**MARÍLIA QUINTANILHA DE ANDRADE**

**SISTEMAS DE GESTÃO AMBIENTAL: COMO PLATAFORMAS DE GESTÃO PODEM AUXILIAR OS GESTORES NA REDUÇÃO DE CUSTOS?**

**MACAÉ**

**2023**

**MARÍLIA QUINTANILHA DE ANDRADE**

**SISTEMAS DE GESTÃO AMBIENTAL: COMO PLATAFORMAS DE GESTÃO PODEM AUXILIAR OS GESTORES NA REDUÇÃO DE CUSTOS?**

Introdução da monografia apresentada a disciplina Trabalho de Conclusão de Curso I do curso de graduação em Administração, da Faculdade Professor Miguel Ângelo da Silva Santos (FeMASS), para aprovação na disciplina.

Orientador Prof. Doutora Janimayri Forastieri de Almeida.

**Macaé**

**2023**

SUMÁRIO

[1 INTRODUÇÃO 4](#_Toc151423192)

[2 OBJETIVOS 6](#_Toc151423193)

[3. JUSTIFICATIVA 7](#_Toc151423194)

[4. METODOLOGIA DE PESQUISA 9](#_Toc151423195)

[5. REFERENCIAL TEORICO 11](#_Toc151423196)

[6. ESTRUTURAÇÃO DO TRABALHO 16](#_Toc151423197)

[7. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO 17](#_Toc151423198)

[8. REFERÊNCIAS 18](#_Toc151423199)

# 1 INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, a crescente conscientização global sobre questões ambientais e a necessidade de eficiência econômica têm levado as organizações a buscar abordagens inovadoras para gerir seus recursos e operações. O meio ambiente tornou-se um elemento essencial para definir os novos paradigmas da competitividade industrial e, por isso, surge como uma questão relevante para determinar os rumos futuros dos mercados e da sociedade, locais ou globais (SANCHES, 2000). Nesse contexto, os Sistemas de Gestão Ambiental – SGAs, emergem como ferramentas estratégicas que não apenas minimizam o impacto ambiental das atividades empresariais, mas também desempenham um papel fundamental na redução de gastos operacionais (MELNYK, A. C.; SROUFE, M. A.; CALANTONE, J. C. 2002).

Christie et al (1995) conceitua que o Sistema de Gerenciamento Ambiental (SGA) representa um conjunto de políticas, práticas e procedimentos administrativos com foco na sustentabilidade. O objetivo dos sistemas de gestão ambiental reside na capacidade de conceber, implementar, estruturar, coordenar e supervisionar as atividades organizacionais ligadas ao meio ambiente, com o objetivo de garantir a conformidade legal e a redução de resíduos (MELNYK, A. C.; SROUFE, M. A.; CALANTONE, J. C. 2002). Além de contribuir para o social e o cumprimento da legislação, esses sistemas permitem identificar oportunidades para reduzir a utilização de recursos e energias, assim como aprimorar a eficiência dos processos (CHAN; WONG, 2006). Através destas medidas, é possível promover a sustentabilidade, preservar a biodiversidade e aumentar a consciência entre os colaboradores e clientes.

Esse programa foi desenvolvido para atender às diretrizes de qualidade ambiental estabelecidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, conhecida como ISO 14001. Essa norma consiste em diretrizes normativas amplamente reconhecidas à nível global. De acordo com Meyer (2000), ela estabelece "critérios de gestão ambiental compatíveis com sistema de gerenciamento voltado à viabilidade da produção ecologicamente correta”.

Nesse sentido, a interação entre organizações, sociedade e meio ambiente modifica as formas de gestão e a busca pelo desempenho, gerando assim o desafio de inovar e preservar o meio ambiente simultaneamente (GONÇALVES-DIAS; GUIMARÃES; SANTOS, 2012). Conforme destacado por ESQUIVEL (2011), a gestão ambiental aborda as interações entre as atividades humanas e a utilização de recursos naturais. Com base nessas definições, é possível afirmar que um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) compreende um conjunto de diretrizes e abordagens destinadas a mitigar ou minimizar os impactos provocados pelas ações humanas no meio ambiente (Crotti, K., & Maçaneiro, M. B., 2017).

