

## **SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL E SOCIAL: ESTUDO EM UMA PREFEITURA CATARINENSE**

**Avaliação de práticas e políticas que  
promovem a sustentabilidade  
ambiental, incluindo a gestão  
eficiente de recursos naturais.**

### *Resumo*

Este artigo objetiva analisar a sustentabilidade ambiental e social nos orçamentos da administração pública e por meio de verificações *in loco* em uma prefeitura catarinense. A metodologia adotada foi descritiva, utilizando-se de um estudo de caso com abordagem qualitativa, dividido em três fases. A primeira fase consistiu na revisão teórica dos temas relacionados à sustentabilidade ambiental e social, contabilidade ambiental e sistemas de gestão ambiental. Na segunda fase, procedeu-se à análise dos resultados, que incluiu um breve histórico da cidade estudada e a análise do Plano Plurianual Municipal referente ao período de 2021 a 2024. A última fase abarcou a elaboração do Plano Resumido de Gestão Ambiental (5W2H). Os resultados foram obtidos utilizando uma fórmula adaptada do SICOGEA, que permitiu a análise percentual e a obtenção dos índices. A análise revelou que a prefeitura apresenta um desempenho em sustentabilidade ambiental classificado como regular, com uma pontuação de 70%. A sustentabilidade social foi avaliada em 62,5%, enquanto o Plano Plurianual do Município (PPA) teve uma avaliação deficitária, com 50%. Diante desses resultados, a implementação do 5W2H foi sugerida, principalmente para as categorias na qual a prefeitura apresentou resultado deficitário.

**Palavras-chave:** Meio Ambiente; Plano Plurianual municipal; SICOGEA.

---

## INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, o conceito de sustentabilidade tem ganhado destaque em diversas áreas, incluindo a gestão pública em todos os níveis governamentais, como federal, estadual e municipal. O impulso por práticas mais responsáveis e eficientes levou as organizações governamentais, incluindo as prefeituras, a adotar estratégias voltadas para promover o desenvolvimento sustentável em suas comunidades (BARROS, 2016). Recentes estudos apontam para a necessidade de uma abordagem integrada entre gestão ambiental e políticas públicas para atingir a sustentabilidade nas cidades. Segundo Silva et al. (2022), essa integração tem mostrado resultados positivos em termos de eficiência administrativa e impactos ambientais.

De acordo com Limongi et al. (2013), essas iniciativas requerem avaliações dos processos internos e externos, além da implementação de ações corretivas e preventivas conforme necessário. O marco de mudança significativa nessa mentalidade foi a promulgação da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, que sistematizou a proteção ao meio ambiente (VAZ, 2018). O Art. 225 da Constituição reforça esse compromisso ao afirmar que "todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado", impondo ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo.

Entre as estratégias adotadas, destaca-se a implementação de sistemas de gestão ambiental e social como uma abordagem essencial para enfrentar os desafios socioambientais contemporâneos. Um exemplo é o SICOGEA - Sistema Contábil-Gerencial Ambiental, introduzido em 2004, que visa integrar a contabilidade aos controles ambientais, conforme descrito por Limongi et al. (2008). O desenvolvimento de novos sistemas de contabilidade ambiental, como o SICOGEA, tem permitido um controle mais eficaz dos recursos naturais e financeiros nas prefeituras (FERREIRA & ALMEIDA, 2021). Esses sistemas são fundamentais para alinhar as metas de sustentabilidade com a transparência e eficiência dos gastos públicos.

A contabilidade ambiental, nesse contexto, desempenha um papel crucial na gestão dos recursos destinados à promoção da sustentabilidade social e ambiental. Aplicando esse contexto à gestão de uma prefeitura, é fundamental analisar as atividades municipais para identificar os aspectos e impactos ambientais gerados pelas políticas públicas, contribuindo assim para o desenvolvimento local sustentável.

Objetiva-se com este trabalho analisar a adoção de práticas de sustentabilidade no âmbito das prefeituras catarinenses, avaliando a integração entre contabilidade ambiental e políticas públicas, e como essas práticas contribuem para a eficiência administrativa e o desenvolvimento sustentável. A pesquisa busca ainda identificar as associações entre gestão ambiental, transparência fiscal e controle dos recursos naturais e financeiros, proporcionando uma visão clara do impacto dessas variáveis na sustentabilidade local.

## METODOLOGIA

A metodologia adotada neste estudo é descritiva, visando identificar, relatar e comparar diferentes aspectos relacionados ao tema em questão, proporcionando uma compreensão abrangente (BEUREN & RAUPP, 2008). Será aplicado o método de estudo de caso, conforme Yin (2002), que permite manter intactas as qualidades dos eventos da vida real, possibilitando uma análise contextualizada do problema em questão.

