



III *Sustentare* – Seminários de Sustentabilidade da PUC-Campinas
VI WIPIS – Workshop Internacional de Pesquisa em Indicadores de Sustentabilidade
16 a 18 de novembro de 2021

PROGRAMA SELO MUNICÍPIO VERDE E A EFETIVIDADE DOS OBJETIVOS DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Ana Karolína Silva de Lima, anakarolinasl@outlook.com
Dayana Rodrigues de Oliveira, Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Ceará,
dayana.rodrigues.oliveira05@aluno.ifce.edu.br
Nájila Rejanne Alencar Julião Cabral, Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do
Ceará, najila@ifce.edu.br
Patrícia Verônica Pinheiro Sales Lima, Universidade Federal do Ceará, patricialima@ufc.br

Resumo

A dificuldade na internalização de políticas públicas no território nacional demonstra que é imprescindível a atuação da gestão local ambientalmente adequada para alcançar o cumprimento das metas dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS). O Programa Selo Município Verde (PSMV) é uma certificação ambiental cearense, iniciada em 2003, com o propósito de fortalecer a agenda ambiental municipal. Este trabalho teve como objetivo analisar as relações entre os indicadores ambientais do PSMV com as metas dos ODS. A presente pesquisa documental, de abordagem qualitativa, teve por método a análise de conteúdo de Bardin (2011), com coleta de dados de base secundária, analisando-se os 5 eixos do PSMV quanto à Política Municipal de Meio Ambiente; Saneamento Ambiental e Saúde Pública; Recursos hídricos; Agricultura sustentável; Biodiversidade e Mudanças Climáticas. Os resultados indicam que o PSMV possui aderência aos ODS 1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 11, 12, 13, 15, 16 e 17. Conclui-se que os eixos analisados do PSMV demonstram ter relação com as diferentes metas dos ODS na consecução da Agenda 2030, o que pode significar que a certificação ambiental cearense é uma ferramenta adequada e catalisadora na gestão local para atingir o Desenvolvimento Sustentável.

Palavras-chave: Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, Agenda 2030, Programa Selo Município Verde, Certificação Ambiental.

1. Introdução

O desenvolvimento sustentável pode ser definido como o uso moderado dos recursos naturais presentes no meio ambiente, assegurando que as futuras gerações possam atender suas necessidades da mesma forma que a presente geração supre as suas (CMMAD, 1991). A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável foi adotada na Cúpula de Desenvolvimento Sustentável visando sua contribuição para as pessoas, para o planeta e para a prosperidade (PNUD, 2020). Constitui-se em um plano de ação global para o desenvolvimento e preconiza a viabilidade econômica, a prudência ecológica e a equidade social, por meio de 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e 169 metas internacionais. Nessa perspectiva, governos das esferas nacional, estadual e municipal devem inserir na sua pauta de ações estratégias que contribuam para a concretização da proposta da Agenda 2030.



III *Sustentare* – Seminários de Sustentabilidade da PUC-Campinas
VI WIPIS – Workshop Internacional de Pesquisa em Indicadores de Sustentabilidade
16 a 18 de novembro de 2021

No Estado do Ceará, em 2003, foi criado o programa de certificação ambiental pública denominado Programa Selo Município Verde (PSMV), coordenado pela Secretaria de Estado do Meio Ambiente (SEMA), que certifica a cada dois anos os municípios cearenses que atendam a critérios preestabelecidos. Vigente há 19 anos, tem finalidade de fortalecer a agenda ambiental municipal.

Justifica-se estudar a aderência do PSMV na mobilização de esforços para implementar a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, visto que uma das maiores dificuldades na disseminação dos ODS está na internalização de políticas públicas voltadas a esse alcance.

O objetivo deste estudo foi analisar as relações entre os indicadores ambientais dos 5 eixos do PSMV com as metas dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável.

2. Fundamentação teórica

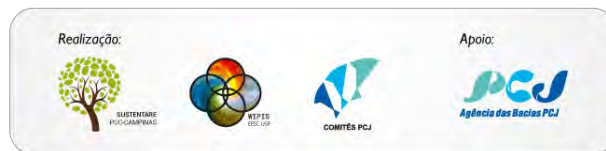
A preocupação com o meio ambiente é expressa como uma das mais relevantes pautas abordadas no cenário atual, a qual pode ser entendida como o resultado de décadas de debates cuja finalidade consistia na busca pelo entendimento da situação em que se encontrava o meio ambiente e seus recursos naturais, os dados gerados e as possíveis soluções para que pudessem proporcionar uma melhor qualidade ambiental e, conseqüentemente, qualidade de vida (LIMA, 2020). Muitos desses debates aconteceram no âmbito de conferências nacionais e internacionais, como é o caso da Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente Humano (CNUMAH).