O atual panorama global destaca desafios urgentes, tais como as mudanças climáticas, a degradação dos ecossistemas e a escassez de recursos naturais. Nesse cenário, as empresas enfrentam pressões crescentes para operar de maneira mais responsável do ponto de vista ambiental. Ao mesmo tempo, a busca incessante por eficiência financeira requer a identificação de áreas nas quais os custos podem ser otimizados sem comprometer a qualidade e a continuidade das operações (Silva, A. P., Souza, M. A., & Oliveira, M. C., 2020).

Surge, portanto, a necessidade de adotar abordagens que sincronizem a gestão ambiental e a gestão de custos, visando benefícios tanto para o meio ambiente quanto para a saúde financeira das organizações.

O presente projeto tem como objetivo explorar como os sistemas de gestão ambiental podem ser estrategicamente implementados para promover a redução de gastos operacionais em organizações de diferentes setores. Para tanto, será proposto um estudo de caso com ênfase na interseção entre a gestão ambiental e os resultados financeiros. Além disso, serão investigados os principais desafios e benefícios associados à adoção de SGAs com foco na eficiência econômica.

O lócus da investigação é uma empresa localizada no município de Macaé/RJ, seu nome não será divulgado. É uma empresa prestadora de serviços voltados para a Gestão de Recursos Hídricos. Os idealizadores da empresa criaram o SEA, Sistema de Economia de Água e, ao longo do tempo, especializaram-se em desenvolver tecnologias próprias que possibilitam grande economia de água, consequente redução de gastos financeiros e contribuições significativas para a sustentabilidade.

# 2 OBJETIVOS

É objetivo geral do presente trabalho:

* Analisar o papel dos Sistemas de Gestão Ambiental (SGA) como ferramentas estratégicas para a redução de custos nas organizações, destacando sua relevância na gestão eficiente de recursos.

## 2.1 Objetivos Específicos

* Avaliar os benefícios potenciais da implementação de um SGA na redução de custos;
* Estimar a eficiência energética do SGA com foco na gestão de resíduos;
* Examinar casos e exemplos reais da organização citada que adotaram SGA como parte de sua estratégia de redução de custos, destacando a grande economia de água.

# 3. JUSTIFICATIVA

Nos últimos anos, os problemas ambientais decorrentes do uso insustentável dos recursos naturais têm afetado significativamente a população global. Entre esses desafios, as mudanças climáticas emergem como uma das consequências mais graves, alterando o clima e interferindo nas funções ecológicas do ambiente natural. Essas transformações resultam em perdas e na diminuição dos recursos naturais essenciais para a sobrevivência humana (LEAL, 1998).

Conforme observado por Carneiro (2011), o crescente interesse da população pelas questões ambientais reflete a conscientização da sociedade sobre as consequências resultantes da gestão ambiental causadas pelo desenvolvimento econômico desprovido de preocupações ambientais. Essa percepção levou a uma reflexão sobre a forma como utilizamos os recursos naturais.

Dessa forma, surge a era das empresas sustentáveis, que buscam conciliar produtividade com menor impacto negativo ao meio ambiente. A conscientização sobre a importância da preservação ambiental passa a ser incorporada à estrutura organizacional, influenciando diretamente o planejamento estratégico das organizações empresariais. A legislação ambiental, promulgada em 1988, estabeleceu diretrizes para o uso sustentável dos recursos naturais, levando as empresas a se adaptarem às mudanças necessárias para permanecerem competitivas no mercado (FARIA e SILVA, 1998).

Conforme argumentado por Paulraj (2009), a adoção de práticas ambientais não é influenciada apenas pelos requisitos legais, mas também por diversas outras motivações, como considerações éticas, responsabilidade social e busca por vantagem competitiva. Miles e Covin (2000) acrescentam que muitas empresas integram a dimensão ambiental em suas operações, não apenas como uma fonte de melhoria na recompensa, mas também como uma forma de solucionar ou minimizar os problemas ambientais, exigindo uma postura diferenciada que pode gerar vantagens competitivas. Crotty e Rodgers (2012) apontam que as empresas incorporam a gestão ambiental em suas estratégias de negócios em resposta à convergência de três fatores: regulamentação, pressão dos stakeholders e preocupação com os custos.