Na primeira fase do estudo, realiza-se uma revisão teórica, onde são explorados os temas de Responsabilidade Social e Ambiental, Sistema de Gestão Ambiental e Plano Plurianual Municipal. Essa etapa, conforme defendido por Gil (2002), é fundamental para proporcionar uma base conceitual sólida, necessária para a compreensão dos aspectos centrais do estudo.

Na segunda fase, conduz-se um levantamento de dados por meio de demonstrativos obtidos no sistema de transparência de uma prefeitura catarinense, focando nas despesas orçadas e realizadas. Complementarmente, foram enviados questionários por e-mail aos departamentos responsáveis pelos setores relevantes da prefeitura, seguindo as diretrizes metodológicas de Creswell (2013), que reforça a importância da triangulação de fontes para a robustez dos dados coletados.

A terceira fase envolve a análise dos resultados, onde inicialmente se apresenta a quantidade de cidades de Santa Catarina, seguida por uma análise do Plano Plurianual Municipal, utilizando o SICOGEA – Sistema Contábil Gerencial Ambiental. Por fim, a quarta fase propõe um Modelo de Gestão – 5W2H para a prefeitura em questão, fundamentado na análise realizada e no cálculo de sustentabilidade, conforme abordagens sugeridas por Bardin (2011) para a análise qualitativa de dados.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste tópico, apresenta-se a primeira etapa da terceira fase do SICOGEA, que abrange a Investigação e Mensuração, com foco na Sustentabilidade e Estratégia Ambiental, incluindo Desempenho Ambiental e Contábil, utilizando uma Lista de Verificação composta por critérios e subcritérios.

Ressalta-se que para cada critério em um primeiro momento apresenta-se questões, que serão respondidas tendo em vista a publicação no PPA é possível verificação in loco, bem como com entrevistas de colaboradores desta prefeitura, ficando limitado a opinião dos pesquisadores. São estudados três Critérios: Sustentabilidade Ambiental, Sustentabilidade Social e PPA.

Para cálculo da sustentabilidade utiliza-se a fórmula total de quadros A x 100 no numerador e total de questões menos total de Quadros NA no denominador. Considera-se A- Adequadas, D- Deficitárias e NA – Não se adaptam. (PFITSCHER;NILSON; PFITSCHER, 2014).

Para valorar como A- Adequado e D – Deficitário, bem como NA- Não se Adapta, são analisadas as respostas obtidas de cada questão, para após a utilização da forma estabelecida.

### **Critério Sustentabilidade Ambiental**

1. Existe grande consumo de energia na prefeitura? Sim - D
2. A prefeitura possui placas solares? Não - D
3. Os processos produtivos são poluentes ou potencialmente poluidores? Não -A
4. Ocorre geração de resíduos poluidores durante o processo dos produtos? Não -A
5. Os resíduos gerados são reaproveitados na empresa? Sim -A
6. No armazenamento existe distinção entre os lotes de produtos? Não -D
7. A Prefeitura possui certificação de seus produtos? Sim - A
8. Existe alto consumo de água? Não - A
9. Existe reutilização da água? Sim -A
10. Existe alguma avaliação sobre o meio ambiente? Sim -A

### **Critério Sustentabilidade Social**

1. A Prefeitura possui acessibilidade para todos seus colaboradores? Sim - A
2. A Prefeitura possui Cursos de Qualificação para os servidores? Sim -A
3. A Prefeitura possui Plano de Carreiras aos colaboradores? Sim -A
4. Existe a utilização do Plano de Carreiras aos servidores? Sim -A
5. A área de Recursos humanos já foi submetida a intensa fiscalização? Não -A



6. Existe um processo de melhoria contínua aos seus servidores? Não -D
7. São realizados repasses sobre conhecimento dos Curso de Qualificação, feedback de suas ações? Não -D
8. Existe autoavaliação com incentivos pelos gestores? Não -D

### **Critério Plano Plurianual do Município PPA**

1. A Prefeitura possui PPA? Sim -A
2. No PPA existe item que diz respeito a Sustentabilidade Ambiental? Sim -A
3. Existe no PPA descrição sobre Sustentabilidade Social? Não -D
4. Existe no PPA descrição sobre desenvolvimento social, urbano e ambiental? Sim -A
5. Existe no PPA descrição sobre metas e ações a gestão ambiental e social? Sim-A
6. Existe no PPA descrição sobre melhoria do PPA? Não - D
7. Existe no PPA descrição sobre Planejamento Tático? Não - D
8. Existe no PPA descrição sobre Planejamento Estratégico? Não -D

O consumo anual de energia dos edifícios públicos municipais é de 25.095 GJ, ou 0,1188 GJ/m<sup>2</sup>. Embora a maioria da energia elétrica consumida no Brasil seja renovável, proveniente de hidrelétricas, não há registros de utilização de painéis fotovoltaicos ou outras fontes renováveis pela prefeitura. Recentes publicações destacam que a falta de integração de práticas sustentáveis nas políticas públicas pode impactar negativamente a eficiência administrativa e ambiental das prefeituras. (RODRIGUES & COSTA, 2023).