A realização da CNUMAH na década de 1970 é considerada um marco na história, reunindo chefes e representantes de Estados, instituições e organizações de todo o mundo para tratar do meio ambiente humano. A conferência teve como resultado a Declaração sobre o Ambiente Humano, esta determina o ser humano como parte do meio e o atribui a responsabilidade como agente modificador (ONU, 1972) e, meses depois, o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) e o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) foram criados com a função de dar continuidade ao alcance dos princípios descritos no documento.

Somente após quinze anos a realização da Conferência, difundiu-se amplamente pela primeira vez a definição de desenvolvimento sustentável designando-o como sendo “aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem a suas próprias necessidades” (CMMAD, 1991, p. 46), de acordo com o Relatório Brundtland, desenvolvido pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento.

Em um cenário mais atual, a Declaração do Milênio adotada pela Cúpula do Milênio das Nações Unidas reuniu 8 Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM), com metas a serem assumidas pelos Estados-membros da ONU com horizonte de tempo de 15 anos, como a redução da pobreza extrema, a disseminação de condições sanitárias adequadas e a defesa pela educação (ROMA, 2019). Em âmbito federal, o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) e o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) ficaram encarregados de adequar os ODM às prioridades nacionais (ROMA, 2019).

Decorrido o período de tempo dos ODM, sediou-se a Cúpula de Desenvolvimento Sustentável cujo resultado foi a adoção da Agenda 2030, um plano de ação global que contribuirá para a sustentabilidade do planeta, com 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) compostos por 169 metas, as quais dão continuidade ao trabalho iniciado



III *Sustentare* – Seminários de Sustentabilidade da PUC-Campinas
VI WIPIS – Workshop Internacional de Pesquisa em Indicadores de Sustentabilidade
16 a 18 de novembro de 2021

pelos ODM e asseguram o compromisso de não deixar ninguém para trás (PNUD, 2020). Em relação à Agenda 2030, Neves (2020) afirma que esta foi criada partindo do conhecimento de que o ambiente urbano é essencial nessa trajetória, sendo assim de extrema importância uma gestão pública municipal que incorpore os ODS. No Brasil, o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) deu publicidade ao documento contendo as metas nacionais, colaborando com os compromissos firmados de alinhamento com os ODS (IPEA, 2018).

Conforme a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável são:

- ODS 1 – Erradicação da Pobreza;
- ODS 2 – Fome Zero e Agricultura Sustentável;
- ODS 3 – Saúde e Bem-Estar;
- ODS 4 – Educação de Qualidade;
- ODS 5 – Igualdade de Gênero;
- ODS 6 – Água Potável e Saneamento;
- ODS 7 – Energia Acessível e Limpa;
- ODS 8 – Trabalho Decente e Crescimento Econômico;
- ODS 9 – Indústria, Inovação e Infraestrutura;
- ODS 10 – Redução das Desigualdades;
- ODS 11 – Cidades e Comunidades Sustentáveis;
- ODS 12 – Consumo e Produção Responsáveis;
- ODS 13 – Ação Contra a Mudança Global do Clima;
- ODS 14 – Vida na Água;
- ODS 15 – Vida Terrestre;
- ODS 16 – Paz, Justiça e Instituições Eficazes;
- ODS 17 – Parcerias e Meios de Implementação.

No Brasil, criou-se a Comissão Nacional para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável – CNODS, através do Decreto nº 8.892/2016, para a implementação dos objetivos e que deu publicidade ao Plano de Ação 2017-2019 (ROMA, 2019) abordando a adaptação das metas para a nacionalização dos ODS, função atribuída ao IPEA que sintetizou o alinhamento das metas globais de cada Objetivo de Desenvolvimento Sustentável à realidade do país (IPEA, 2018). Citada Comissão foi destituída. Atualmente o acompanhamento da territorialização dos ODS é realizado pela Secretaria da Presidência da República.

2.1. O Programa Selo Município Verde como ferramenta de gestão ambiental

A Política Nacional do Meio Ambiente, instituída por meio da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, tem como principal objetivo instituir o desenvolvimento socioeconômico por meio de mecanismos e instrumentos capazes de conferir melhoria na qualidade de vida das presentes e futuras gerações (BRASIL, 1981). Dentre esses mecanismos, a certificação ambiental é um instrumento de gestão que pode ajudar no processo de desenvolvimento.

A certificação “Programa Selo Município Verde” foi criada através da Lei Estadual nº 13.304/2003, regulamentada pelos Decretos nº 27.073/2003 e nº 27.074/2003; posteriormente modificada pela Lei nº 16.128/2016, passando a ter sua certificação a cada dois anos. O Programa Selo Município Verde, por meio do Comitê Gestor, tem por objetivo avaliar os



III *Sustentare* – Seminários de Sustentabilidade da PUC-Campinas
VI WIPIS – Workshop Internacional de Pesquisa em Indicadores de Sustentabilidade
16 a 18 de novembro de 2021

municípios cearenses em relação ao cumprimento de práticas sustentáveis, além de incentivar a criação e implementação destas (SEMA, 2005).