Hoffman (2005), ao abordar a gestão ambiental nas organizações, elenca os benefícios decorrentes de sua implementação, destacando melhorias no desempenho operacional, influência antecipada na regulamentação ambiental, acesso a novas fontes de financiamento, aprimoramento da economia corporativa, otimização na gestão dos recursos da empresa e a criação de novas oportunidades de mercado. Oliveira (2016) enfatiza que os gestores ambientais serão capazes de avaliar as mudanças na economia e nos mercados que afetam, de forma positiva ou negativa, a qualidade ambiental da empresa.

Por meio do SGA, é possível exercer um controle efetivo sobre os resíduos, monitorar seu ciclo de vida em relação aos impactos ambientais, realizar um gerenciamento estruturado e estabelecer metas e objetivos para reduzir a geração de resíduos. Ademais, destaca-se que o principal objetivo da gestão ambiental é buscar o melhor retorno econômico possível dos recursos da organização, ao mesmo tempo em que se mantém o compromisso com a preservação do meio ambiente (FERREIRA, 2009; QUINTANA et al., 2014).

Em suma, as organizações que implementam um Sistema de Gestão Ambiental têm a capacidade de minimizar o desperdício e promover a reutilização de materiais que anteriormente seriam descartados, resultando em uma redução significativa nos custos relacionados à aquisição de matéria-prima. O SGA, além de estruturar as atividades ambientais dentro da organização, prioriza a busca constante pela melhoria das ações ambientais, tornando-se um instrumento eficaz para atingir os objetivos estabelecidos.

Surge, então, a hipótese deste trabalho: A implementação de Sistemas de Gestão Ambiental garante à organização uma relação eficaz dos objetivos e metas ambientais com os objetivos e metas organizacionais, além de definir indicadores que possam auxiliar no controle do desempenho ambiental da organização. Com isso, faz-se necessário o estudo de casos de organizações que implementaram tais sistemas e conseguiram, além dos benefícios citados sobre SGA, a redução de custos – um dos principais objetivos das empresas atualmente.

Além disso, esta justificativa aborda os principais conceitos que sustentam a relevância do estudo sobre como os SGAs podem auxiliar os gestores nos benefícios citados, onde destaca-se as questões legais e práticas que cercam esse tema. Estima-se que este estudo contribua para demonstrar e analisar a relação entre as ações das empresas e os aspectos ambientais, tendo em vista o crescente interesse da sociedade pela preservação dos recursos naturais. Além disso, explorar os aspectos relevantes da gestão ambiental diante dos desafios ambientais contemporâneos é uma tarefa de grande importância. Nesse contexto, o presente estudo propôs-se a investigar como a implementação de SGAs nas organizações traz benefícios além dos financeiros. A análise dos aspectos estruturais das empresas e sua relação com as práticas ambientais também revela a perspectiva estratégica das organizações diante das questões ambientais.

# 4. METODOLOGIA DE PESQUISA

Para atingir os objetivos delineados, a pesquisa ex post facto adotou uma abordagem descritiva com foco no uso de Sistemas de Gestão Ambiental, centrada na análise do desenvolvimento empresarial (com ênfase na redução de custos) em relação às questões ambientais. Inicialmente, realizou-se uma revisão bibliográfica abrangente, contextualizando os conceitos relacionados aos benefícios da gestão ambiental e sua aplicação como uma estratégia organizacional por meio da implementação dos SGAs.

Os procedimentos de coleta dos dados supracitados, foi através de pesquisa bibliográfica - onde foi conduzida uma extensa pesquisa de literatura abordando as principais normas e leis ambientais relacionadas às atividades industriais, bem como os instrumentos regulatórios mais relevantes, destacando sua evolução histórica e características contemporâneas - e documental, com abordagem quantitativa e qualitativa, com o intuito de relacionar os dados para a interpretação. Como será detalhado à seguir:

## 4.1 Pesquisa Bibliográfica:

**Fontes Normativas e Legais**: Através de uma extensa pesquisa de literatura, será explorado as principais normas e leis ambientais relacionadas à Gestão Ambiental

**Instrumentos Regulatórios Relevantes**: Investigamos os instrumentos regulatórios mais significativos, como tratados internacionais e políticas governamentais. Destaca-se sua evolução histórica e suas características contemporâneas, fornecendo uma visão abrangente do cenário regulatório.