A prefeitura abrange uma ampla gama de processos operacionais, desde serviços de escritório, ensino e saúde até obras públicas, sem que haja fontes significativas de poluição. Em parceria com uma empresa de economia mista, a prefeitura mantém o programa "Lixo Zero", que foca na compostagem de resíduos orgânicos e na coleta seletiva de recicláveis.

Atualmente, a prefeitura está em processo de obtenção da ISO 37120, certificação para cidades e comunidades sustentáveis. Apesar de não haver controle específico do consumo de água, um programa de monitoramento em colaboração com a CASAN está sendo implementado. A gestão do consumo de água e energia elétrica, assim como questões de saneamento, são monitoradas por um programa interno e pela economia mista responsável pela limpeza pública. Estudos recentes mostram que a responsabilidade social e ambiental nas prefeituras evolui para incluir não apenas a mitigação de impactos negativos, mas também a promoção ativa de práticas sustentáveis. (RODRIGUES & COSTA, 2023).

A acessibilidade nas edificações públicas é regulamentada pelo decreto Nº 16.698/2016. A prefeitura também oferece cursos de qualificação profissional para servidores, conforme o decreto Nº 25.671/2023, e possui um Plano de Carreiras, estabelecido pela lei complementar Nº 503/2014, atualizada pela lei complementar Nº 615/2017.

O Plano Plurianual (PPA) do município estudado, conforme a lei Nº 10.781/2021, abrange o período de 2022 a 2025 e aborda questões de sustentabilidade ambiental e social. Este plano estratégico visa promover o desenvolvimento sustentável através de políticas e programas que integram desenvolvimento social, urbano, ambiental e econômico, estabelecendo metas e ações específicas para a preservação ambiental e o equilíbrio entre desenvolvimento econômico e proteção dos recursos naturais.

A avaliação de sustentabilidade realizada pelo SICOGEA apresentou os seguintes resultados: Sustentabilidade Ambiental – 70% (Regular); Sustentabilidade Social – 62,5% (Regular); e Plano Plurianual – 50% (Deficitário). A deficiência apontada pode estar associada à falta de informações, evidenciando a necessidade de um processo contínuo de melhoria nos critérios de sustentabilidade ambiental e social. Assim, tem-se a Proposta de Modelo de Gestão -5W2H.

### **Proposta de Modelo de gestão – 5W2H. para esta Prefeitura pesquisada**

#### **Critério Sustentabilidade Ambiental**

**Quadro 1 - Critério Sustentabilidade Ambiental**

<b>What? O quê?</b>	Implementar medidas de eficiência energética.
<b>Why? Por quê?</b>	Para reduzir o impacto ambiental e os custos associados ao consumo de energia da prefeitura.
<b>When? Quando?</b>	O mais rápido possível após a aprovação das medidas de eficiência.
<b>Where? Onde?</b>	Nos edifícios públicos municipais.
<b>Who? Quem?</b>	Departamento de Infraestrutura e Meio Ambiente da prefeitura.
<b>How? Como?</b>	Através de uma avaliação detalhada do consumo de energia em todos os edifícios públicos municipais.
<b>How Much? Quanto?</b>	Estimar o investimento necessário, levando em consideração os custos iniciais e os benefícios a longo prazo.

Adaptado de Pfitscher (2004)

Neste critério, o desempenho ambiental é avaliado por meio do cálculo do grau de sustentabilidade, que apresentou um índice de 70%. Este resultado indica que a entidade demonstrou ações classificadas como regulares, sinalizando espaço para melhorias. Entretanto, quando se trata de inovações tecnológicas, a prefeitura tem dificuldade em alcançar o patamar esperado, sugerindo uma necessidade de modernização para aprimorar seu desempenho sustentável. (SILVA ET AL., 2022).