A 13ª edição do PSMV é composta por cinco eixos temáticos, sendo eles: Política Municipal de Meio Ambiente, Saneamento Ambiental e Saúde Pública, Recursos Hídricos, Agricultura sustentável e Biodiversidade e de mudanças climáticas.

A participação do município é voluntária e sua inscrição é deferida mediante comprovação da existência e do funcionamento do Conselho Municipal de Defesa de Meio Ambiente (COMDEMA), sendo este o único pré-requisito exigido obrigatoriamente. Destaca-se que o resultado das avaliações do PSMV é o Índice de Sustentabilidade Ambiental (ISA), que tem potencial para guiar a redistribuição de incentivos econômicos àqueles municípios com melhor desempenho ambiental (CABRAL et al, 2008).

A metodologia do PSMV permite a avaliação de 16 indicadores ambientais classificados nas dimensões de sustentabilidade ambiental, social, econômica e institucional. Cada um dos indicadores ambientais atende à estrutura de Pressão-Estado-Resposta (PER) que, segundo o Cabral, Lima e Azevedo (2019) consiste em relacionar as chamadas “fontes de pressão” no meio ambiente, o estado ou situação em que se encontra o meio e as soluções e métodos utilizados como resposta à problemática. Cada indicador do PSMV é subdividido em 67 variáveis ambientais (CABRAL; LIMA; AZEVEDO, 2019).

Conforme Cabral; Lima; Azevedo (2019), os indicadores ambientais do PSMV estão assim distribuídos: eixo 1 – Política Municipal de Meio Ambiente, com quatro indicadores: estrutura de meio ambiente (I1); efetividade dos Conselhos Municipais de Defesa do Meio Ambiente (I2); implementação da Política Municipal de Meio Ambiente (I3) e implementação de tecnologias sustentáveis (I4); eixo 2 – Saneamento Ambiental e Saúde Pública, com cinco indicadores: gestão integrada dos resíduos sólidos (I5); disposição final de resíduos sólidos urbanos (I6); inclusão social dos catadores de materiais recicláveis (I7), infestação por *Aedes aegypti* (I8) Sistema de esgotamento sanitário e sistema de abastecimento de água (I9); eixo 3 – Recursos Hídricos, com um indicador Melhoria da qualidade da água (I10); eixo 4 – Agricultura Sustentável, com dois indicadores: Manejo sustentável da produção agropecuária (I11) e capacitação em agricultura sustentável (I12); e eixo 5 – Biodiversidade com quatro indicadores: Unidades de Conservação municipais (I13); áreas verdes urbanas (I14); preservação e conservação da biodiversidade (I15) e controle de desmatamento e queimada (I16).

O alcance das metas dos ODS dependerá de readequação de políticas públicas (em âmbito federal, estadual e municipal). Assim, para a governança vigente é necessário enfrentar os desafios de implementação de políticas ambientais territoriais nos municípios do Estado do Ceará, dependendo do alinhamento do arranjo institucional, com objetivo de direcionar o desenvolvimento de cidades sustentáveis, através da incorporação dos ODS na gestão pública municipal.

3. Metodologia

O presente estudo documental se caracteriza como pesquisa com abordagem qualitativa e analisa dados coletados de forma secundária. O método da investigação seguiu a análise de conteúdo de Bardin (2011), com suas três etapas: fase de pré-análise, descrição analítica e interpretação referencial.



III *Sustentare* – Seminários de Sustentabilidade da PUC-Campinas
 VI WIPIS – Workshop Internacional de Pesquisa em Indicadores de Sustentabilidade
 16 a 18 de novembro de 2021

Na primeira fase, pré-análise, foram escolhidos os documentos a serem analisados e realizada a leitura da base de dados para a identificação da representatividade e organização do material. Os dados secundários foram extraídos do Manual Técnico Programa Selo Município Verde – 13ª edição (CABRAL; LIMA; AZEVEDO, 2019) e do Documento Agenda 2030 ODS metas nacionais dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável: proposta de adequação (IPEA, 2018).

A segunda fase consistiu na exploração do material ou descrição analítica, segundo Bardin (2011), apresentando as prováveis aplicações da análise de conteúdo como um método de categorias que permite a classificação dos componentes do significado da mensagem em espécie de gavetas. Assim, os dados foram tratados por meio de quadros temáticos relacionando-se as distintas metas dos ODS aos indicadores ambientais do PSMV, para posterior interpretação dos resultados, na fase seguinte.

A última etapa consistiu no tratamento dos resultados e sua interpretação que, de acordo com Dos Santos (2012), nesta fase o pesquisador retorna ao referencial teórico, procurando embasar as análises, dando sentido à interpretação. Dessa maneira, foi feita a interpretação dos dados que foram categorizados em quadros, buscando respaldar legalmente a análise.

