



INSTITUTO FEDERAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO

Campus Recife

Departamento Acadêmico de Cursos Superiores (DACS)

Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental

LUIZMAR VIDAL DE NEGREIROS

**AVALIAÇÃO DOS GASTOS PÚBLICOS PARA FINANCIAMENTO DO SISTEMA
MUNICIPAL DE UNIDADES DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DO RECIFE – PE:
CUSTOS IDEAIS X GASTOS REAIS**

Recife

2021

LUIZMAR VIDAL DE NEGREIROS

**AVALIAÇÃO DOS GASTOS PÚBLICOS PARA FINANCIAMENTO DO
SISTEMA MUNICIPAL DE UNIDADES DE PROTEÇÃO DO RECIFE – PE:
CUSTOS IDEAIS X GASTOS REAIS**

Trabalho de Conclusão de Curso submetido ao Departamento de ambiente, saúde e segurança do Instituto Federal de Ciência e Tecnologia de Pernambuco, como requisito para a obtenção do grau de Tecnólogo em Gestão Ambiental.

Orientador: Prof. Me. Carlos Eduardo Menezes da Silva

Informações: A ficha catalográfica deve ser impressa atrás da folha de rosto **por favor, não apagar da estrutura, pois irá interferir na contagem das páginas.**

Ficha elaborada pela bibliotecária Maria do Perpétuo Socorro Cavalcante Fernandes CRB4/16666

N385a
2021

Negreiros, Luizmar Vidal de Negreiros.

Avaliação dos gastos públicos para financiamento do sistema municipal de unidades de proteção ambiental do Recife – PE: custos ideais X gastos reais. / Luizmar Vidal de Negreiros Gonçalves de Oliveira --- Recife: O autor, 2021.
33f. il. Color.

TCC (Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental) – Instituto Federal de Pernambuco, Departamento Acadêmico de Ambiente, Saúde e Segurança - DASS, 2021.

Inclui Referências e Anexos.

Orientador: Professor Carlos Eduardo Menezes da Silva.

1. Conservação ambiental. 2. Gastos públicos. 3. Unidade de proteção.
4. Pernambuco I. Título. II. Silva, Carlos Eduardo Menezes da (orientador). III. Instituto Federal de Pernambuco.

CDD333.72 (22ed.)

LUIZMAR VIDAL DE NEGREIROS

**AVALIAÇÃO DOS GASTOS PÚBLICOS PARA FINANCIAMENTO DO SISTEMA
MUNICIPAL DE UNIDADES DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DO RECIFE – PE:
CUSTOS IDEAIS X GASTOS REAIS**

Trabalho aprovado. Local, data.

Professor Me. Carlos Eduardo Menezes da Silva
Orientador

Prof. Dr. Anselmo César Vasconcelos Bezerra
Avaliador Interno

Prof. Me. Aline Clemente de Andrade
Avaliadora Externa

Recife
2021

Dedicatória

Este trabalho é dedicado às mulheres da minha vida que me apoiaram e incentivaram meu retorno ao mundo acadêmico, minha mãe Marizete Leopoldina Bezerra de Negreiros, minha esposa Ariadiner Sampaio de Oliveira Negreiros, minhas filhas Hiolanda Nascimento de Negreiros e Alice Nascimento de Negreiros e em Memória do meu pai Luiz Vidal de Negreiros.

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos professores e alunos do Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental que durante o Período do curso sempre estiveram ao meu lado esclarecendo e ajudando com toda a paciência e cordialidade, contribuindo para meu aprendizado.

RESUMO

Desde os anos 60, o termo conservação ambiental passou a ser ventilado de forma mais evidente, sendo assim uma necessidade mundial a ser alcançada. Diante disso, torna-se importante o surgimento de vários estudos que tem por objetivo a avaliação dos gastos públicos, para obter maiores financiamentos visando o aumento de áreas protegidas, analisando as oportunidades e melhoria no emprego destes recursos. Assim sendo, o objetivo principal deste estudo foi abordar a avaliação dos gastos públicos para financiamento do Sistema Municipal de Unidades de Conservação do Recife no Estado de Pernambuco. Para o alcance de tal objetivo, foram necessários três passos centrais: No primeiro passo, dentro da metodologia de Mendes et al. (2017), temos 3 etapas: a compilação dos marcos legais da Cidade do Recife, a análise dos Planos Plurianuais (PPA) e o exame do que foi planejado e o que foi efetivamente realizado. Na segunda etapa, foi usada uma ferramenta para modelagem financeira estimando assim o custo médio do processo de criação, consolidação e manutenção de uma Unidade de Conservação e por fim, através do site do TCU-PE foram coletados os dados acerca dos recursos repassados para o município de Recife, em função das Unidades de Conservação, de acordo com os critérios de ICMS socioambiental. Os dados indicaram grandes divergências entre os gastos e mostraram a oportunidade que a Cidade do Recife possui de realizar um melhor trabalho nas suas unidades de conservação. Os gastos por hectare de área são muito baixos. Para as Ucs funcionarem de forma correta seriam necessários gastos 4 vezes maior do que é feito atualmente. Além disso, foi verificado que o ICMS socioambiental poderia ser mais usado nas UCs melhorando assim sua gestão. A elaboração dos planos de manejo das UCs do Recife é um importante instrumento para a maior conservação das áreas protegidas da cidade. Portanto, trabalhos dessa natureza dão suporte a visão de que ainda existe muito a ser trabalhado no que se refere a gestão de recursos ambientais sobretudo das Unidades de Conservação da Cidade do Recife.

Palavras-chave: Gastos públicos; Unidades de Proteção; Pernambuco.

ABSTRACT

Since the 1960s, the term environmental conservation has become more widely used, thus becoming a global need to be met. Therefore, the emergence of several studies that aim to assess public spending is important, in order to obtain greater financing aimed at increasing protected areas, analyzing opportunities, and improving the use of these resources. Therefore, the main objective of this study was to address the assessment of public expenditures for financing the Municipal System of Protected Areas of Recife in the State of Pernambuco. To achieve this objective, three central steps were necessary: In the first step, within the methodology of Mendes et al. (2017), we have 3 stages: the compilation of the legal frameworks of the City of Recife, the analysis of the Multi-Year Plans (PPA) and the examination of what was planned and what was carried out. In the second stage, a tool for financial modeling was used, thus estimating the average cost of the process of creating, consolidating, and maintaining a Conservation Unit and finally, through the TCU-PE website, data were collected about the resources transferred to the municipality of Recife, according to the Conservation Units, according to the socio-environmental ICMS criteria. The data indicated large divergences between expenditures and showed the opportunity that the City of Recife has to do a better job in its protected areas. The expenses per hectare of area are very low. For the Ucs to work correctly, spending 4 times higher than what is currently done would be necessary. In addition, it was verified that the socio-environmental ICMS could be used more in the PAs, thus improving their management. The elaboration of management plans for the UCs in Recife is an important instrument for the greater conservation of the city's protected areas. Therefore, works of this nature support the view that there is still a lot to be worked on about the management of environmental resources, especially in the Conservation Units of the City of Recife.

