorias e certificações ambientais.

No Brasil, as PMEs frequentemente têm dificuldades para se adaptar às exigências das auditorias ambientais devido aos altos custos envolvidos e à falta de incentivos governamentais. Enquanto grandes empresas têm maior acesso a recursos financeiros e técnicos para adotar práticas ambientais avançadas, as PMEs geralmente operam com margens de lucro estreitas e sem suporte técnico especializado. Além disso, há uma lacuna significativa em termos de capacitação e conhecimento sobre as exigências legais e os benefícios das auditorias ambientais, o que reduz ainda mais sua adesão.

Em contraste, nos Estados Unidos, há uma abordagem mais estruturada para apoiar as PMEs na implementação de auditorias ambientais. Programas como o Small Business Administration (SBA) oferecem suporte técnico e financeiro, ajudando pequenas empresas a entender e cumprir os requisitos ambientais. Além disso, políticas públicas oferecem incentivos fiscais e subsídios para facilitar a adoção de práticas sustentáveis. Essa abordagem integrada ajuda as PMEs americanas a superar as barreiras financeiras e técnicas, permitindo-lhes participar ativamente do movimento de sustentabilidade empresarial.

Outro desafio enfrentado pelas PMEs brasileiras é a falta de integração entre práticas ambientais e estratégias de negócios. Muitas empresas não percebem que a adoção de auditorias ambientais pode trazer benefícios econômicos, como redução de custos operacionais, melhoria da eficiência energética e fortalecimento da reputação no mercado. Além disso, há uma percepção equivocada de que as auditorias ambientais são apenas uma exigência regulatória, em vez de uma ferramenta estratégica para impulsionar a competitividade.

Para melhorar esse cenário no Brasil, é essencial implementar políticas públicas que incentivem as PMEs a adotar auditorias ambientais. Isso pode incluir a criação de programas de subsídios, redução de impostos para empresas certificadas e acesso a linhas de crédito específicas para financiar práticas sustentáveis. Além disso, iniciativas de capacitação e conscientização podem ajudar a educar os gestores de PMEs sobre os benefícios das auditorias ambientais e como elas podem ser implementadas de forma eficiente.

As PMEs desempenham um papel crucial na economia e no meio ambiente, e sua inclusão no processo de auditoria ambiental é vital para alcançar metas de sustentabilidade em larga escala. A superação das barreiras enfrentadas por essas empresas requer um esforço conjunto de governos, organizações internacionais e o setor privado, promovendo um ambiente de negócios que valorize e apoie práticas sustentáveis em todos os níveis.

A adoção de normas internacionais, como a ISO 14001, é um marco importante para padronizar as práticas de auditoria ambiental e promover a sustentabilidade em diferentes contextos. No Brasil, essas normas têm desempenhado um papel fundamental na evolução das auditorias ambientais, incentivando as empresas a implementar sistemas de gestão ambiental mais estruturados e eficazes. Contudo, a adaptação dessas normas ao contexto brasileiro apresenta desafios únicos, especialmente em regiões onde recursos financeiros e infraestrutura são limitados.

A ISO 14001 é amplamente reconhecida como a principal norma internacional para sistemas de gestão ambiental. Ela estabelece diretrizes que ajudam as empresas a identificar, gerenciar e melhorar continuamente seu desempenho ambiental. No Brasil, grandes empresas e multinacionais têm adotado a norma como parte de suas estratégias de sustentabilidade, buscando não apenas o cumprimento das regulamentações ambientais, mas também vantagens competitivas no mercado global.

Entretanto, a implementação da ISO 14001 em pequenas e médias empresas (PMEs) ainda é limitada, principalmente devido aos custos associados e à falta de conhecimento técnico. Muitos gestores de PMEs percebem as certificações internacionais como um investimento caro,

sem compreender plenamente os benefícios econômicos e estratégicos que elas podem trazer. Além disso, a ausência de programas governamentais que facilitem o acesso às certificações representa uma barreira significativa para a disseminação dessas práticas em setores de menor porte.