4. Resultados

O Eixo 1 corresponde à Política Municipal de Meio Ambiente e possui quatro indicadores ambientais: Estrutura do Meio Ambiente, Efetividade dos Conselhos Municipais de Defesa do Meio Ambiente, Implementação da Política Municipal de Educação Ambiental e Implementação de Tecnologias Sustentáveis, cujas variáveis ambientais totalizam 22. O Quadro 1 traz o resultado deste eixo, demonstrando a relação entre os indicadores e a aderência às metas dos ODS. A meta de cada ODS pode ser encontrada em IPEA (2018).

Quadro 1 – Indicadores Ambientais do Eixo Temático 1 – Política Municipal de Meio Ambiente e sua aderência aos ODS

Eixo Temático 1 – Política Municipal de Meio Ambiente	
Indicadores Ambientais	ODS – Agenda 2030 (IPEA, 2018)
I1 - Estrutura de Meio Ambiente; I2 - Efetividade dos Conselhos Municipais de Defesa do Meio Ambiente; I3 - Implementação da Política Municipal de Educação Ambiental; I4 - Implementação de Tecnologias Sustentáveis.	ODS 4 (metas 4.7 e 4.c), 8 (meta 8.9), 9 (metas 9.4 e 9.b), 12 (metas 12.4, 12.6, 12.a), 13 (meta 13.3), 16 (metas 16.6 e 16.b) e 17 (metas 17.1, 17.7, 17.14, 17.16 e 17.18).

Fonte: Autoras (2021).

Consoante a Política Nacional de Meio Ambiente, Lei nº 6.938/1981, e a Lei Complementar nº 140/2011, é atribuição do município a formulação e a execução da Política Municipal de Meio Ambiente da mesma forma que cabe a este assegurar o exercício das políticas de meio ambiente em âmbito federal e estadual. Dessa maneira, respalda-se a relação do indicador I1 – Estrutura de Meio Ambiente com os ODS 16 (metas 16.6 e 16.b) e 17 (metas 17.1 e 17.14).



III *Sustentare* – Seminários de Sustentabilidade da PUC-Campinas
 VI WIPIS – Workshop Internacional de Pesquisa em Indicadores de Sustentabilidade
 16 a 18 de novembro de 2021

A coerência das políticas públicas é essencial para alcançar o desenvolvimento sustentável da mesma forma em que o incentivo à transparência e o compartilhamento de bases de dados são relevantes para o acompanhamento dos indicadores de desenvolvimento pela população, de acordo com a legislação de segurança da informação. Dessa maneira, é possível relacionar o indicador I2 - Efetividade dos Conselhos Municipais de Defesa do Meio Ambiente com o ODS 17 (metas 17.14 e 17.18).

Seguindo a mesma essência que propõem as políticas nacional e estadual de meio ambiente, a Lei Complementar nº 140/2011 discorre sobre a promoção da educação ambiental em todos os níveis de ensino como competência de cada município, além da necessidade da conscientização pública como peça chave na proteção ambiental. Portanto, justifica-se a relação existente entre o indicador I3 – Implementação da Política Municipal de Educação Ambiental e os ODS 4 (metas 4.7 e 4.c), 13 (13.3), 16 (metas 16.6 e 16.b), 17 (metas 17.7 e 17.16).

Nesse segmento, foi constatado que o indicador I4 - Implementação de Tecnologias Sustentáveis está alinhado aos ODS 8 (meta 8.9), 9 (metas 9.4 e 9.b), 12 (metas 12.4, 12.6 e 12.a) e 17 (meta 17.14), conforme Quadro 1.

Quanto ao Eixo 2, Saneamento Ambiental e Saúde Pública, este é composto por cinco indicadores ambientais: Sistema de Esgotamento Sanitário e Sistema de Abastecimento de Água, Infestação por *Aedes aegypti*, Inclusão Social dos Catadores de Materiais Recicláveis, Disposição Final de Resíduos Sólidos Urbanos e Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos, cujas variáveis ambientais totalizam 14. O resultado da análise dos indicadores ambientais do eixo 2 está no Quadro 2.

Quadro 2 – Indicadores Ambientais do Eixo Temático 2 – Saneamento Ambiental e Saúde Pública e sua aderência aos ODS

Eixo Temático 2 – Saneamento Ambiental e Saúde Pública	
Indicadores Ambientais	Agenda 2030 – ODS (IPEA, 2018)
I5 - Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos	ODS 1 (metas 1.4 e 1.a), 3 (metas 3.3 e 3.9), 6 (metas 6.1, 6.2, 6.3, 6.4 e 6.b), 8 (meta 8.3), 9 (meta 9.4), 11 (metas 11.1 e 11.6), 12 (metas 12.4 e 12.6), 16 (meta 16.b) e 17 (metas 17.1 e 17.14).
I6 - Disposição Final de Resíduos Sólidos Urbanos	
I7 - Inclusão Social dos Catadores de Materiais Recicláveis	
I8 - Infestação por <i>Aedes aegypti</i>	
I9 - Sistema de Esgotamento Sanitário e Sistema de Abastecimento de Água	

Fonte: Autoras (2021).