Keywords: Public spending; Protection Units; Pernambuco.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	9
2	OBJETIVOS	11
2.1	OBJETIVO GERAL	11
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS:.....	11
3	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	12
3.1	ORÇAMENTO E GASTOS PÚBLICO AMBIENTAL	12
3.2	REVISÃO DE GASTOS AMBIENTAIS.....	14
3.3	INSTRUMENTOS DE POLITICAS PÚBLICAS AMBIENTAL.....	15
3.4	ICMS SÓCIOAMBIENTAL	16
4	METODOLOGIA.....	18
4.1	CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO	18
4.2	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	20
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO	22
5.1	GASTOS COM SISTEMA MUNICIPAL DE UNIDADES DE PROTEÇÃO DA CIDADE DO RECIFE	22
5.2	GASTOS POR HECTARE COM SISTEMA MUNICIPAL DE UNIDADES DE PROTEÇÃO DA CIDADE DO RECIFE	23
5.3	GASTOS IDEAIS COM SISTEMA MUNICIPAL DE UNIDADES DE PROTEÇÃO DA CIDADE DO RECIFE	24
6	CONCLUSÕES	28
	REFERÊNCIAS.....	29
	ANEXO A - LISTA DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DO RECIFE.....	33

1 INTRODUÇÃO

A avaliação dos gastos públicos financeiros e de extrema importância para a problemática dos estudos de conservação e proteção ambiental, assim, O financiamento da biodiversidade é a prática de aumentar e gerenciar capital e usar incentivos financeiros e econômicos para apoiar o gerenciamento sustentável da biodiversidade (UNDP, 2018). Nos últimos 20 anos, tem havido um aumento considerável no número e extensão das áreas protegidas criadas no mundo, (UNEP, 2016). Embora o número de parques em países tropicais tenha se expandido bastante nas últimas três décadas, em geral, insuficientes recursos financeiros e humanos foram dedicados à sua gestão (BLACKMAN; PFAFF; ROBALINO, 2015). Essa situação é especialmente preocupante no caso da vegetação urbana, que desempenha um papel importante na modificação do impacto ambiental dos assentamentos urbanos e na prestação de serviços ecossistêmicos. Esses benefícios gerados são cada vez mais importantes dadas as projeções que até 2050 2/3 das pessoas viverão em áreas urbanas. (JASCH, 2003)

A necessidade de criar áreas protegidas no Brasil surgiu através da percepção do uso inadequado dos recursos naturais no decorrer da história do país (HASSLER, 2005). Surge daí a necessidade de políticas públicas e instrumentos legais para o uso racional e a proteção das áreas que tenham características naturais relevantes. Nessa visão, a criação de instrumentos que harmonize pela proteção dos recursos naturais é uma alternativa eficiente para a conservação dessas áreas. (LIMA, 2018).

As unidades de conservação são uma estratégia reconhecida mundialmente para a conservação da biodiversidade. Criar uma unidade de conservação é apenas uma etapa de um trabalho muito complexo que envolve vários atores no aspecto político-social. Sezerino (2013) afirma que no Brasil e no mundo muitas dessas áreas são consideradas “Unidades de Conservação de papel”, visto que só possuem os atos legais de criação, sem nenhuma gestão que busque o cumprimento dos seus objetivos de criação.

Alguns estados da Federação criaram formas de estimular os municípios a melhorar as políticas Sociais e de conservação do meio ambiente. Para isso foi criado o ICMS Socioambiental, que é um recurso vindo por parte do Imposto de Circulação de Mercadorias o ICMS. Uma parte deste recurso teoricamente serviria para ajudar a manter o funcionamento das Unidades de Conservação (Ucs).

A partir da manutenção do funcionamento das UCs, em um sentido estrito, as políticas ambientais são as que apresentam uma preocupação explícita quanto à proteção, conservação e uso dos recursos naturais e do meio ambiente. Essas políticas, expressas na legislação e na organização institucional correspondente, definem os instrumentos de intervenção do Estado na administração dos recursos e da qualidade do meio ambiente. (MONOSOWSKI, 1989)

Seja nas orientações mais liberais, seja nas orientações mais tecnocráticas e centralizadoras, o Estado desempenha papel fundamental e insubstituível no processo de regulação ambiental como representante do interesse público e garantidor de direitos ambientais. Para fazer valer a política ambiental, o Estado pode lançar mão de um conjunto de instrumentos que combinam ações de comando e controle, como normas e legislações, zoneamentos, licenciamentos e fiscalização, e de instrumentos econômicos, como taxas, impostos, permissões negociáveis de utilização, créditos subsidiados, isenções de impostos e outras facilidades contábeis para efeito da redução da carga fiscal. Muitos destes instrumentos tornaram-se e são defendidos como fontes para financiar a política ambiental. (TRIDAPALLI, 2010)

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar o financiamento do Sistema Municipal de Unidades de Proteção – SMUP no município de Recife.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Levantar os gastos públicos da prefeitura do Recife com o Sistema Municipal de Unidades de Proteção entre os anos de 2002 e 2020;
- Calcular os custos médios ideais para implementação dos Sistema Municipal de Unidades de Proteção do Recife;
- Levantar os recursos gerados pelo ICMS-Socioambiental;
- Comparar os gastos realizados por partes da prefeitura com gastos ideais e reais na manutenção do SMUP.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1 ORÇAMENTO E GASTOS PÚBLICOS AMBIENTAIS

Desde o surgimento da política ambiental moderna, nos anos 1960, o problema de como financiá-la tem sido cada vez mais um tema recorrente nos fóruns e debates internacionais sobre como alcançar o desenvolvimento sustentável. (BORINELLI, 2010)

Segundo o World Wildlife Fund Brasil (WWF, 2018), No ranking da Lei Orçamentária de 2018, o orçamento do Ministério do Meio Ambiente (MMA) é menor do que o da Câmara dos Deputados, do Senado e de vários outros ministérios e os gastos autorizados correspondem a pouco mais de 20% do Orçamento do Ministério da Agricultura ou 10% da autorização concedida ao Ministério de Minas e Energia. Mesmo relativamente pequeno, o orçamento do MMA equivale à soma dos Orçamentos dos ministérios da Cultura e do Turismo.

Devido ao orçamento conter discrepâncias em relação aos seus gastos, financiar políticas ambientais efetivas, portanto, tem sido apresentado como um fator crítico para conter a degradação ambiental do planeta. Nesse contexto, o acompanhamento e avaliação dos gastos ambientais vêm crescendo em importância, como meio de verificar, ao longo do tempo, a prioridade destes gastos em relação a outros, entre níveis de governo e sociedades, e a sua eficácia. (BORINELLI, 2010)

O volume de recursos autorizados com que o MMA começa o ano é maior do que o destinado ao ministério na primeira versão do projeto de lei orçamentária para 2018, enviada ao Congresso, e que impunha cortes severos sobre tudo nas verbas destinadas às Unidades de Conservação. A avaliação do comportamento das despesas na função Gestão Ambiental tem como base as informações prestadas pela União, pelos Estados e pelos municípios ao Tesouro Nacional, por exigência da Lei de Responsabilidade Fiscal, e reunida no Balanço do Setor Público Nacional. O balanço registra as despesas por funções orçamentárias, entendidas como o maior nível de agregação das diferentes áreas de despesas que competem ao setor público, como Transportes, Energia, Educação, Saúde, Ciência e Tecnologia e Agricultura. (WWF, 2018)

Embora ainda insuficientes, os gastos públicos e privados em gestão ambiental cresceram significativamente em volume nas últimas décadas, em decorrência da constatação científica da dimensão global dos danos ambientais e da pressão de movimentos ambientais. Esse fenômeno também foi percebido em países em desenvolvimento, como o Brasil, onde os gastos em meio ambiente são fortemente dependentes do poder público. (YOUNG, 2002).