Nos Estados Unidos, a adoção de normas internacionais é amplamente facilitada por políticas públicas e incentivos governamentais. Programas como o Green Business Certification ajudam as empresas a entender os requisitos das normas e fornecem suporte técnico e financeiro para sua implementação. Essa abordagem integrada permite que empresas de todos os tamanhos adotem padrões internacionais, promovendo a sustentabilidade em uma escala mais ampla.

Outro aspecto importante é a integração das normas internacionais com as regulamentações locais. No Brasil, embora existam leis robustas, como a Política Nacional do Meio Ambiente, muitas vezes elas não estão alinhadas com os requisitos das certificações internacionais. Isso cria um cenário em que as empresas precisam atender a diferentes conjuntos de regras, o que pode gerar confusão e aumentar os custos de conformidade.

Para superar essas barreiras, é necessário promover uma maior colaboração entre os setores público e privado no Brasil. Políticas públicas que ofereçam incentivos fiscais, subsídios e programas de capacitação podem tornar as normas internacionais mais acessíveis e atraentes para as empresas brasileiras. Além disso, adaptar os critérios das normas internacionais às especificidades locais pode facilitar sua adoção e aumentar sua eficácia.

A implementação de normas internacionais é essencial para alinhar o Brasil aos padrões globais de sustentabilidade. Apesar dos desafios, a crescente conscientização sobre os benefícios dessas práticas oferece uma oportunidade para transformar o cenário ambiental e empresarial do país, promovendo um desenvolvimento econômico mais sustentável e responsável.

As políticas públicas desempenham um papel vital no fortalecimento das auditorias ambientais, criando um ambiente regulatório que incentiva práticas sustentáveis e promove a conformidade com as normas ambientais. Nos Estados Unidos, políticas como o Clean Air Act e o Clean Water Act estabelecem padrões rigorosos para a qualidade do ar e da água, garantindo que as atividades empresariais sejam monitoradas de forma eficaz. Essas políticas são apoiadas por uma estrutura institucional robusta, liderada pela Environmental Protection Agency (EPA), que desempenha um papel central na fiscalização e na aplicação das normas.

No Brasil, a Política Nacional do Meio Ambiente (Lei nº 6.938/1981) é o principal marco regulatório que orienta as auditorias ambientais. Ela estabelece instrumentos

importantes, como o licenciamento ambiental e o estudo de impacto ambiental, que são usados para avaliar e mitigar os impactos das atividades econômicas no meio ambiente. No entanto, a implementação dessas políticas enfrenta desafios significativos, incluindo a falta de recursos, a burocracia e a insuficiência de fiscalização.

Um exemplo de sucesso nos Estados Unidos é o uso de incentivos fiscais para promover práticas ambientais voluntárias. Programas como os subsídios para eficiência energética e as isenções fiscais para empresas que adotam certificações ambientais têm ajudado a aumentar a adesão a auditorias e práticas sustentáveis. Em contraste, no Brasil, os incentivos governamentais para práticas ambientais ainda são limitados e muitas vezes não alcançam as pequenas e médias empresas, que representam a maior parte do setor produtivo do país.

Outro desafio no Brasil é a falta de integração entre as políticas públicas e as estratégias corporativas. Muitas empresas ainda veem as auditorias ambientais como uma exigência regulatória, em vez de uma ferramenta estratégica para melhorar sua eficiência operacional e competitividade. Essa percepção limitada pode ser atribuída à falta de programas de conscientização e capacitação, que poderiam ajudar as empresas a entender os benefícios das auditorias ambientais.

Para melhorar o impacto das políticas públicas no Brasil, é necessário adotar uma abordagem mais integrada e estratégica. Isso inclui aumentar os recursos para fiscalização, simplificar os processos de licenciamento ambiental e criar programas de apoio específicos para pequenas e médias empresas. Além disso, promover parcerias público-privadas pode ajudar a financiar iniciativas ambientais e a aumentar a adoção de auditorias ambientais.