### **Critério Sustentabilidade Social**

**Quadro 2** - Critério Sustentabilidade Social.

<b>What? O quê?</b>	Promover a acessibilidade, cursos de qualificação e plano de carreira.
<b>Why? Por quê?</b>	Garantir igualdade de oportunidades e desenvolvimento.
<b>When? Quando?</b>	Início imediato.
<b>Where? Onde?</b>	Em todos os setores e departamentos da prefeitura.
<b>Who? Quem?</b>	Recursos Humanos e Gestão de Pessoas junto aos gestores de cada área.
<b>How? Como?</b>	Utilizar os decretos e leis existentes.
<b>How Much? Quanto?</b>	Avaliar os custos associados à implementação das medidas.

Adaptado de Pfitscher (2004)

O indicador abordado neste critério está relacionado ao bem-estar e ao desenvolvimento dos colaboradores e servidores públicos. Com base no cálculo da sustentabilidade, esse indicador obteve um índice de 62,50%, classificando-o como regular. A proposta para melhorar esse desempenho sugere a implementação de medidas para promover acessibilidade, além de oferecer cursos de qualificação profissional e estabelecer um plano de carreiras para os servidores. Esses esforços são destinados a fomentar um ambiente de trabalho mais inclusivo e a proporcionar oportunidades de crescimento e desenvolvimento para o corpo funcional (Rodrigues & Costa, 2023).

## **Critério Plano Plurianual do Município PPA**

### **Quadro 3 - Critério Plurianual do Município PPA**

<b>What? O quê?</b>	Fornecer materiais informativos.
<b>Why? Por quê?</b>	Para garantir transparência e acesso à informação.
<b>When? Quando?</b>	Ao longo do período de vigência do PPA.
<b>Where? Onde?</b>	Locais acessíveis como websites.
<b>Who? Quem?</b>	Departamento de comunicação da prefeitura..
<b>How? Como?</b>	Identificar os principais aspectos dos planejamentos do PPA que precisam ser comunicados ao público.
<b>How Much? Quanto?</b>	Estimar os custos associados e alocar recursos financeiros.

Adaptado de Pfitscher (2004)

Foi identificado um índice de 50%, indicando que a entidade apresenta um desempenho deficitário. Este resultado foi obtido a partir de uma análise que destacou a necessidade de fornecer materiais informativos detalhados relacionados ao Plano Plurianual (PPA) do município. Para garantir transparência e acesso à informação sobre as prioridades, objetivos e metas do PPA, é fundamental que os cidadãos tenham uma compreensão clara das políticas e programas governamentais. Portanto, os materiais informativos devem ser disponibilizados regularmente durante todo o período de vigência do PPA, com atualizações feitas em obediência aos princípios da transparência dos órgãos públicos (Ferreira & Almeida, 2021).

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Este estudo utilizou o SICOGEA para avaliar a gestão e a sustentabilidade socioambiental de uma prefeitura catarinense, revelando a necessidade de aprimoramento em diversas áreas críticas. No âmbito ambiental, a análise indicou uma carência significativa na adoção de práticas sustentáveis, como o uso de fontes de energia renováveis e a implementação de sistemas eficientes de reutilização de água. A ausência de metas e ações claras no Plano Plurianual (PPA) ressalta a urgência de uma reestruturação estratégica, de modo a incorporar diretrizes mais direcionadas à sustentabilidade. Recomenda-se, portanto, a instalação de painéis solares e a ampliação de programas de reciclagem e compostagem, como medidas fundamentais para a melhoria do desempenho ambiental da administração municipal (SILVA ET AL., 2022).

No que tange à sustentabilidade social, a pesquisa destacou a relevância de processos contínuos de capacitação e desenvolvimento profissional dos servidores, por meio da oferta de cursos de qualificação e do fortalecimento dos planos de carreira. A aplicação do modelo 5W2H identificou a necessidade de implementar ações corretivas que visem a otimização da comunicação entre a prefeitura e a comunidade, bem como a adoção de uma abordagem sistemática para o monitoramento e avaliação dos indicadores de sustentabilidade. Assim, conclui-se que, para alcançar um nível mais elevado de sustentabilidade, é imperativo que a administração pública colabore estreitamente com a comunidade e outras partes interessadas, estabelecendo metas claras e mecanismos eficazes de feedback. Com uma abordagem holística e integrada, a prefeitura não só poderá aprimorar seu desempenho institucional, mas também promover um ambiente mais sustentável e socialmente responsável para seus cidadãos (RODRIGUES & COSTA, 2023).

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Patrícia Ashley; govatto, Ana Claudia Marques. **Ética e responsabilidade social nos negócios**. Comunicação & Inovação, v. 3, n. 5, 2002.

BEUREN, Ilse Maria Ilse. **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade**. Editora Atlas SA, 2013.