O atual sistema de planejamento e orçamento adotado pela União e pelos estados e municípios foi construído ao longo do tempo, com base nas diretrizes e orientações da Constituição Federal do Brasil de 1988 (GARSON, 2016), que trouxe inovações na área de orçamento e finanças públicas. Dentre elas, consubstanciam-se as obrigações do Poder Executivo encaminhar ao Poder Legislativo, os projetos que se referem às leis orçamentárias. Essas leis compõem o sistema de planejamento e orçamento, e são formadas por três instrumentos (Figura 2.1): 1) O Plano Plurianual (PPA); 2) A Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO); e 3) A Lei Orçamentária Anual (LOA). Ainda, é relevante comentar a competência atribuída ao Poder Legislativo, que é aprovar ou não o orçamento proposto pelo Poder Executivo.

As pesquisas sobre gastos ambientais no Brasil, principalmente sobre a análise dos gastos federais, se iniciaram nos anos 1990. Como destacado em IPEA (2017), diversos trabalhos foram feitos no Brasil neste sentido, contudo, de forma assistemática (em períodos limitados) e com metodologias diversas, que não permitem uma comparação entre os períodos estudados e a formação de um marco histórico. Como já assinalado, à luz dessas dificuldades, em 2014, o Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG) em parceria com o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) lançou um projeto para rastrear gastos relativos ao meio ambiente em todos os setores do governo. (IPEA, 2017)

Para a consecução dos objetivos de tal projeto, o IPEA (2017) decidiu focar a mensuração dos gastos na esfera federal. Essa decisão baseou-se na recomendação da Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (CEPAL) de que o processo de medição dos gastos do setor público se dê de forma modular, isto é, gradualmente, iniciando-se com a medição no nível de governo central (federal), para paulatinamente avançar na incorporação dos demais níveis governamentais – estadual e local (municipal) – até se completar a mensuração do gasto público total e, em etapa posterior, contabilizar também os gastos ambientais privados (CEPAL, 2015).

3.2 REVISÃO DE GASTOS AMBIENTAIS

Desde a década de 1990, vários países e organizações internacionais têm realizado esforços para medir e monitorar os gastos em gestão ambiental e têm buscado respostas para as seguintes perguntas: qual é o custo da proteção do meio ambiente? Os gastos refletem uma resposta da sociedade aos problemas ambientais? (BÁRCENA et al., 2002). Em razão destas questões, em 1998, a Comissão das Nações Unidas para o Desenvolvimento Sustentável estabeleceu um conjunto de procedimentos e princípios internacionalmente aceitos para a contabilidade ambiental (JASCH, 2003).

Sabendo da importância de se analisar a alocação dos gastos ambientais, uma das principais dificuldades encontra-se na estrutura das demonstrações contábeis, que limitam o detalhamento e acesso as informações (GUIMARAES; CARNEIRO; DOWELL, 1992). BUENO, OLIANA E BORINELLI (2013) afirmam uma insuficiência de indicadores ambientais confiáveis, impossibilitando diversos tipos de análises. Logo, poucos estudos quantificam estes gastos por meio de uma abordagem avaliativa de desempenho, como por exemplo, de custo-eficiência (VINCENT *et al.*, 2002).

Apesar do reconhecimento de que a avaliação dos gastos públicos é fundamental, no caso específico do meio ambiente, ainda são recentes os estudos que abordam o tema, sendo este desenvolvimento tardio resultante da incorporação recente da pauta ambiental nas agendas políticas e, ao mesmo tempo, das características intrínsecas da área, que tornam a avaliação complexa (MICKWITZ, 2006; ASSIS et al., 2012; KONISKY; WOODS, 2012).

Portanto, o conhecimento dos recursos destinados à proteção do meio ambiente (CEPAL, 2014) pode ter uma ampla variedade de utilidades, entre as quais: a) Estimar o montante de recursos que os diferentes setores da sociedade (governos, empresas etc.) destinam a prevenção e reversão do impacto ambiental em suas atividades; b) Apoiar a avaliação da efetividade, eficiência e eficácia das políticas ambientais de um país; c) Quantificar as reduções em custos nos setores públicos e privados devido à introdução de medidas de eficiência na gestão ambiental, substituição de materiais, economia no uso de insumos (energia, água etc.); d) Fornecer elementos para a análise geral do setor ambiental (mercado de bens e serviços ambientais) na economia; e) Contribuir para a boa gestão, a

economicidade e a qualidade do gasto público, permitindo ao Estado investir em diversas áreas e, assim, gerar mais benefícios à sociedade.

É importante notar, que os números resultantes da contabilidade e quantificação dos gastos ambientais não devem ser vistos isoladamente, pois se constituem em um insumo para a análise das políticas correspondentes a esses gastos, ou seja, não se pode avaliar o sucesso ou insucesso de uma política ambiental, do conjunto dessas políticas ou mesmo da atuação do país em relação à temática ambiental, simplesmente por meio da mensuração do aumento ou decréscimo relativo ou absoluto dos gastos ambientais. (DE MOURA et al.,2017)

3.3 INSTRUMENTOS DE POLITICAS PÚBLICAS AMBIENTAIS

Ter uma Política Ambiental é importante já que nos municípios os governantes e a sociedade estão mais próximos e conhecem melhor seus interesses e problemas do dia a dia. Portanto, percebemos que os municípios têm mais facilidade em discutir problemas socioambientais, tornando possível que os governos locais encontrem, em conjunto com a sociedade, caminhos para seu desenvolvimento que não afetem negativamente o meio ambiente. Segundo Diamond (2005), os processos ambientais que minaram as sociedades do passado e minam as sociedades do presente são doze: desmatamento, destruição do habitat, problemas com o solo (erosão, salinização, perda de fertilidade), problemas com o controle de água, sobre caça, sobre pesca, introdução de espécies estranhas ao meio ambiente nativo, crescimento demográfico, mudanças climáticas provocadas pelo homem, acúmulo de produtos químicos tóxicos no meio ambiente, carência de fontes de energia e utilização total da capacidade fotossintética. Embora a ocorrência e os efeitos destes processos variem enormemente entre as sociedades, a eclosão da política ambiental moderna foi um reconhecimento da atividade humana como uma das principais causas da crise ambiental, do escopo global e do caráter ameaçador à vida no planeta.

Moura (2016), mostra que existem quatro tipos de instrumentos de política ambiental: I) instrumentos de comando e controle, que objetivam restringir comportamentos prejudiciais ao meio ambiente através do estabelecimento de padrões ambientais, licenças ambientais, zoneamento ambiental, entre outros; II) instrumentos voluntários e de cooperação que podem ser percebidos através de

acordo de cooperação técnica entre instituições, auditoria ambiental voluntária; III) instrumentos de informação, que buscam a atuação de forma benéfica ao meio ambiente por parte dos agentes públicos e privados, por meio da divulgação de informações e valores referentes ao meio ambiente como por exemplo, o Relatório de Qualidade do Meio Ambiente (RQMA) e os IV) instrumentos econômicos, que baseados por três princípios ambientais - o poluidor –pagador, usuário-pagador e protetor-pagador - buscam o incentivo a ações ambientalmente favoráveis através de benefícios econômicos, como por exemplo o Pagamento por Serviços Ambientais (MOURA, 2016).