O Índice Municipal de Qualidade do Meio Ambiente (IQM), que integra as variáveis do eixo 2, foi instituído pelo Decreto Estadual Nº 29.306/2008, posteriormente modificado pelo Decreto Estadual Nº 32.483/2017, e dispõe sobre o uso de recursos destinados aos municípios com o objetivo de proporcionar uma melhoria na qualidade ambiental; recursos esses liberados pela União e pelo Estado de acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos e Política Estadual de Resíduos, respectivamente. Ademais, a Política Nacional e Estadual de Resíduos Sólidos dispõe sobre disposição final ambientalmente adequada em aterros sanitários, seguindo as normas e padrões específicos juntamente com o correto licenciamento ambiental.



III *Sustentare* – Seminários de Sustentabilidade da PUC-Campinas
VI WIPIS – Workshop Internacional de Pesquisa em Indicadores de Sustentabilidade
16 a 18 de novembro de 2021

Por conseguinte, no que tange ao incentivo de recursos internos para práticas sustentáveis, o indicador I5 - Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos pode ser relacionado ao ODS 17 (meta 17.1) ao passo que o indicador I6 - Disposição Final de Resíduos Sólidos Urbanos possui relação com ODS 11 (meta 11.6).

Ainda a respeito da Política Estadual de Resíduos Sólidos, essa institui o Programa Bolsa Catador (Art. 65), regulamentado pelo Decreto Estadual Nº 33.361/2019, promovendo o tratamento dos resíduos concomitantemente com a inclusão social dos catadores, e a Política Nacional afirma a importância das instituições na vida social e econômica dos catadores e catadoras. Assim, é possível relacionar o indicador I7 - Inclusão Social dos Catadores de Materiais Recicláveis com os ODS 1 (metas 1.4 e 1.a) e 8 (meta 8.3).

A Lei Federal Nº 13.301/2016 apresenta meios para a vigilância em situações que ofereçam risco à saúde pública, salientando a relevância de atividades de limpeza em imóveis que mobilizem a participação da população e a necessidade de campanhas educativas, orientando a comunidade. A partir dessas medidas, percebe-se que o número de casos de doenças provocadas pelo mosquito *Aedes aegypti*, pode ser controlado e reduzido. Diante disso, é perceptível a aderência do indicador I8 com o ODS 3 (meta 3.3).

As diretrizes nacionais de saneamento básico em âmbito nacional, dispostas pela Lei Federal Nº 11.445/2007, discorrem sobre o direito à universalização do acesso ao saneamento que abrange o abastecimento de água, o tratamento do esgotamento sanitário, drenagem urbana e a limpeza e o manejo dos resíduos sólidos exercidos de maneira ambientalmente correta. Quanto à prestação desses serviços, é estabelecido que a União pode delegar às instituições estaduais e municipais. Em âmbito estadual, a Lei Complementar Nº 162/2016 instituiu a Política Estadual de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário no Estado do Ceará na qual o acesso à água potável e ao esgotamento sanitário é direito essencial a todos, assegurando tanto o abastecimento como tratamento seguro, seguindo padrões de qualidade específicos.

Foi possível estabelecer a relação entre o indicador I9 - Sistema de Esgotamento Sanitário e Sistema de Abastecimento de Água com os ODS 1 (meta 1.4), 3 (metas 3.3 e 3.9), 6 (metas 6.1, 6.2, 6.3, 6.4 e 6.b), 9 (meta 9.4), 11 (meta 11.1), 12 (metas 12.4 e 12.6), 16 (meta 16.b) e 17 (meta 17.14). A Política Nacional de Resíduos Sólidos e a Política Estadual de Resíduos Sólidos do Ceará descrevem a responsabilidade compartilhada no que trata do ciclo de vida dos produtos fabricados com o objetivo de acabar ou diminuir a quantidade de resíduos e rejeitos e proporcionar a disposição final adequada. Ademais, a Resolução CONAMA nº 430/2011 e a Resolução COEMA nº 2/2017 abordam o lançamento de efluentes em corpos receptores atribuindo a responsabilidade pelo despejo aos incumbidos, os quais devem priorizar o uso de métodos de tratamentos ambientalmente seguros concomitante com o incremento de meios e processos limpos e sustentáveis.

O eixo 3 – Recursos Hídricos, com 3 variáveis ambientais, tem aderência a 8 metas dos ODS 3, 6 e 11, conforme o Quadro 3.



III *Sustentare* – Seminários de Sustentabilidade da PUC-Campinas
 VI WIPIS – Workshop Internacional de Pesquisa em Indicadores de Sustentabilidade
 16 a 18 de novembro de 2021

Quadro 3 – Indicadores Ambientais do Eixo Temático 3 – Recursos Hídricos e sua aderência aos ODS

Eixo Temático 3 – Recursos Hídricos	
Indicadores Ambientais	ODS – Agenda 2030 (IPEA, 2018)
I10 - Melhoria da Qualidade da Água.	ODS 3 (meta 3.9), 6 (metas 6.1, 6.2, 6.3, 6.4 e 6.a e 6.b) e 11 (meta 11.1).