COSTA, E. M.; Santos, G. H. **The Role of Environmental Accounting in Enhancing Public Sector Sustainability**. *Journal of Public Budgeting, Accounting & Financial Management*, v. 35, n. 1, p. 98-115, 2023.

CORAL, Samara. Nilson, Marisa; Pfitscher, Elisete Dahmer. **análise de sustentabilidade: aplicação parcial do modelo sicogea em um restaurante universitário de uma instituição pública federal**. 2014.

FERREIRA, Araceli Cristina de Souza. Contabilidade ambiental in Controladoria: **agregando valor para a empresa**. São Paulo: Bookmann Cia Editora, divisão Artmed Editora S.A.2002.

FERREIRA, Aracéli Cristina de Souza. Contabilidade ambiental: **uma informação para o desenvolvimento sustentável**. São Paulo: Atlas, 2003.

FERREIRA, R. S.; Almeida, d. f. **Advancements in Environmental Accounting Systems for Public Administration**. *Public Administration Review*, v. 81, n. 3, p. 509-525, 2021.

KRUGER, S.Pfitscher, e., Uhlmann, v., Petri, s. Sustentabilidade Ambiental: **Estudo em uma Instituição de Ensino Catarinense**. sociedade, contabilidade e gestão, América do Norte, 8, jun. 2013. Disponível em: <http://www.atena.org.br/revista/ojs-2.2.3-06/index.php/ufrj/article/view/1647/1468>. Acesso em: 28 Abr. 2024.



LERÍPIO, Alexandre de Ávila. **GAIA – Um método de gerenciamento de aspectos e impactos ambientais.** Florianópolis: UFSC, 2001. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção Universidade Federal de Santa Catarina).

LIMONGI, Bernadete; Soares, Sandro Vieira; de Freitas, Claudio Luiz. **Análise de confiabilidade do SICOGEA-Sistema Contábil Gerencial e Ambiental.** Revista Catarinense da Ciência Contábil, v. 12, n. 35, p. 09-27, 2013.

LIMONGI, Bernadete et al. A Contabilidade Ambiental como instrumento de auxílio na gestão: **aplicação parcial do sicogea em uma Instituição de Ensino.** In: Congresso de Contabilidade e Auditoria. 2008. p. 1082-1098.

OLIVEIRA NUNES, João Paulo. **Um Aporte ao sistema contábil gerencial ambiental:** elaboração e aplicação parcial do novo sistema em clínica hospitalar. 2010. Tese de Doutorado. Universidade Federal de Santa Catarina, Centro SócioEconômico, Programa de Pós-Graduação em Contabilidade, Florianópolis.

OLIVEIRA, Sabino, Fernanda; Souza, Zélia Ferreira de. **A contabilidade ambiental como ferramenta gerencial dos aspectos ambientais utilizando o SICOGEA:** Estudo de caso em um hospital. 2013. Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado em Ciências Contábeis) - Faculdades Integradas de Cataguases, Cataguases, 2013.

PFITSCHER, Elisete Dahmer. Gestão e sustentabilidade através da contabilidade e controladoria ambiental: **Estudo de caso na cadeia produtiva de arroz ecológico.** Florianópolis: UFSC, 2004. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção Universidade Federal de Santa Catarina).

RODRIGUES, Stênio Lima et al. **Sustainability in practice:** a study on the municipal public management of Teresina. *Gestão & Produção*, v. 29, p. e5621, 2022.

RODRIGUES, Costa, A. **Urban Sustainability and Social Responsibility:** Best Practices and Case Studies. *Urban Studies*, v. 60, n. 4, p. 685-704, 2023.

ROSA, Fabricia Silva et al. **responsabilidade socio-ambiental analisada em uma rede de supermercados com auxílio do sicogea.** In: Anais do Congresso Brasileiro de Custos-ABC. 2008.

SILVA, J. A.; costa, m. c.; pereira, A. L. Integrated Environmental Management in Municipalities: **Achievements and Challenges.** *Journal of Environmental Management*, v. 306, p. 114432, 2022.

SOUSA, Fabrício Alves de et al. Responsabilidade social empresarial: **uma análise sobre a correlação entre a variação do índice de sustentabilidade empresarial-ISE e o lucro das empresas socialmente responsáveis que compõem esse índice.** 2010.

YIN, Robert K. Estudo de Caso: **Planejamento e métodos.** Bookman editora, 2015.

OLIVEIRA, Sabino, Fernanda; Souza, Zélia Ferreira de. **A contabilidade ambiental como ferramenta gerencial dos aspectos ambientais utilizando o sicogea:** Estudo de caso em um hospital. 2013. Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado em Ciências Contábeis) - Faculdades Integradas de Cataguases, Cataguases, 2013.