As políticas públicas são fundamentais para criar um ambiente favorável ao desenvolvimento sustentável. No Brasil, há um grande potencial para melhorar a eficácia dessas políticas, fortalecendo a fiscalização e promovendo incentivos que encorajem práticas ambientais voluntárias. Com essas mudanças, as auditorias ambientais podem se tornar uma ferramenta ainda mais poderosa para proteger o meio ambiente e promover o desenvolvimento econômico responsável.

As auditorias ambientais no Brasil têm evoluído ao longo das últimas décadas, mas o futuro desse instrumento de gestão depende de uma série de fatores interconectados, incluindo avanços tecnológicos, mudanças regulatórias e maior engajamento dos setores público e privado. A crescente pressão internacional por práticas empresariais sustentáveis e a ampliação do debate sobre mudanças climáticas oferecem uma oportunidade única para que o Brasil fortaleça suas auditorias ambientais e as alinhe aos padrões globais.

Um dos aspectos mais promissores para o futuro das auditorias ambientais no Brasil é o avanço tecnológico. Ferramentas como inteligência artificial, sensores remotos e big data têm o potencial de transformar radicalmente a forma como as auditorias são conduzidas. Essas tecnologias podem aumentar a precisão e a eficiência das auditorias, permitindo o monitoramento em tempo real de emissões, consumo de recursos e outros indicadores ambientais. Além disso, as auditorias remotas, que ganharam destaque durante a pandemia de COVID-19, oferecem uma alternativa viável para regiões de difícil acesso, reduzindo custos e ampliando a cobertura.

Outro fator determinante é o fortalecimento das políticas públicas. O Brasil possui um arcabouço regulatório robusto, mas sua eficácia depende de uma implementação mais eficiente e de uma fiscalização mais rigorosa. Para isso, é fundamental que o governo invista na capacitação de profissionais e na modernização das agências ambientais, como o IBAMA e os órgãos estaduais. Além disso, a criação de programas de incentivos fiscais e linhas de crédito específicas para empresas que adotem auditorias ambientais pode estimular a adesão a práticas sustentáveis, especialmente entre pequenas e médias empresas (PMEs).

A colaboração internacional também desempenhará um papel crucial no desenvolvimento das auditorias ambientais no Brasil. A participação em acordos multilaterais, como o Acordo de Paris, oferece uma plataforma para o intercâmbio de conhecimentos e tecnologias, bem como para o acesso a financiamentos internacionais voltados à sustentabilidade. Além disso, a adoção de certificações globais, como a ISO 14001, pode ajudar as empresas brasileiras a se posicionarem melhor em mercados internacionais, onde os consumidores estão cada vez mais atentos às práticas ambientais.

No entanto, para que essas perspectivas se concretizem, é necessário superar desafios significativos. A resistência cultural e a falta de conscientização sobre os benefícios das auditorias ambientais ainda são barreiras importantes. Muitas empresas brasileiras continuam a ver as auditorias como um custo, e não como um investimento estratégico. Programas de educação e sensibilização, voltados para empresários e gestores, podem ajudar a mudar essa mentalidade e destacar os ganhos em eficiência, reputação e competitividade que as auditorias podem proporcionar.

Além disso, é fundamental integrar as auditorias ambientais às estratégias de negócios e às políticas corporativas de responsabilidade social. Empresas que alinham suas metas ambientais aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) têm maior probabilidade de atrair investimentos e conquistar a confiança de consumidores e parceiros comerciais. A

transparência, nesse contexto, é um elemento-chave, e as auditorias ambientais desempenham um papel central na geração de relatórios claros e confiáveis sobre o desempenho ambiental das organizações.

As auditorias ambientais têm um papel indispensável na promoção da sustentabilidade no Brasil. O futuro desse instrumento dependerá de uma combinação de esforços governamentais, avanços tecnológicos e maior conscientização empresarial. Com as políticas e incentivos certos, o Brasil tem o potencial de se tornar um líder regional em práticas de auditoria ambiental, contribuindo para a proteção do meio ambiente e para o desenvolvimento econômico sustentável.