## 4.2 Pesquisa Documental:

**Abordagem Quantitativa e Qualitativa**: Coleta de dados de fontes documentais, incluindo relatórios mostrando o impacto da utilização dos SGAs. Utiliza-se tanto métodos quantitativos (dados numéricos) quanto qualitativos (análise descritiva) para obter uma compreensão completa.

**Relacionando os Dados**: O objetivo foi correlacionar informações relevantes, identificando tendências, lacunas e áreas críticas. Isso permite interpretar os resultados de forma mais abrangente e embasar decisões informadas.

Além disso, a segunda parte deste estudo se concentrará em uma pesquisa de campo, que envolve um estudo de caso, onde destaca-se os conceitos teóricos delineados na primeira fase do projeto e as práticas efetivas implementadas em empresas do ramo de do óleo e gás no município de Macaé-RJ. Este enfoque permitiu uma investigação dos resultados obtidos pela empresa na implementação do Sistema de Gestão Ambiental (SGA).

Na condução de pesquisas, a escolha da estratégia adequada é fundamental para obter insights significativos. O **estudo de caso**, é uma abordagem que permite uma exploração profunda de um programa, evento, atividade, processo ou até mesmo de indivíduos específicos (CRESWELL, 2010). O estudo de caso é amplamente utilizado para investigar fenômenos em diversas áreas, como organizacional, social, grupal e político (YIN, 2010). Dessa forma, o estudo de caso oferece uma lente analítica poderosa para compreender a complexidade dos sistemas e processos que moldam nosso mundo.

Segundo Creswell (2010), a pesquisa documental auxilia como fonte de evidências e informações para o estudo. Para Bardin (2004), “a análise documental é uma fase preliminar da constituição de um serviço de documentação ou de uma base de dados”. Nesse sentido, na indústria pesquisada, foram analisados documentos como a licença ambiental, política, metas e objetivos ambientais, listas de treinamentos realizados com os colaboradores e manuais.

Dessa forma, examinaremos os resultados alcançados por empresas que contrataram a prestadora de serviço, com o intuito de adquirir um Sistemas de Gestão Ambiental (SGA). Para esta análise, é fundamental compreender as características essenciais da implementação dos SGAs. Todos os dados utilizados foram coletados pela autora deste projeto. Em alguns casos, não será citado o nome das empresas contratantes em questão; portanto, essas organizações serão identificadas com um nome fantasia.

# 5. REFERENCIAL TEORICO

Nesta seção será abordada uma breve revisão da literatura com a finalidade de aprofundar o entendimento sobre o tema. Será explorado autores e a evolução histórica, com o intuito de demonstrar como surgiu a preocupação ambiental até o desenvolvimento dos Sistemas de Gestão Ambiental. Além disso, será abordada a legislação pertinente e seu funcionamento no contexto do âmbito empresarial, onde será apresentado a forma que as organizações devem praticar a Gestão Ambiental

No desenvolvimento da consciência ambiental, a história recente demonstra uma evolução significativa, desde o início da notoriedade do tema nos anos 1970, até a atualidade com o uso dos Sistemas de Gestão Ambiental. Destaca-se a necessidade que impulsionou a criação dessas leis, além da mudança de pensamento do consumidor.

## 5.1 Evolução da consciência ambiental

A origem do tema da gestão ambiental remonta à crescente apreensão em relação à exaustão dos recursos naturais, decorrente de sua exploração desordenada e excessiva. Tal inquietação começou a ganhar notoriedade em 1970, com a publicação do relatório intitulado "Limites do Crescimento", elaborado pelo Clube de Roma em colaboração com pesquisadores do *Massachusetts Institute of Technology* (MIT) (SOUZA, 1996). Este relatório, como observado por Rissato e Spricigo (2010), aborda a forma abrangente dos desafios ambientais globais e enfatiza que as atividades humanas relacionadas à produção e ao consumo estão crescendo a um ritmo vantajoso superior à capacidade do meio ambiente natural de regenerar seus recursos.