Fonte: Autoras (2021).

O eixo 3, sobre recursos hídricos, traz o indicador ambiental I10- Melhoria da Qualidade de Água, que possui relação com o ODS 3 da Agenda 2030 por meio da meta 3.9, que diz respeito à redução do número de mortes relacionado a doenças vinculadas a contaminação através da água e outros meios naturais, pois existe, dentre suas variáveis ambientais, a preocupação em mensurar o percentual do cumprimento da meta referente a vigilância do Parâmetro Bacteriológico (coliforme total/*E.coli*), evitando assim doenças de veiculação hídrica.

O eixo também traz variáveis a respeito da implementação de projetos municipais para assegurar o uso racional da água por meio de parcerias governamentais, bem como percentual de mensuração da população com cobertura de abastecimento de água tratada. Assim suas variáveis têm forte relação com o Objetivo 6, que trata da garantia ao acesso à água e ao saneamento básico. As metas desse objetivo que se relacionam com o indicador são as de números 6.1, 6.2, 6.3, 6.4 e 6.a e 6.b. As seis metas possuem aderência com as variáveis ambientais do eixo 3 pois tratam de propostas que asseguram o uso racional da água por meio de tecnologias de uso, reciclagem e a garantia eficiente da água a todos, bem como sobre o alcance universal e igualitário à água potável a todos até o ano de 2030.

O ODS 11 por meio da meta 11.1 tem aderência ao eixo 3, considerando que tem por objetivo garantir o acesso de todos à habitação segura, adequada e a preço acessível, e aos serviços básicos e urbanizar as favelas, pois garantir água tratada a população e, principalmente, as mais carentes é um serviço básico para a dignidade humana.

Concernente ao eixo 4 - Agricultura Sustentável, com 2 variáveis ambientais, observa-se que tem aderência a 3 metas do ODS 2, consoante se verifica no Quadro 4.

Quadro 4 – Indicadores Ambientais do Eixo Temático 4 – Agricultura Sustentável e sua aderência aos ODS

Eixo Temático 4 – Agricultura Sustentável	
Indicadores Ambientais	ODS – Agenda 2030 (IPEA, 2018)
I11- Manejo sustentável da Produção Agropecuária; I12 - Capacitação em Agricultura Sustentável.	ODS 2 (metas 2.a, 2,3 e 2,4).

Fonte: Autoras (2021).

As variáveis do eixo 4 se relacionam com o ODS 2 da Agenda 2030 (Fome Zero e Agricultura Sustentável), por meio das metas 2.a, 2,3 e 2,4. As metas 2.4 e 2.a guardam relação com o indicador I11, por proporem a implementação de práticas e métodos sustentáveis, contribuindo assim para melhoria e aumento na produção agropecuária local. A meta 2.3, que



III *Sustentare* – Seminários de Sustentabilidade da PUC-Campinas
 VI WIPIS – Workshop Internacional de Pesquisa em Indicadores de Sustentabilidade
 16 a 18 de novembro de 2021

tem por objetivo dobrar a produtividade agrícola e a renda dos pequenos produtores de alimentos, sendo parte desses produtores os agricultores familiares, possui relação com o indicador I12, pois visa incentivar o aumento do número de agricultores capacitados em pequenas comunidades familiares, contribuindo assim para diminuição do desemprego e proporcionar a garantia de alimentos saudáveis a todos.

No que diz respeito ao eixo 5, com 20 variáveis ambientais, o Quadro 5 mostra quais são as metas aderentes à Agenda 2030.

Quadro 5 – Indicadores Ambientais do Eixo Temático 5 – Biodiversidade e Mudanças Climáticas e sua aderência aos ODS

Eixo Temático 5 – Biodiversidade e Mudanças Climáticas Sustentável	
Indicadores Ambientais	ODS – Agenda 2030 (IPEA, 2018)
I13 - Unidades de Conservação municipais; I14 - Áreas verdes urbanas; I15 - Preservação e conservação da biodiversidade; I16 - Controle de desmatamento e queimadas.	ODS 2 (meta 2.5 e 2.a), 11 (metas 11.7 e 11.b), 12 (meta 12.2), 13 (meta 13.1 e 13.2) e 15 (metas 15.1, 15.2, 15.3, 15.4, 15.5, 15.6, 15.7, 15.8, 15.9, 15.a, 15.b e 15.c)

Fonte: Autoras (2021).

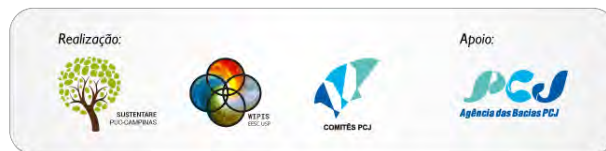
O referido eixo tem aderência a 5 ODS, a saber: ODS 2, 11, 12, 13 e 15, sendo o ODS 15 com aderência em suas 12 metas, pois têm por objetivo promover a proteção, recuperação e proporcionar o uso sustentável de todos os ecossistemas terrestres e com isso, promover a gestão desses espaços de forma sustentável.