Almeida (1998) em seu Livro afirma que o enfoque típico de política ambiental sugerido pela teoria econômica tem sido buscar meios para “internalizar” as externalidades no processo de decisão dos agentes poluidores. Ou seja, uma vez reconhecida a falha do mercado para evitar a degradação ambiental, a discussão relevante é escolher o meio mais eficiente economicamente (custo mínimo) para que os agentes poluidores considerem os custos sociais de degradação nos seus cálculos privados de custo benefício e, com isto, corrijam sua ação. O debate sobre a escolha do instrumento mais adequado a este propósito frequentemente remete a opção entre mecanismos de: a) regulação direta do comportamento do poluidor por autoridades governamentais; b) incentivos econômicos para induzir o próprio poluidor a tomar iniciativa de reduzir seus níveis de poluição.

3.4 ICMS SÓCIOAMBIENTAL

A Constituição Federal de 1988 traz no artigo 158, inciso IV, que 25% (vinte e cinco por cento) do produto da arrecadação do imposto do Estado sobre operações relativas à circulação de mercadorias e sobre prestações de serviços de transporte interestadual e intermunicipal e de comunicação - ICMS pertencem aos municípios e deste percentual, no mínimo $\frac{3}{4}$ será destinado na proporção do valor adicionado nas operações relativas à circulação de mercadorias e nas prestações de serviços, realizadas em seu território; e $\frac{1}{4}$ será destinado o que dispuser a lei estadual ou lei federal no caso dos territórios (BRASIL, 1988).

O ICMS Socioambiental é um instrumento econômico de gestão ambiental que busca compensar e premiar os municípios que se destacam por boas práticas ambientais (Jatobá, 2003). É um instrumento de compensação fiscal que

recentemente vem sendo tratado como um instrumento de pagamento por serviços ambientais (PSA). Sua adoção foi recomendada pela Agenda 21 brasileira (JATOBÁ & MOURA, 2009).

Além de Pernambuco os estados do Acre, Amapá, Ceará, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Pará, Paraná, Paraíba, Piauí, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Rondônia, São Paulo e Tocantins regulamentaram e instituíram em seus territórios o ICMS Socioambiental. Estes estados possuem leis específicas que orientam como serão distribuídos os recursos levando em consideração fatores como Unidade de Conservação, terras indígenas, políticas públicas a gestão de resíduos, a proteção de mananciais, a redução do desmatamento, a identificação e minimização de fontes de poluição, entre outras, percentuando cada fator para que se possa ser distribuído o montante a ser repassado para cada município dos estados respectivos. (ICMBIO, 2020)

O Estado de Pernambuco, através da Lei nº 11.899 de 2000, criou o ICMS Socioambiental com a função de incentivar os municípios através da divisão dos 25% da quota destinada a repasses em critérios sociais e ambientais, forçando a só participar da divisão os municípios que detiverem critérios dessas naturezas. No que se trata dos critérios ambientais, definiu que devem ser repassados os recursos aos municípios que detiverem Unidades de Conservação- UCs e unidades de tratamento de Resíduos Sólidos – RSs, sendo contemplados aqueles que atenderem os critérios da Lei.

Da Silva (2020) afirma que desta forma, examinar o processo de distribuição dos repasses do ICMS Socioambiental é um desafio, tendo em vista ser um tema de grande importância para a sociedade, por se tratar de recursos municipais para investimento em melhorias ambientais muitas vezes levado pouco a sério, principalmente pelos gestores públicos.

Muitos municípios brasileiros têm programas semelhantes aos ao ICMS Socioambiental adotado em Pernambuco, como no estado do Ceará os municípios denominam ICMS Ecológico e no estado do Pará os municípios tem o ICMS verde. Apesar de terem funções semelhantes, tem suas particularidades aplicações distintas.

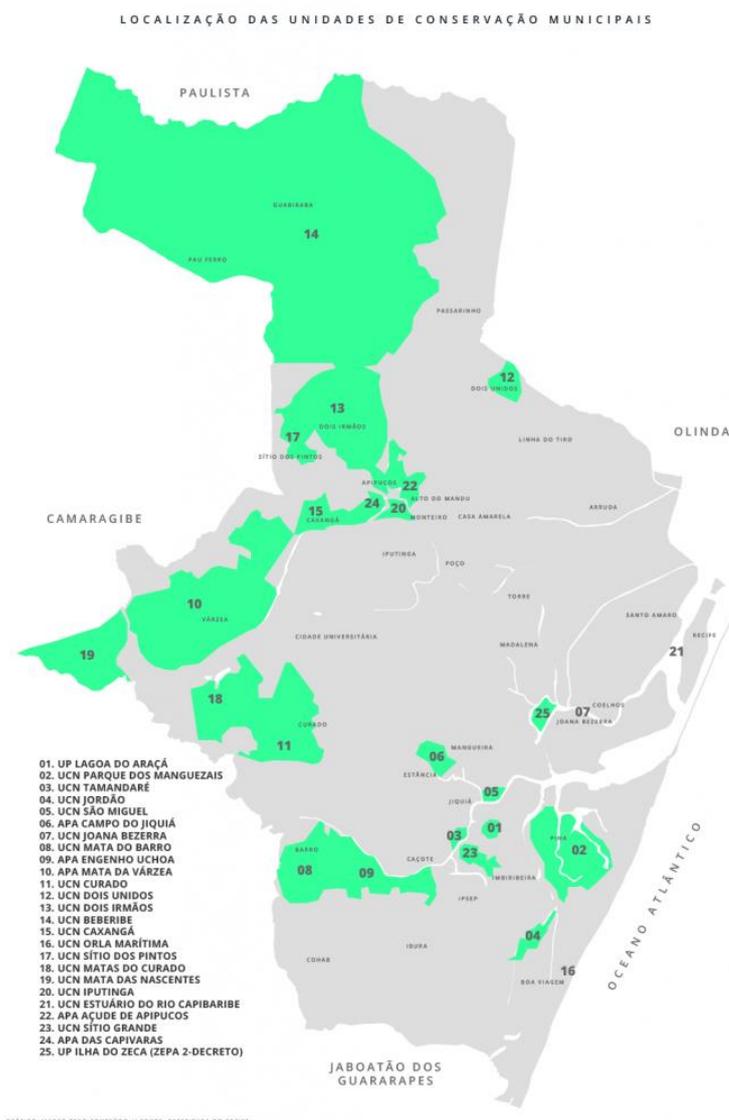
4 METODOLOGIA

4.1 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística estima que em 2020 a cidade do Recife possuísse 1.653.461 de habitantes vivendo em 21.800 ha, dos quais 7mil estão sob algum tipo de proteção (IBGE, 2020). O Sistema Municipal de Unidades Protegidas (SMUP), previsto pelo Plano Diretor da Cidade do Recife (Lei Nº 18770/2020), foi criado pela Lei Nº 8.014/2014. O SMUP é constituído por quatro categorias de unidades protegidas: Unidade de Conservação da Natureza (UCN), Unidade de Conservação de Paisagem (UCP) e Unidade de Equilíbrio Ambiental (UEA), além do Jardim Botânico do Recife (Figura 01).