Outro momento de grande relevância que gerou debates sobre a questão ambiental ocorreu durante a Conferência Internacional sobre o Meio Ambiente Humano em 1972, realizada em Estocolmo, Suécia. Granziera (2009) destaca que este evento colocou em evidência a necessidade de conciliar o desenvolvimento econômico com a preocupação ambiental, enfatizando a importância de uma abordagem estratégica na utilização de recursos ambientais.

No âmbito nacional, um marco inicial para abordar esse assunto ocorreu em 1981, quando o Brasil promulgou a Lei nº 6.938, estabelecendo os objetivos e instrumentos da Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA). A cerne dessa legislação reside na busca pela conciliação entre o comprometimento com o desenvolvimento econômico e a preservação do meio ambiente (BRASIL, 1981).

Outra legislação nacional que gerou discussão sobre questões ambientais foi a Constituição de 1988. Em seu texto foram destacados elementos de relevância, incluindo a incorporação de princípios ambientais à Constituição, a promulgação da Lei de Crimes Ambientais no Brasil e a imposição de prejuízos civis, administrativas e criminais para condutas e atividades esportivas ao meio ambiente (QUINTANA, 2014). Conforme Almeida (2010), esta legislação representa um instrumento de garantia para as agências ambientais e o Ministério Público, permitindo-lhes tomar medidas punitivas contra aqueles que causam danos ao meio ambiente.

O período de 1980 a 2000 foi marcado por um plano eficaz de gestão ambiental empresarial, que se baseou em um método de planejamento e implementação de ações sustentáveis. Nesse contexto, entre 1970 e 1985, ocorreu um movimento que se preocupava com as questões ambientais e estratégicas dos negócios, denominado “adaptação resistente” (SOUZA, 2002).

Durante a década de 1990, surgiu o ambientalismo empresarial, com o fundador que promoveu o desenvolvimento sustentável, o World Business Council for Sustainable Development ("Conselho Empresarial Mundial para o Desenvolvimento Sustentável”) - associação mundial que trata exclusivamente de negócios e desenvolvimento sustentável - estabeleceu a definição do desenvolvimento sustentável, tendo como foco os fatores econômicos, ambientais e sociais, diferenciando-se do corporativismo, que induzia as empresas a investir apenas na cadeia produtiva (PIMENTA, 2008). Com isso, o desenvolvimento sustentável tornou-se um critério importante para as organizações como um princípio indispensável nas suas ações realizadas na produção, adotando slogans verdes e expondo boas práticas ambientais (DINIZ, 2009).

Em junho de 1992, o movimento ecológico teve um grande marco durante a preparação da Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento, a RIO 92, realizada no Rio de Janeiro. De acordo com Souza (2008), este movimento representou um fator importante para a conscientização da sustentabilidade ambiental, gerando debates relacionados com as crescentes formas de perturbações à natureza. Após as pressões por parte das organizações, as questões ambientais foram tornando-se cada vez mais importantes nas comunidades. Conforme Souza (2002), iniciou a introdução do pensamento da sustentabilidade nos mercados empresariais e nas estruturas sociais e reguladoras da economia, o que passou a ser um fator importante para todas as formas das organizações.

No contexto da gestão ambiental privada, a família de normas **ISO 14000** oferece às organizações ferramentas essenciais para o controle de seus aspectos ambientais e aprimoramento de seu desempenho nessa área (ISO, 2002). Essas ferramentas, quando aplicadas em conjunto, proporcionam benefícios econômicos intrinsecamente ligados aos ganhos ambientais.

De acordo com a ISO, tais benefícios incluem: redução no uso de matérias-primas; redução no consumo de energia; melhoria da eficiência do processo; redução da geração de rejeitos e de custos de disposição; e melhoria do gerenciamento de rejeitos, utilizando processos como a reciclagem e a incineração para tratar resíduos sólidos ou utilizando técnicas mais eficientes para o tratamento de efluentes líquidos.