As variáveis ‘d’ e ‘e’ do indicador I13 tratam sobre a existência de Conselhos Gestores nas unidades de conservação municipais. Essas variáveis têm relação com o ODS 12, por meio da meta 12.2 que tem por objetivo alcançar a gestão sustentável e o uso eficiente dos recursos naturais. Quanto às variáveis ‘f’ e ‘g’ estão relacionadas especificamente com a meta 15.b do ODS 15 que fala sobre a mobilização de recursos para financiamento que proporcionem o manejo sustentável.

Algumas variáveis do eixo 5 têm aderência com o ODS 11 (Cidades e Comunidades Sustentáveis), meta 11.7, que tem o objetivo de proporcionar o acesso universal a espaços públicos seguros, inclusivos, acessíveis e verdes a todos, como também têm relação com o ODS 15 (Vida Terrestre) através das metas 15.1 e 15.2.

O indicador 14 (Áreas verdes urbanas) traz 4 variáveis ambientais, as quais buscam avaliar se os municípios possuem: a) lei de arborização municipal; b) total de áreas verdes por habitante; c) plano de Arborização Urbano Implantado; e d) o município possui viveiro ou banco de mudas.

A variável de item ‘d’ se relaciona com o ODS 2 (Fome zero e agricultura sustentável) com as metas de número 2.5 e 2.a. A meta 2.5 tem por objetivo garantir a conservação da diversidade genética de sementes, plantas cultivadas, dentre outras espécies de seres vivos, inclusive por meio de bancos de sementes e plantas. A meta 2.a tem por finalidade incentivar o investimento, inclusive por meio de reforço da cooperação internacional, em pesquisa,



III *Sustentare* – Seminários de Sustentabilidade da PUC-Campinas
VI WIPIS – Workshop Internacional de Pesquisa em Indicadores de Sustentabilidade
16 a 18 de novembro de 2021

infraestrutura rural, bancos de genes de plantas e animais, dentre outras técnicas de manejo, com objetivo de aumentar a capacidade da produção agrícola nos países em desenvolvimento.

Essa variável também tem aderência com os ODS 11 e 15 através da meta 11.7 que tem por objetivo proporcionar o acesso universal a espaços públicos seguros, inclusivos, acessíveis e verdes a todos, uma vez que a criação de viveiros e banco de mudas garantirá que tanto as futuras como a atual população tenham áreas verdes preservadas. Referente ao ODS 15 por meio da meta 15.5 que tem como objetivo tomar medidas urgentes e significativas para reduzir a degradação de habitat naturais, deter a perda de biodiversidade de espécies ameaçadas, os viveiros e bancos de mudas são medidas que garantirão a preservação de espécies de plantas importantes para o ecossistema.

A variável de item ‘a’ do indicador 15 (I15) que trata sobre o município possuir Projetos de Conservação e Preservação da Biodiversidade, mostrou-se aderente ao ODS 15 e às metas de número 15.1, 15.4, 15.5, 15.a e 15.b. Tais metas buscam promover o uso sustentável da biodiversidade e dos ecossistemas, promover a proteção de espécies em extinção. Houve ainda uma aderência com o ODS 12 através da meta 12.2 que tem por objetivo alcançar até 2030 a gestão sustentável e o uso eficiente dos recursos naturais.

O indicador 16 (Controle de Desmatamento e Queimadas) traz 4 variáveis sobre a competência dos municípios em disciplinar as atividades previstas em seu território, por meio de ações administrativas no combate ao desmatamento e às queimadas.

O indicador I 16 apresenta relação com a meta 15.2 do ODS 15 (Vida Terrestre) que diz que até 2020, deve-se promover a implementação da gestão sustentável de todos os tipos de florestas, deter o desmatamento, restaurar florestas degradadas e aumentar substancialmente o florestamento e o reflorestamento globalmente. Foi encontrada aderência também com as metas 13.1 e 13.2 do ODS 13 (Ação contra a mudança global do clima). A meta 13.1 diz respeito a reforçar a resiliência e a capacidade de adaptação a riscos relacionados ao clima e às catástrofes naturais, pois essa medida de proteção pode evitar as queimadas que ocasionam problemas como a diminuição da biodiversidade, emissão de gases poluentes na atmosfera, piorando a qualidade do ar, como também do aumento das doenças respiratórias. E a meta 13.2 tem por objetivo integrar medidas da mudança do clima nas políticas, estratégias e planejamentos em âmbito nacional nos países membros.

Por fim, a variável de item ‘d’ busca saber se os municípios possuem programas/projetos com foco nas mudanças climáticas e está relacionada com a meta 11.b do ODS 11 (Cidades e comunidades sustentáveis) pois essa meta tem por objetivo aumentar o número de cidades com políticas e planos relacionados às mudanças climáticas e desastres naturais.