Essas áreas possuem importante papel na manutenção de espécies da flora e da fauna, amenizando as condições climáticas locais e preservando a paisagem. Unidades Protegidas do Recife estão constituídas por quatro categorias: Unidade de Conservação da Natureza (UCN), Unidade de Conservação de Paisagem (UCP) e Unidade de Equilíbrio Ambiental (UEA), além do Jardim Botânico do Recife e totalizam 25 unidades protegidas como mostra o anexo A.

Figura 1 - Localização das áreas protegidas do Sistema de Unidades Protegidas – SMUP do Recife



Fonte: prefeitura do Recife (2019)

As Unidades de Conservação compõem a paisagem urbana da Cidade do Recife e são de grande importância para a qualidade de vida de sua população, atuam principalmente como regulador do clima, amenizando as temperaturas das áreas vizinhas, além de melhorar a qualidade do ar (DANTAS, 2016).

Segundo o Plano Diretor do Recife (PDR, 2008), as Unidades Protegidas são aquelas que apresentam mata, mangue, curso ou corpo d'água, bem como aquelas de interesse ambiental ou paisagístico necessárias à preservação das condições de amenização climática, destinadas a atividades recreativas, esportivas, de convivência ou de lazer

Atualmente, o Recife possui poucos remanescentes da Mata Atlântica original, que se apresentam como ilhas verdes dentro da área urbana da cidade. A cidade do

Recife está situada na área de abrangência do bioma da Mata Atlântica, definido como o conjunto de formações florestais e ecossistemas associados situados na costa atlântica brasileira (MMA, 2004).

. As UCs são categorizadas da mesma forma que no SEUC, inclusive conceitualmente, modificando-se apenas a jurisdição Municipal em vez de Estadual. Nas UCs de Uso Sustentável, foi incluída uma nova categoria, a Reserva de Floresta Urbana, criada, sobretudo, para a conservação das florestas da Região Metropolitana do Recife, a quinta mais populosa do país. (IBGE, 2020)

4.2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A primeira etapa da coleta e análise dos dados baseou-se na metodologia desenvolvida por (MENDES et al., 2017). Essa metodologia de avaliação de gastos públicos parte da análise de informações coletadas exclusivamente a partir de documentos e portais públicos e envolve os seguintes passos:

1. O primeiro passo consiste na compilação do marco referencial dos Governos Subnacionais - GSN, composto por leis, decretos, planos, programas setoriais, entre outros, que apresentam interface direta e explícita com o tema estudado, identificando suas diretrizes, objetivos, ações e as metas propostas;
2. O segundo passo é analisar o(s) documento(s) de planejamento de médio/longo prazo e ao orçamento anual - OA, identificando Programas e Ações de governo, através dos quais serão implementadas as políticas públicas;
3. O terceiro passo diz respeito ao exame da execução do que foi planejado e orçado vis a vis do que foi efetivamente realizado – recursos despendidos e metas alcançadas;

Na segunda etapa, utilizou-se uma ferramenta para modelagem financeira (MUANIS; SERRÃO; GELUDA, 2009) para estimar o custo médio do processo de criação, consolidação e manutenção de uma Unidade de Conservação, além de poder diferenciar os custos de acordo com uma série de características (categoria, meta de consolidação, tamanho, dificuldade de acesso, status atual da consolidação

e outros). Os valores foram atualizados de acordo com o IPCA, para cada ano avaliado.

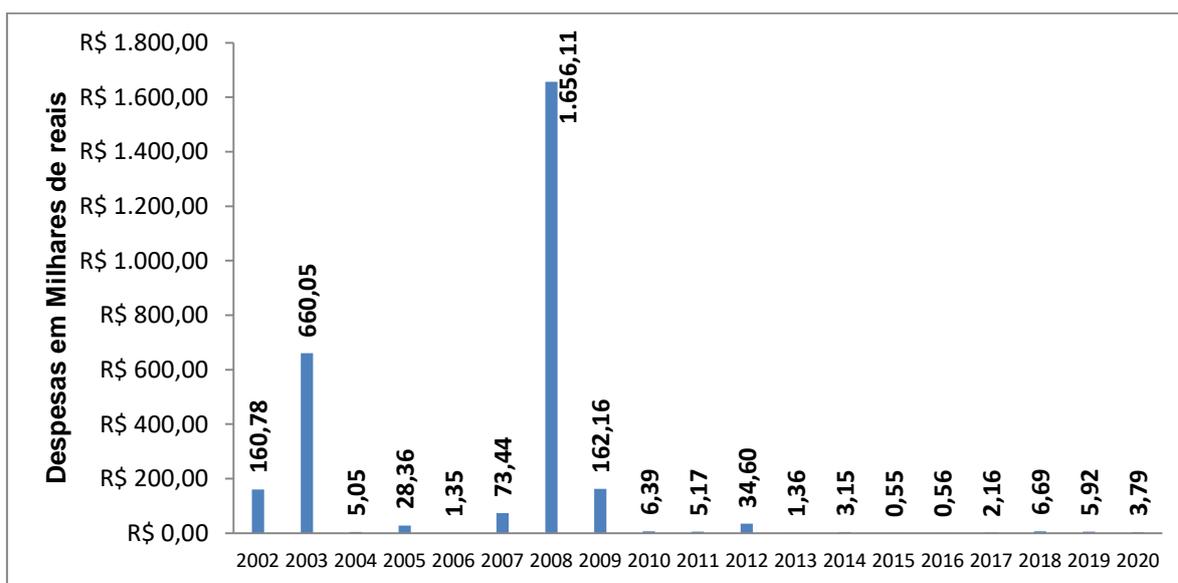
Por ultimo foram coletados no site do Tribunal de Contas do Estado os dados acerca dos recursos repassados para o município de Recife em função das Unidades de Conservação, de acordo com os critérios de ICMS socioambiental.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 GASTOS COM SISTEMA MUNICIPAL DE UNIDADES DE PROTEÇÃO DA CIDADE DO RECIFE

Os dados demonstraram no período analisado o valor médio anual gasto efetivamente com as áreas protegidas de R\$ 148 mil, com uma redução significativa após a criação do Sistema Municipal de Unidades Protegidas (SMUP). No ano de 2008 (Figura 2) houve um gasto muito elevado com cerca de R\$ 1.650.000,00 O menor gasto ocorreu em 2015 com apenas R\$ 546,00.

Figura 2 - Gastos com Sistema Municipal de Unidades de Proteção da cidade do Recife entre 2002 até 2020 em milhares de reais.



Fonte: autor através de dados da Gerência de Gestão Ambiental do Recife (2021).

Pode-se destacar que em 2008, onde houve um gasto bastante elevado, neste ano foi necessária à regularização de acordo com SEUC do estado, estima-se que os custos com estudos de criação de uma UC podem chegar a 273 mil reais, considerando o diagnóstico socioeconômico e ambiental, diagnóstico da situação fundiária e consulta pública (MUANIS; SERRÃO; GELUDA, 2009), em 2015 também é o mais baixo, uma vez que a área da UC criada correspondia a 30% do total de extensão de todas UCs naquela época (SILVA et al., 2018).