A auditoria ambiental e social emergiu como uma ferramenta essencial para enfrentar os desafios contemporâneos de sustentabilidade. A análise deste estudo destaca que, enquanto normas internacionais, como a ISO 14001, têm avançado globalmente, sua adoção no Brasil ainda enfrenta barreiras significativas, especialmente em pequenas e médias empresas (PMEs). A falta de recursos financeiros, a limitada capacitação técnica e a resistência cultural à adoção de práticas ambientais são fatores que dificultam a integração plena dessas normas no contexto empresarial brasileiro. Em contraste, países como os Estados Unidos demonstram maior maturidade na implementação de auditorias, com incentivos fiscais e suporte técnico robusto que promovem práticas ambientais sustentáveis em empresas de todos os tamanhos.

No Brasil, a Política Nacional do Meio Ambiente e o licenciamento ambiental têm sido pilares importantes na regulação das atividades empresariais, mas a efetividade dessas ferramentas é comprometida por fiscalização insuficiente e falta de alinhamento estratégico entre políticas públicas e práticas corporativas. A análise comparativa com os Estados Unidos evidencia que a ausência de incentivos governamentais sólidos e programas de capacitação abrangentes limita o impacto das auditorias no fortalecimento da responsabilidade ambiental e social no Brasil. As certificações ambientais, embora em crescimento, ainda não são amplamente vistas como ferramentas estratégicas para competitividade, mas apenas como uma exigência regulatória.

Tecnologias emergentes, como big data e inteligência artificial, oferecem uma oportunidade de revolucionar as auditorias ambientais, permitindo maior precisão e eficiência na coleta e análise de dados. No entanto, sua aplicação no Brasil é limitada devido à falta de infraestrutura e investimento. Além disso, a integração entre práticas empresariais e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) é um aspecto que ainda necessita de maior atenção no país.

Portanto, fortalecer a auditoria ambiental no Brasil requer uma abordagem integrada, que combine políticas públicas eficazes, incentivos fiscais e uma mudança cultural no ambiente corporativo. Somente por meio de esforços coordenados será possível alcançar um modelo sustentável que beneficie tanto o meio ambiente quanto a economia.

CONCLUSÕES

O presente estudo teve como objetivo analisar a evolução das normativas e práticas de auditoria ambiental e social, bem como as políticas de transparência das empresas, avaliando sua eficácia na promoção da responsabilidade ambiental e social. A questão norteadora "Como as empresas podem melhorar a eficácia das auditorias ambientais e sociais e aprimorar suas políticas de transparência?" foi respondida ao longo do trabalho, apontando a integração de avanços tecnológicos, fortalecimento de políticas públicas e incentivo à conscientização empresarial como soluções centrais. Verificou-se que as lacunas existentes no Brasil, como fiscalização limitada e baixa adesão de PMEs, comprometem o alcance pleno das auditorias em comparação a países como os Estados Unidos, onde incentivos robustos e estrutura institucional sólida favorecem práticas mais eficazes.

A hipótese inicial foi confirmada, indicando que, embora o Brasil demonstre avanços na adoção de auditorias ambientais, há desafios significativos relacionados à integração dessas práticas com políticas de transparência e estratégias sustentáveis. A ausência de incentivos fiscais abrangentes, somada à resistência cultural, dificulta a implementação efetiva dessas ferramentas. Por outro lado, o estudo evidenciou pontos fortes, como a regulamentação robusta existente e o crescente reconhecimento da ISO 14001 como padrão internacional de gestão ambiental.

Entre os resultados destacados, observa-se que o avanço tecnológico e o uso de ferramentas como inteligência artificial e big data podem transformar o cenário das auditorias ambientais no Brasil, melhorando sua eficácia e reduzindo custos. Ademais, a transparência se mostrou essencial para fortalecer a confiança dos stakeholders e alinhar as práticas empresariais aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).