5. Conclusões

Os resultados apontam que o Programa Selo Município Verde (PSMV) se mostra como uma importante ferramenta na territorialização da gestão ambientalmente adequada na esfera local, promovendo a responsabilidade aos municípios quanto à compatibilização dos diversos setores com as dimensões da sustentabilidade e incorporando a Agenda 2030 e os ODS em suas políticas públicas.

A partir dos resultados encontrados é possível afirmar que houve significativo alinhamento dos eixos temáticos do PSMV com os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável, o que permite inferir que o programa de certificação ambiental cearense abrange temáticas



III *Sustentare* – Seminários de Sustentabilidade da PUC-Campinas
VI WIPIS – Workshop Internacional de Pesquisa em Indicadores de Sustentabilidade
16 a 18 de novembro de 2021

relevantes ao alcance da qualidade ambiental para todos, buscando solucionar problemáticas locais e caminhar em direção de um desenvolvimento social, ambiental e econômico. Em síntese, os eixos incorporaram 13 dos 17 ODS, sendo eles: ODS 1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 11, 12, 13, 15, 16 e 17, ressaltando os ODS 6, 15 e 17 como os que mais aparecem nas aderências.

Este estudo permite garantir que o investimento dos gestores locais na busca pela certificação do PSMV deve beneficiar a mobilização de esforços para a implementação da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável no território municipal. Além disso, coloca o poder local como um aliado no alcance da proposta da Agenda.

6. Agradecimentos

As autoras agradecem ao Laboratório de Energias Renováveis e Conforto Ambiental (LERCA), do Departamento da Construção Civil, do IFCE *campus* Fortaleza. Agradecem também ao suporte financeiro por meio de bolsa de iniciação científica da CAPES e do IFCE.

7. Referências bibliográficas

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. 70. ed. São Paulo: Almedina, 2011. 280p.

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.

Diário Oficial da União: Brasília, DF, 2 set. 1981. Disponível em:
<<https://bit.ly/1YgMNzS>>. Acesso em: 5 out. 2021.

CABRAL, N. R. A. J. et al. Índice de Sustentabilidade Ambiental: um instrumento de redistribuição de incentivos econômicos para a conservação ambiental nos municípios do Ceará. **Economia em Ceará em Debate**. 3. ed. p. 158-174, Fortaleza: IPECE, 2008.

CABRAL, N. R. A. J.; LIMA, P. V. P. S.; AZEVEDO, M. S. F. **Manual Técnico Programa Selo Município Verde**. 19. ed. Fortaleza: Secretaria de Meio Ambiente, 2019. 34p.

CMMAD - Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. **Nosso Futuro Comum**. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1991.

DOS SANTOS, F. M. Análise de conteúdo: a visão de Laurence Bardin. Resenha de: [BARDIN, L. Análise de conteúdo. São Paulo: ed. 70. 2011, 229p.] **Revista Eletrônica de Educação**. São Carlos, v. 6, n. 1, p. 383-387, mai. SP: UFSCar, 2012.

IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Agenda 2030 ODS** – Metas Nacionais dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Brasília: IPEA, 2018. 546p. Disponível em:
https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/livros/180801_ods_metas_nac_dos_obj_de_desenv_susten_propos_de_adequa.pdf. Acesso em: 4 de out. 2021.

LIMA, A. K. S. **Relação dos indicadores ambientais do Programa Selo Município Verde com os objetivos do desenvolvimento sustentável**. 2020. 46 f. Trabalho de Conclusão de



III *Sustentare* – Seminários de Sustentabilidade da PUC-Campinas
VI WIPIS – Workshop Internacional de Pesquisa em Indicadores de Sustentabilidade
16 a 18 de novembro de 2021

Curso (Graduação em Tecnologia em Saneamento Ambiental) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará/ Campus Fortaleza, Fortaleza, 2020. Disponível em: <http://biblioteca.ifce.edu.br/index.asp?codigo_sophia=98632>. Acesso em: 5 out. 2021.

NEVES, J. W. M. et al. Sustentabilidade ambiental: instrumento para apoiar decisões na gestão pública das cidades. **Seminário de Iniciação Científica e Tecnológica**. Universidade Federal de Santa Catarina. Centro Socioeconômico. Santa Catarina: UFSC, 2020.

ONU - Organização das Nações Unidas. **Declaração da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano**. Estocolmo: ONU, 1972.

PNUD - Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. **Preâmbulo do Documento Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**. Brasília: PNUD, 2020. 49p.

ROMA, J. C. Os objetivos de desenvolvimento do milênio e sua transição para os objetivos de desenvolvimento sustentável. **Ciência e cultura**, São Paulo, v. 71, n. 1, p. 33-39, mar. 2019.

SEMA – Secretaria do Meio Ambiente do Ceará. **Cartilha Município Verde**. Fortaleza: Governo do Estado do Ceará. [2005]. Disponível em: <https://www.sema.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/36/2013/02/CARTILHA-SELO-VERDE-17_05_06.pdf>. Acesso em: 5 out. 2021.