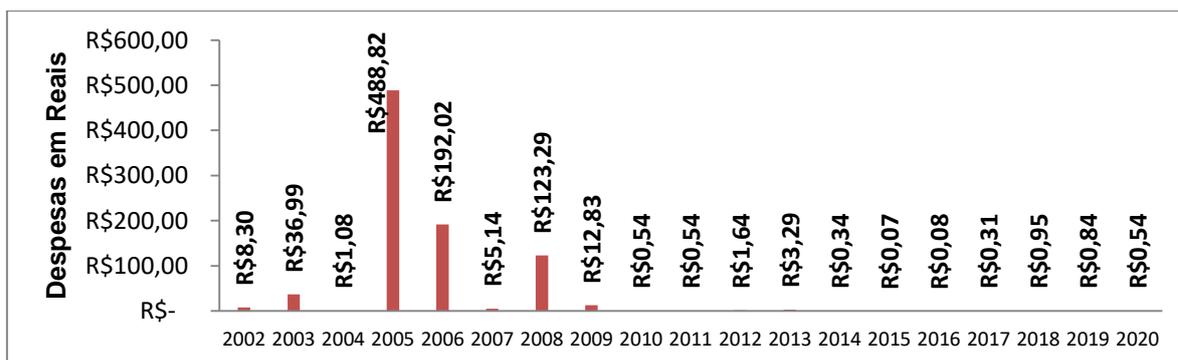
A identificação dos gastos ambientais realizados por um país se constitui em ferramenta importante para avaliar a relevância que o tema ocupa nas agendas públicas e privadas, uma vez que se constituem em um dos indicadores das prioridades e compromissos assumidos na busca do desenvolvimento sustentável (CEPAL, 2014).

5.2 GASTOS POR HECTARE COM SISTEMA MUNICIPAL DE UNIDADES DE PROTEÇÃO DA CIDADE DO RECIFE

As irregularidades dos investimentos em UCs apontam carência de padronização e planejamento orçamentário, ocasionando a descontinuidade das ações no âmbito da gestão das áreas protegidas, fato que não ocorre apenas no estado de Pernambuco, mas também em nível federal (DE OLIVEIRA; BERNARD, 2017).

Em termos de distribuição dos gastos por área (Figura 3) a média do período foi de R\$ 54/ha, porém com grandes oscilações variando de um máximo de até R\$ 488/ha até o mínimo de R\$ 0,07.

Figura 3 – Gastos por hectare com Sistema Municipal de Unidades de Proteção da cidade do Recife entre 2002 e 2020



Fonte: autor através de dados da Gerência de Gestão Ambiental do Recife (2021).

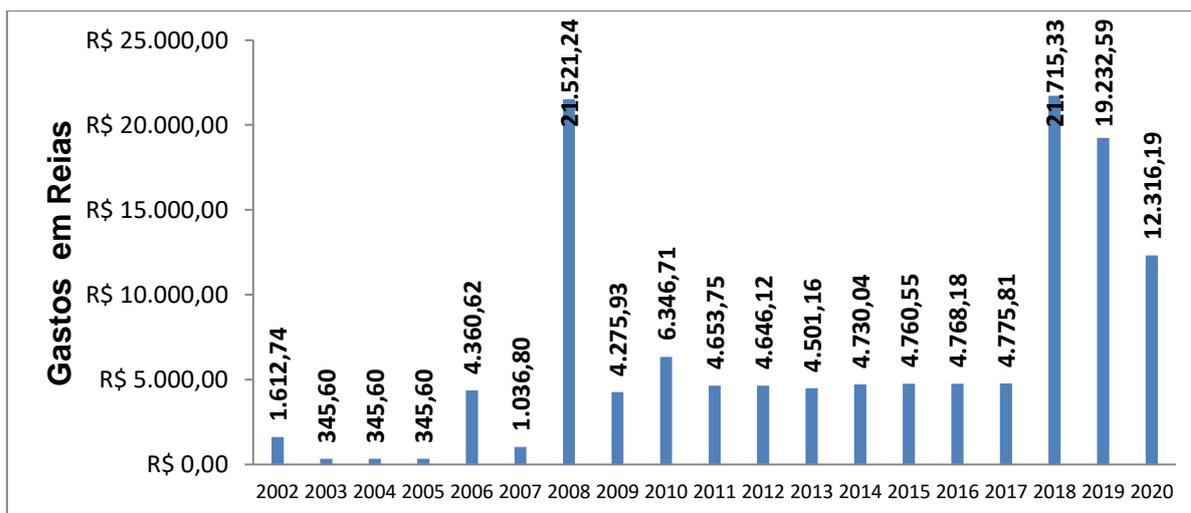
Nos anos de 2005 e 2006 apesar dos gastos com unidades de conservação serem baixos a quantidade de unidades também eram menores por isso o gasto por hectare aparece mais alto e no ano de 2008, como já citado, neste ano foi necessária à regularização de acordo com SEUC do estado.

O ICMBIO (2020) afirma, que no Brasil cada unidade de conservação recebeu cerca de R\$ 1,11 por cada hectare no ano de 2020, para que seja protegido, seja uma floresta que possa ser atingida por um incêndio ou uma reserva biológica no Atlântico que precise de ações para conservar sua fauna e flora marinha. Em Recife no ano de 2020 foi recebido R\$ 0,54, ou seja, 51% menor do que a média nacional.

5.3 GASTOS IDEAIS COM SISTEMA MUNICIPAL DE UNIDADES DE PROTEÇÃO DA CIDADE DO RECIFE

Portanto, para a gestão ideal de uma unidade de conservação, devem ser bem observados os gastos relacionados a cinco fases distintas: criação, pré-estabelecimento, estabelecimento, pré-consolidação e consolidação. Os valores de investimentos estimados para consolidação de uma UC com visitação é de 6,67 milhões de reais e de R\$ 2,24 milhões, para UCs sem visitação (MUANIS; SERRÃO; GELUDA, 2009). Estes valores podem variar a depender do tamanho e do tipo de categoria da UC. Abaixo, (figura 4) são ilustrados os gastos ideais que seriam necessários para manutenção das unidades de conservação da cidade do Recife.

Figura 4 – Gastos Ideais com Sistema Municipal de Unidades de Proteção da cidade do Recife entre 2002 e 2020



Fonte: autor através de dados da Gerência de Gestão Ambiental do Recife (2021).