Recomenda-se que o Brasil intensifique os investimentos em capacitação profissional e modernização das agências ambientais, promova incentivos fiscais direcionados a PMEs e amplie a colaboração internacional em prol da sustentabilidade. O alinhamento entre políticas públicas e práticas empresariais é fundamental para consolidar as auditorias ambientais como ferramentas estratégicas na promoção do desenvolvimento econômico sustentável e na proteção do meio ambiente.

REFERÊNCIAS

ABDELZAHER, Dina M.; MARTYNOV, Aleksey; ZAHER, Angie M. Abdel. Vulnerability to climate change: Are innovative countries in a better position?. **Research in International Business and Finance**, v. 51, p. 101098, 2020.

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR ISO 14010:1996**, Diretrizes para auditoria ambiental - Procedimentos de auditoria - Auditoria de sistemas de gestão ambiental. Rio de Janeiro, 1996.

ABREU, I. S., & Bussinguer, E. C. A. **Antropocentrismo, Ecocentrismo e holismo: uma breve análise das escolas de pensamento ambiental**. 2013. Disponível em: https://www.derechocambiosocial.com/revista034/escolas_de_pensamento_ambiental.pdf.

ALMEIDA, JP. **Contribuição crítica ao exercício de gestão do meio ambiente pelo governo de Estado. In: Errante no campo da razão: o inédito na história; contribuição para um estudo de história e ecologia [online]. Rio de Janeiro: Centro Edelstein de Pesquisa Social, 2008, pp. 51-77. ISBN 978-85- 99662-70-0. Available from SciELO Books.**

ARIYOSHI, Karen Harumi et al. **As interfaces entre a proteção internacional do meio ambiente e o desenvolvimento brasileiro: fundamentos para a formulação de políticas públicas socioambientais**. Tese de Doutorado. São Paulo: USP, 2013. Disponível em: <http://www.tcc.sc.usp.br/tce/disponiveis/89/890010/tce-10122013-085850/publico/KarenHarumiAriyoshi.pdf>

ASHRAFUL Alam, ANNA MIN DU, Mahfuzur Rahman, HASSAN YAZDIFAR, Kaleemullah Abbasi, **SMEs respond to climate change: Evidence from developing countries**, Technological Forecasting and Social Change, Volume 185, 2022

BRASIL, **RESOLUÇÃO CFC Nº 1.003/04** - Informações de natureza social e ambiental. 2004.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Diário Oficial da União 1988; 5 out.

BRASIL. **Lei nº 6.938 de 31 de agosto de 1981**. Diário Oficial da União 1981; 2 set. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/16938.htm. Acesso em: 14 de fevereiro de 2023.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Licenciamento Ambiental**. Disponível em: <http://pnla.mma.gov.br/o-que-e-licenciamento-ambiental>. 2021.

CARVALHO, Alexson Pantaleao Machado. O uso da auditoria ambiental no desenvolvimento da gestão ambiental. **Journal of Education Science and Health**, v. 2, n. 4, 2022.

CAVALCANTI, Clóvis. Concepções da economia ecológica: suas relações com a economia dominante e a economia ambiental. **Estudos avançados**, v. 24, p. 53-67, 2010.

COELHO, Pedro Miguel Nogueira. **Rumo a Indústria 4.0**. 62 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Engenharia e Gestão Industrial, Faculdade de Ciências e Tecnologia Universidade de Coimbra, Coimbra, 2016. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10316/36992>>. Acesso em: 24 Mai. 2019.