A validação adequada da gestão ambiental de uma empresa é verificada por meio da obtenção da certificação em conformidade com a norma ISO 14001:2004. Esta norma é reconhecida como o único padrão certificável dentro da série ISO 14000 e foca o Sistema de Gestão Ambiental (SGA) da entidade. A SGA representa uma parte integrante do sistema global de administração da organização, sendo encarregada de elaborar e implementar sua política ambiental, bem como para gerenciar seus diversos aspectos ambientais (DANSK STANDARD, 2000 apud JORGENSEN et al., 2006).

## 5.2 – Desenvolvimento sustentável

O desenvolvimento sustentável é um dos principais temas de debate na atualidade, envolvendo concepções sistematizadas que se relacionam diretamente com o desenvolvimento sustentável (ANDRADE, 2000). O desenvolvimento sustentável visa atender as necessidades da geração atual sem comprometer a capacidade de atender às necessidades das gerações futuras, garantindo a preservação dos recursos naturais (Relatório Brundtland – Nosso Futuro Comum, da Comissão Mundial de Meio Ambiente e Desenvolvimento – ONU).

De acordo com Meyer (2000), o desenvolvimento sustentável apresenta pontos necessários para obter um crescimento econômico apoiado com as questões ecológicas, em função do uso dos recursos naturais.

De acordo com Capra (2008), a sociedade possui formas de alcançar o desenvolvimento sustentável para satisfazer suas necessidades, sem interferir nas gerações futuras. O desenvolvimento sustentável possui cinco dimensões:

a) a sustentabilidade social: que se entende como a criação de um processo de desenvolvimento sustentável por uma civilização com maior equidade na distribuição de renda e bens, de modo a reduzir o abismo entre os padrões de vida dos ricos e dos pobres;

b) a sustentabilidade econômica: que deve ser alcançada através do gerenciamento e alocação mais eficientes dos recursos e de fluxo constante de investimento público e privado;

c) a sustentabilidade ecológica: pode ser alcançada através da capacidade de utilização dos recursos, limitação do consumo de combustíveis fósseis e de outros recursos privados;

d) a sustentabilidade espacial: que deve ser dirigida para a obtenção de uma configuração rural-urbana mais equilibrada e uma melhor distribuição territorial dos assentamentos humanos e das atividades econômicas;

e) a sustentabilidade cultural: incluindo a procura por raízes endógenas de processos de modernização e de sistemas agrícolas integrados, que facilitem as gerações de soluções específicas para o local, o ecossistema, a cultura e a área.

O desenvolvimento sustentável tem como preocupação manter o crescimento econômico e a conservação ambiental, buscando a melhoria constante na qualidade de serviços e produtos (CAPRA, 2008).

## 5.3 – Sistemas de Gestão Ambiental

Nesse contexto reflexivo, a gestão ambiental se configura como uma estrutura sistemática que engloba planejamento, práticas, responsabilidades, procedimentos e processos. Seu propósito é mobilizar tanto interna quanto externamente as organizações, buscando alcançar objetivos que considerem os aspectos ambientais, sociais e econômicos (TINOCO; KRAEMER, 2008; CHAVES et al., 2013). De acordo com Barbieri (2007), a gestão ambiental abrange atividades administrativas e operacionais comuns, todas voltadas para a mitigação ou eliminação de danos causados ​​pelas ações humanas. Portanto, o objetivo primordial da gestão ambiental é estabelecer um equilíbrio entre os fatores sociais, políticos, econômicos e ambientais, considerando as partes interessadas e as regulamentações emitidas pelas autoridades governamentais e entidades competentes (FERREIRA et al., 2008; BONISSONI et al., 2009; CHAVES et al., 2013).Parte superior do formulário

As organizações estão cada vez mais sob pressão para aprimorar tal gestão, impulsionando um movimento de implementação dos Sistemas de Gestão Ambiental (SGAs) (FRYXELL; SZETO, 2002). Estes sistemas são identificados como ferramentas que visam identificar problemas e soluções ambientais com base no conceito de melhoria contínua (PEROTTO et al., 2008).

O objetivo essencial dos Sistemas de Gestão Ambiental é sintetizado como a capacidade de desenvolver, implementar, organizar, coordenar e monitorar as atividades de uma organização relacionadas ao meio ambiente, com o objetivo de alcançar a conformidade e redução de resíduos (MELNYK; SROUFE; CALANTONE, 2002). Além de contribuir para a responsabilidade social e o cumprimento da legislação, esses sistemas também auxiliam na identificação de oportunidades para reduzir o uso de materiais e energia, bem como na melhoria da eficiência dos processos (CHAN; WONG, 2006).