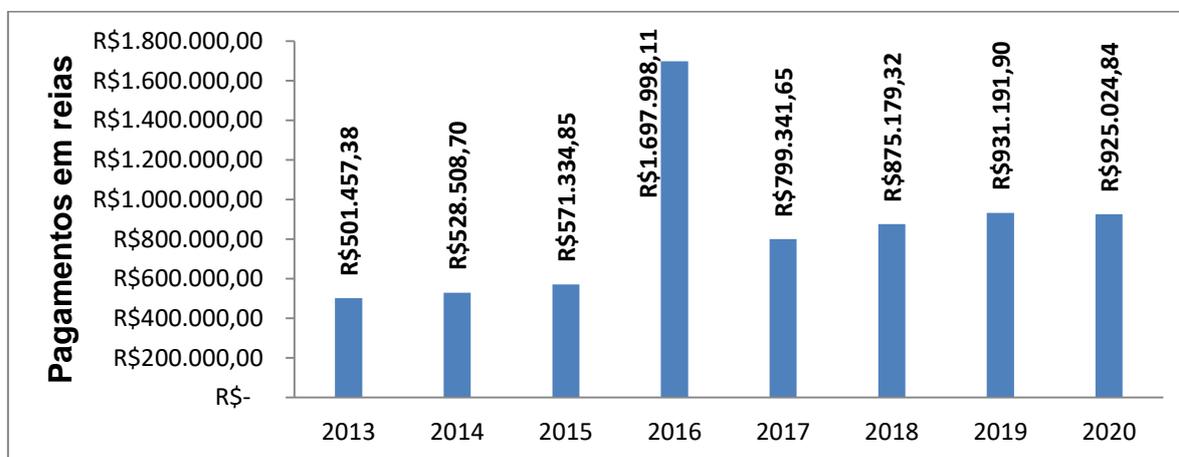
De acordo com Waldron (2017), para atingir uma gestão satisfatória dos recursos naturais, seria necessário um valor extra contínuo de 5 milhões de dólares

no investimento nacional em ações diretamente relacionadas a conservação da biodiversidade.

Embora ainda sejam insuficientes, os gastos públicos e privados em gestão ambiental cresceram significativamente em volume nas últimas décadas, em decorrência da constatação científica da dimensão global dos danos ambientais e da pressão de movimentos ambientais. Esse fenômeno também foi percebido em países em desenvolvimento, como o Brasil, onde os gastos em meio ambiente são fortemente dependentes do poder público (YOUNG, 2002).

O ICMS Socioambiental a é recorrentemente citado como fonte de recursos para unidades de conservação (PILARES, 2009). No entanto, deve-se lembrar que o mecanismo é uma forma de distribuição de recursos entre Municípios, baseada em critérios ambientais. Trata-se de uma compensação financeira aos entes municipais pelas restrições impostas ao uso da terra, além de um incentivo financeiro para que esses Municípios empreendam ações ambientais (SILVA, 2005). O gráfico (figura 5) mostra o quanto foi pago de ICMS ao município.

Figura 5 – ICMS Socioambiental pago a cidade do Recife entre 2013 e 2020



Fonte: autor através de dados do TCE Portal da transparência (2021).

A implementação do ICMS Socioambiental constatou que 10 Estados possuem legislação que adota critérios ambientais para repartição das receitas do ICMS entre os Municípios. Em todos eles, a existência de unidade de conservação no município é considerada como fator de destinação de receitas (SILVA, 2005).

No entanto, não necessariamente significa que esses recursos revertam em melhoria das unidades de conservação ali localizadas, pois cabe ao Município

decidir sobre a utilização da receita. Castro (2019) menciona que, os recursos municipais obtidos pelo repasse do ICMS Socioambiental não necessariamente são alocados em gastos ambientais, podendo ser usados para outros fins, como suplementar as contas municipais e realizar políticas sociais. Isso ocorre devido à desvinculação de gastos, característica das transferências tributárias, em que os municípios têm liberdade na alocação dos recursos, conforme suas prioridades e interesses. Uma forma de incentivar os Municípios a investirem em unidades de conservação é adotar critérios qualitativos de distribuição dos recursos, embora atualmente sejam poucas as experiências que criam critérios de qualidade da conservação (GELUDA, 2010).

Desse modo, embora o ICMS Socioambiental venha sendo utilizado como instrumento de gestão ambiental, não pode ainda ser considerado fonte direta de recursos para o SNUC. No caso das unidades de conservação federais, especialmente, seria complicado contar com recursos municipais para o financiamento de áreas protegidas instituídas e administradas pela União, dado principalmente à hipossuficiência crônica de recursos financeiros e humanos dos pequenos municípios do interior do país, onde se situa grande parte das unidades de conservação federais. De qualquer modo, o ICMS Socioambiental é uma compensação financeira com viés ambiental, que, dependendo do arranjo institucional municipal que se criar, pode vir a fomentar unidades de conservação, especialmente as estaduais e municipais, e, eventualmente, mas em menor medida, as federais. (GOODY, 2015)

No período, seriam necessários cerca de R\$4.5 milhões para os custos ideais para manutenção do SMUP (Tabela 1). Em contrapartida, a média de gastos efetivos foi menor do que o necessário apontado no estudo.

Apenas no ano de 2003 os gastos efetivos superaram os gastos necessários. Nos demais anos o valor dos gastos efetivos corresponderam em média a 2,6% dos gastos necessários.

Esse cenário de não priorização de investimentos nas áreas protegidas fica ainda mais evidente quando comparado com os recursos recebidos pelos municípios em termos de ICMS, cuja média entre 2013 e 2017 foi de R\$ 819 por unidade de conservação. Já os recursos gastos no mesmo período não chegaram a 0,5% desse montante. O que demonstra um descompasso entre o planejamento para

criação e implementação das áreas protegidas e a disponibilização de recursos para sua gestão.

Tabela 1 – Gastos ideais x Gastos realizados com Sistema Municipal de Unidades de Proteção da cidade do Recife entre 2002 e 2019

Ano	Gastos médios ideais (GMI)	Gastos Realizados (GR)	% (GR/GMI)	Recursos repassados pelo ICMS/Ucs
2002	R\$ 1.612.740,00	R\$ 160.778,11	0,03	R\$ -
2003	R\$ 345.600,00	R\$ 660.047,90	0,16	R\$ -
2004	R\$ 345.600,00	R\$ 5.049,21	0,39	R\$ -
2005	R\$ 345.600,00	R\$ 28.358,55	0,39	R\$ -
2006	R\$ 4.360.620,00	R\$ 1.351,23	0,05	R\$ -
2007	R\$ 1.036.800,00	R\$ 73.441,41	0,30	R\$ -
2008	R\$ 21.521.240,12	R\$ 1.656.109,11	0,02	R\$ -
2009	R\$ 4.275.927,18	R\$ 162.161,99	0,12	R\$ -
2010	R\$ 6.346.707,18	R\$ 6.393,18	0,10	R\$ -
2011	R\$ 4.653.745,27	R\$ 5.172,09	0,61	R\$ -
2012	R\$ 4.646.116,18	R\$ 34.604,18	0,74	R\$ -
2013	R\$ 4.501.163,46	R\$ 1.356,51	1,63	R\$ 501.457,38
2014	R\$ 4.730.036,18	R\$ 3.152,36	3,40	R\$ 528.508,70
2015	R\$ 4.760.552,54	R\$ 546,81	3,41	R\$ 571.334,85
2016	R\$ 4.768.181,63	R\$ 564,86	0,73	R\$ 1.697.998,11
2017	R\$ 4.775.810,72	R\$ 2.160,84	0,05	R\$ 799.341,65
2018	R\$ 6.080.291,38	R\$ 6.688,32	0,11	R\$ 875.179,32
2019	R\$ 5.385.125,24	R\$ 5.923,64	0,11	R\$ 931.191,90
2020	R\$ 3.448.532,20	R\$ 3.793,39	0,11	R\$ 925.024,84

Fonte: autor através de dados do Portal da transparência do TCE (2021).