- CREMADES, R. et al. Using the adaptive cycle in climate-risk insurance to design resilient futures. **Nature Climate Change**, v. 8, n. 1, p. 4-7, 2018.
- CRICK, Florence et al. How do African SMEs respond to climate risks? Evidence from Kenya and Senegal. **World Development**, v. 108, p. 157-168, 2018.
- DELFINO, F. **Desafios da Contabilidade no Brasil**. São Paulo: Atlas, 2018.
- DA COSTA RODRIGUES, Patrícia; DE ANDRADE, Marielle Rezende. Licenciamento Ambiental: Uma análise entre desenvolvimento econômico e conservação. **Research, Society and Development**, v. 12, n. 9, p. e14512943365-e14512943365, 2023.
- DA SILVA MORAES, Vanessa Marques; COSTA, Alice; MORAES, Silva. A figura do turista licenciador na configuração da vulnerabilidade ambiental, uma volta em Araguaína-TO. **Humanidades & Inovação**, v. 10, n. 6, p. 226-238, 2023.
- DE MOURA, Luiz Antônio Abdalla. **Qualidade e gestão ambiental: Sustentabilidade e ISO 14001**. Freitas Bastos, 2023.
- DE OLIVEIRA, Ludimila Gonçalves Marques; SANTOS, Dartagnan Plínio Souza. LICENCIAMENTO AMBIENTAL: IMPORTÂNCIA NO PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO URBANO PARA O MUNICÍPIO DE ILHÉUS. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 9, n. 5, p. 2675-2699, 2023.
- EDEH, Jude Ndubuisi; OBODOECHI, Divine Ndubuisi; RAMOS-HIDALGO, Encarnación. Effects of innovation strategies on export performance: New empirical evidence from developing market firms. **Technological Forecasting and Social Change**, v. 158, p. 120167, 2020.
- 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.
- FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Licenciamento ambiental**. Saraiva Educação SA, 2015.
- GRZEBIELUCKAS, Cleci; CAMPOS, Lucila Maria de Souza; SELIG, Paulo Maurício. **Artigo científico evidenciando da informação ambiental nos relatórios anuais das companhias abertas do Brasil**, 2007.
- GURGEL JR, Francisco Jácome. Licenciamento ambiental: discutindo conceitos. **Acta Scientiae et Technicae**, v. 2, n. 2, 2015.
- IBRACON. **Manual de Contabilidade e Auditoria Social**. São Paulo: Ibracon, 2021.
- JAFFE, A. B.; NEWELL, R. G.; STAVINS, R. N. A tale of two market failures: technology and environmental policy. **Ecological Economics**, v. 54, p. 164-174, 2005.
- JUNIOR, Edinaldo Inocência Ferreira; NASCIMENTO, Manoel Henrique Reis. A proteção ambiental como princípio norteador da gestão pública no Amazonas: uma análise sob a perspectiva do direito administrativo. **Revista de Gestão e Secretariado (Management and Administrative Professional Review)**, v. 14, n. 8, p. 14292-14308, 2023.
- KUNDZEWICZ, Zbigniew W. et al. From “atmosfear” to climate action. **Environmental Science & Policy**, v. 105, p. 75-83, 2020.

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.

MOREIRA, Rafael da Silva; BRITO, Elói Jesus de; LIMA, Renato Abreu. Artigo científico. **A importância da contabilidade ambiental para as empresas**, 2020.

NEVES, A. J. A.; OLIVEIRA, D. A. F.; SILVA, G. G. F. Contabilidade Ambiental: Uma Análise das Evidenciações Contábeis Ambientais no Setor Elétrico Brasileiro. **Revista de Contabilidade e Organizações**, v. 13, n. 1, 2019.

NUNES, Melissa Orro de Campos. **Passo a passo para o licenciamento ambiental de loteamentos urbanos no estado do Paraná.** 2021. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Disponível em: <http://riut.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/27748>.

OLEIRO, Walter Nunes; SCHIMIDT, Elisabeth Brandão; Artigo científico **Contabilidade Ambiental – Uma análise da aplicação prática como potencializadora de informações socioambientais nas demonstrações contábeis**, 2016.

OLIVEIRA, Celso Maran; FARIAS, Cátia Araujo; DE MORAES, Tatiana Vieira. **Diretrizes de auditoria ambiental.** EdUFSCar, 2023.

OLIVEIRA, Jose A Puppui de .; JABBOUR, Charbel Jose Chiappetta. Environmental management, climate change, CSR, and governance in clusters of small firms in developing countries: Toward an integrated analytical framework. **Business & Society**, v. 56, n. 1, p. 130-151, 2017.