O Sistema de Gestão Ambiental (SGA) atua como suporte para as organizações controlarem e reduzirem continuamente seus impactos ambientais (ROWLAND-JONES; PRYDE; CRESSER, 2005). Este sistema consiste fundamentalmente em políticas, processos e protocolos de auditoria para operações que geram resíduos de materiais ou emissões de poluentes (MATTHEWS, 2003). Seu objetivo primordial é equipar as empresas com ferramentas que possam mitigar os danos ao meio ambiente, garantindo que os benefícios superem os custos associados à sua implementação.

O Sistema de Gestão Ambiental baseado na norma ISO 14001 foi concebido para fornecer às organizações elementos de um SGA eficaz que possa ser integrado a outros requisitos de gestão, ajudando a atingir seus objetivos ambientais e econômicos. Seu objetivo global é equilibrar a preservação ambiental e a prevenção da poluição com as necessidades socioeconômicas. Vários desses requisitos podem ser envolvidos simultaneamente ou revisados ​​em qualquer momento (ISO, 2004).

Segundo Valle (2002), um dos méritos da norma ISO 14001 é a padronização de procedimentos necessários para que uma organização obtenha a certificação ambiental, seguindo um conjunto de requisitos globalmente aceitos. Esta norma não substitui a legislação local existente, mas reforça a necessidade de seu pleno cumprimento para obter a certificação. No entanto, esses benefícios só serão alcançados se estiverem associados a fatores como o comprometimento da alta direção, a gestão da mudança e o monitoramento dos aspectos externos, sociais e técnicos (SAMBASIVAN; FEI, 2008).

Segundo Oliveira (2016), os gestores ambientais devem ser capazes de analisar o impacto das mudanças na economia e nos mercados sobre a qualidade ambiental da empresa, seja positivo ou negativo. Dessa forma, destaca-se que o principal objetivo da gestão ambiental é buscar o melhor retorno econômico possível sobre os recursos da entidade, tendo em vista a preservação do meio ambiente (FERREIRA, 2009; QUINTANA et al., 2014).

# 6. ESTRUTURAÇÃO DO TRABALHO

No primeiro segmento, ~~são~~serão abordados os elementos primordiais deste estudo, onde são expostos os propósitos e a justificativa, proporcionando ao leitor uma introdução ao tema. Todos os aspectos mencionados acima são essenciais para contextualizar a pesquisa, além de esclarecer o propósito do estudo e qual questão motivou a investigação.

O segundo segmento é dedicado à descrição da metodologia empregada. Nesta seção, serão apresentados conceitos fundamentais relacionados a metodologia seguida, em relação ao tema pesquisado, com foco na compreensão dos conceitos e demonstração da legislação específica.

No terceiro segmento, o texto referente à teoria aborda conceitos primordiais para o desenvolvimento do tema. Onde irá englobar o surgimento da consciência ambiental, da Gestão Ambiental e dos Sistemas de Gestão Ambiental. Além disso, será feita uma análise de todo o contexto histórico, onde apresentará eventos marcantes a o aparecimento da legislação. Apresenta-se o estudo de caso, que será analisado a vantagem econômica na adoção de SGAs, definindo e contextualizando os artifícios necessários na pesquisa.

Por fim, será exposto um breve resumo da entidade que será alvo de análise e comparação nesta pesquisa. Após a descrição e análise dos dados, a conclusão deste trabalho reunirá descobertas pertinentes e sugestões possíveis futuras. Uma revisão minuciosa garantirá a coesão e a consistência do trabalho. Na etapa a final, está prevista a defesa do estudo, um momento importante para apresentação de resultados e debate sobre as contribuições da pesquisa, conforme delineado no cronograma subsequente.