PELOZA, John. The challenge of measuring financial impacts from investments in corporate social performance. **Journal of management**, v. 35, n. 6, p. 1518-1541, 2009.

PFEIFER, Lena ; ILONA M. Otto, **Changing seasonal temperature offers a window of opportunity for stricter climate policy**, **Environmental Science & Policy**, Volume 140,2022,Pages 35-45,

PILATI, Anatórcia Rovani. **Debate sobre a proteção do meio ambiente: da complexidade da noção de crise ecológica à importância da mediação ambiental no Brasil.** 2015. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/130541>.

PINTO, F. N.. **TI Verde: Tecnologia sendo influenciada pelo meio ambiente.**São Paulo, 2009.Disponível em: <<http://fateczl.edu.br/TCC/2009-2/tcc-27.pdf>>. Acesso em: 17 Maio de 2019.

RICHARD A. Rosen, Edeltraud GUENTHER,**The economics of mitigating climate change: What can we know?**, Technological Forecasting and Social Change, Volume 91, 2015,

RICHTER, Fernanda Altvater. As patentes verdes e o desenvolvimento sustentável/Green patents and sustainable development. **Revista Meio Ambiente e Sustentabilidade**, v. 7, n. 3, p. 383-398, 2014.TOLLEFSON, Jeff. Climate change is hitting the planet faster than scientists originally thought. Nature, 2022.

RODRIGUES, Luis Adriano; MIREK, Zélia Maria; DA ROSA, Roberto Carlos dos Santos. Auditoria ambiental e sua contribuição no processo de gestão. **Revista de Administração do Unisal**, v. 4, n. 5, 2014.

SILVA, A. C.; CARVALHO, L. M. **Ética na Contabilidade**. Belo Horizonte: Fórum, 2020.

SILVA, Thaís Vieira; DA CRUZ, Thayse Santos. Auditoria ambiental e mitigação de impactos: um estudo de caso em uma indústria de pneus radial localizada no estado da Bahia. **Revista de Administração e Contabilidade da FAT**, v. 10, n. 3, 2019.

SISCO, Matthew R.; BOSETTI, Valentina; WEBER, Elke U. When do extreme weather events generate attention to climate change?. **Climatic change**, v. 143, n. 1, p. 227-241, 2017.

SOUSA, Sabrina Rodrigues; ASSIS, Denise Carvalho. **Auditoria Ambiental Compulsória Como Instrumento De Gestão Ambiental: uma análise da região centro-oeste do Brasil**. 15º Jornada Científica e Tecnológica e 12º Simpósio de Pós-Graduação do IFSULDEMINAS, v. 15, n. 1, 2023.

SOUZA, Leandro Miranda de. **Auditoria, controles internos e compliance como ferramentas de transparência e combate à corrupção na administração pública**. 2019.

TAMBELLINI, Anamaria Testa. Sobre o Licenciamento Ambiental no Brasil, país potência emergente. **Núcleo de Estudos de Saúde Coletiva**, Universidade Federal do Rio de Janeiro. 2012. Disponível em: https://www.scielo.org/article/ssm/content/raw/?resource_ssm_path=/media/assets/csc/v17n6/v17n6a03.pdf

TARDIVO, Lucas Gabriel Cordeiro; DE SOUZA SILVA, Adenilson Ferreira. Os possíveis efeitos da nova lei de licenciamento ambiental: breve análise do PL 2159/2021. **NATIVA-Revista de Ciências, Tecnologia e Inovação**, v. 4, n. 1, p. 71-82, 2023.

VANDERMERWE, S.; OLIFF, S. Customers drive corporations green. **Long Range Planning**, v. 23, n. 6, p. 10-16, 1990.

ZANOCCO, Chad et al. Place, proximity, and perceived harm: extreme weather events and views about climate change. **Climatic Change**, v. 149, n. 3, p. 349-365, 2018.