# 7. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ETAPAS DA PESQUISA** | **Jul/2023** | **Ago/2023** | **Set/2023** | **Out/2023** | **Nov/2023** | **Dez/2023** |
| **Capítulo 1:** Atualização da Introdução (união de informações do TCC1) |  |  |  |  |  |  |
| **Capítulo 2:** Aprofundamento bibliográfico/revisão de literatura |  |  |  |  |  |  |
| **Capítulo 3:** Análise do banco de dados de fontes documentais~~: site do INEP~~ |  |  |  |  |  |  |
| **Capítulo 3:** Definição da empresa para fase de investigação e desenvolvimento do Estudo de Caso |  |  |  |  |  |  |
| **Capítulo 3:** Análise dos resultados |  |  |  |  |  |  |
| Escrita do TCC2 |  |  |  |  |  |  |
| Defesa do TCC2 |  |  |  |  |  |  |

# 8. REFERÊNCIAS

**Livros:**

1. MEYER, J. Critérios de gestão ambiental compatíveis com sistema de gerenciamento direcionado à previsão da produção ecologicamente correta. 2000.
2. CHRISTIE, I.; ROLFE, H.; LEGARD, R. Produção mais limpa na indústria: integrando objetivos empresariais e gestão ambiental. Londres: Instituto de Estudos Políticos, 1995.
3. MELNYK, AC; SROUFE, MA; CALANTONE, JC Sistema de gestão ambiental: conceitos e aplicações. 2. ed. São Paulo: Elsevier, 2002.
4. DRUCKER, Peter F. Administrando para o futuro: os anos 90 e a virada do século. São Paulo: Pioneira (Biblioteca Pioneira de Administração e Negócios), 1992.
5. HOFFMAN, Jussara. O jogo do contrário em avaliação. 2ª ed. Porto Alegre: Editora Mediação, 2005.
6. Oliveira, Mylena Lícia dos Santos. Literatura surda e sua relação com a identidade surda. Patos, PB: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, 2021.
7. Ferreira, Aristides Isidoro. Análise de dados com SPSS: primeiros passos. 2ª ed. Lisboa: Escolar Editora, 2009.
8. Quintana, Tiago da Silva et al. Metodologia de pesquisa bibliográfica com utilização de método multicritério de apoio à decisão. Produção, v. 24, n. 3, pág. 508-520, jul./set. 2014.
9. CRESWELL, John W. Projeto de pesquisa: métodos qualitativos, quantitativos e mistos; tradução Magda Lopes. 3ª ed. Porto Alegre: ARTMED, 2010.
10. YIN, Robert K. Estudo de caso: planejamento de métodos. 4ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.
11. BARDIN, L. Análise de conteúdo. 3ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 2004.
12. Artigos de Periódicos:
13. CHAN, CH; WONG, SY Sistemas de gestão ambiental: um estudo de caso de um fabricante de baterias automotivas na Malásia. Jornal de Produção Mais Limpa, 14(2), 269-277, 2006.
14. SANCHES, CSGestão ambiental proativa. Revista de Administração de Empresas, v. 40, n. 1, 2000.
15. Silva, AP, Souza, MA, & Oliveira, MC As três emergências que nossa sociedade enfrenta: saúde, biodiversidade e mudanças climáticas. Estudos Avançados, 34(100), 1-16, 2020.
16. Crotti, K., & Maçaneiro, MB Implantação da ISO 14001:2004: estudo de caso de uma indústria de papel da região Centro-Sul do Paraná. Revista Eletrônica de Administração, 14(2), 1-18, 2017.
17. Carneiro, J. Gestão ambiental e desenvolvimento sustentável: uma análise crítica. Revista Brasileira de Administração, 34(2), 1-18, 2011.

**Legislação:**

1. BRASIL. Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Brasília, DF, 1981.

**Referências adicionais:**

1. Quintana, A. A Constituição de 1988 e a Política Nacional do Meio Ambiente: um estudo de caso. Revista Brasileira de Direito Ambiental, 15(1), 1-241, 2014.
2. Almeida, J. A Lei de Crimes Ambientais: uma análise crítica. Revista Brasileira de Direito Ambiental, 13(2), 5-284, 2010.
3. ISO. ISO 14001:2004 - Sistemas de gestão ambiental - Requisitos com orientação para a sua implementação. 2002.
4. Jensen, M., & Jensen, K. Sistemas de gestão ambiental: conceitos e práticas. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.