Para o gerenciamento correto das UCs, os déficits de financiamento são considerados um grande obstáculo. A falta de recursos impede que os órgãos responsáveis mantenham uma gestão regular, o que interfere na quantidade de contratação de funcionários necessários, na infraestrutura adequada e no desenvolvimento dos planos estabelecidos para estas áreas (SILVA et al., 2020).

Os gastos em política ambiental no Brasil ainda são insuficientes, primeiramente pela não prioridade política e segundo pelo crescente impacto ambiental e unidades de conservação, contrastante com o decréscimo apresentado nas despesas em gestão ambiental brasileira (YOUNG, 2005).

6 CONCLUSÕES

Para que as unidades de conservação funcionassem de forma ideal o estudo nos mostra que seria necessário pagamento 4 vezes maior do que é feito atualmente. O pagamento por Hectare é muito baixo, assim não havendo a possibilidade do funcionamento dos seus instrumentos básicos como, plano de manejo, conselho gestor, educação ambiental e estudos para melhor aproveitamento dessas áreas. As informações sobre as unidades de conservação não são encontradas de forma fácil, a prefeitura do município tem dificuldade em separar gastos públicos e privados, mesmo que solicitado no portal da transparência, baseado na lei complementar 131 de 2009 que obriga a união, os estados e os municípios a divulgar seus gastos na internet em tempo real, aumentando a transparência na administração pública, de acordo com o previsto no Art. 5º da Constituição Federal, que prevê que todos têm direito a receber dos órgãos públicos informações de seu interesse particular, ou de interesse coletivo ou geral.

O ICMS Sócio ambiental é um recurso que tem uso definido pelo município, poderia ter uma parte maior utilizada nas Unidades de conservação, melhorando a qualidade na gestão dos planos destinados a cada tipo de unidade. Pode-se afirmar que, mesmo havendo capitação de recursos públicos, os gastos com as unidades de conservação ainda não são realizados de forma adequada pelo o município, visto que nos últimos anos os gastos foram muito inferiores ao necessário para manutenção e funcionamento das unidades existentes, apesar de algumas melhorias estarem sendo percebidas, como a elaboração dos planos de manejo das UCs do Recife, as consequências dessa falta de recursos são percebidas com a progressiva degradação da maior parte dessas áreas.

REFERÊNCIAS

BÁRCENA, A., MIGUEL, C. J. de, NÚNEZ, G., GÓMEZ, J. J., ACQUATELLA, J., ACUÑA, G. (2002). **Financiamiento para El desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe De Monterrey a Johannesburgo**. Santiago del Chile. Organização das Nações Unidas - Comisión Económica para América Latina - CEPAL.

BLACKMAN, Allen; PFAFF Alexander; ROBALINO Juan. **Paper park performance: Mexico's natural protected areas in the 1990s**. Global Environmental Change, [2015] Disponível em: journal home page: [www.elsevier.com /locate/gloenvcha](http://www.elsevier.com/locate/gloenvcha);

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil** de 1988. Brasília, DF: Presidência da República, [2016]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm. Acesso em: fev. 2020.

BUENO, W.; OLIANA, F.; BORINELLI, B. **O estudo do gasto público em meio ambiente. Economia e Região**, v.1, n.1, p.118-133, 2013.

CASTRO, Biancca. YOUNG, Carlos Eduardo. **O ICMS Ecológico como uma política de incentivo dos gastos ambientais municipais**. São Paulo dez. 2019

CEPAL – COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE. **El gasto em protección ambiental em América Latina y el Caribe: bases conceptuales y experiencia regional**. Santiago, Chile: Cepal, nov. 2014.

DA SILVA, Jailson Gutemberg. **ICMS socioambiental: Uma avaliação dos municípios do estado de pernambuco voltada aos critérios ambientais**. Braz. J. of Develop., Curitiba, v. 6, n. 11 , p.89914-89932, nov. 2020

DANTAS, Cassandra Bárbara Silva de Oliveira. COSTA, Ingrid Karen Bonfim, **DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DE MATA ATLÂNTICA DA CIDADE DO RECIFE – PE**. XVIII Encontro Nacional de Geógrafos 2016.

DE ALMEIDA, Luciana Togeiro - **Política Ambiental uma análise econômica –** Editora UNESP 1998.

DE MOURA, Adriana Maria Magalhães; DA SILVA Ana Paula Moreira; VIANA, João Paulo; DE SANTANA, Juliana Ferreira; ROMA, Júlio César; JÚNIOR Nilo Luiz Saccaro; SAMBUICHI, Regina Helena Rosa; DIABATE Reycha Sabana - **gastos ambientais no brasil: proposta metodológica para aplicação no orçamento federal**. Rio de Janeiro, dezembro de 2017

DE OLIVEIRA, A. P. C.; BERNARD, E. The financial needs vs. the realities of in situ conservation: an analysis of federal funding for protected areas in Brazil's Caatinga. **Biotropica**, v. 49, n. 5, p. 745–752, 2017.

Diamond, J. **Colapso: como as sociedades escolhem o fracasso ou o sucesso**. Rio de Janeiro: Editora Record. 2005.

GELUDA, Leonardo. Sustentabilidade Financeira das Unidades de Conservação Amazônicas: cenário atual e perspectivas das fontes de financiamento. Dissertação (Mestrado) – Instituto de Ciências Humanas e Sociais, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2010.

GODOY, Larissa Ribeiro Da Cruz., LEUZINGER, Márcia Dieguez. (2015) O financiamento do Sistema Nacional de Unidades de Conservação no Brasil Características e tendências. Disponível em: https://www12.senado.leg.br/ril/edicoes/52/206/ril_v52_n206_p223.pdf. Acesso em: 03 set. 2021

GUIMARÃES, P. C. V.; CARNEIRO, J. M. B.; DOWELL, S. M. **Gasto na gestão ambiental no Estado de São Paulo: um estudo preliminar**. *Rev. Adm. púb.*: Rio de Janeiro, v. 26, n.2, p.155-71, 1992.

HASSLER, Márcio. **A importância das unidades de conservação no Brasil**. *Revista Sociedade & Natureza*, Uberlândia, v. 17, dez. 2005 Disponível em: <file:///C:/Users/niels/Downloads/9204-Texto%20do%20artigo-35253-1-10-20060417.pdf>. Acesso em: 14 Nov. 2021

IBGE - **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pe/recife/panorama>. Acesso em: 10 Ago. 2021

ICMBIO Pernambuco 2020. **Unidades de conservação**. Disponível em: <https://www.icmbio.gov.br/portal/unidadesdeconservacao/grupos>> acessado em 02 abr. 2021.

JATOBÁ, Jorge. **O ICMS como instrumento econômico para a gestão ambiental**. Santiago de Chile: Cepal, 2003.

JATOBÁ, Jorge; SOBREIRA DE MOURA, Alexandrina. **Federalismo ambiental no Brasil**. In: SOBREIRA DE MOURA, Alexandrina. **Políticas públicas e meio ambiente: da economia política às ações setoriais**. Recife: Massangana, 2009. p. 45-105.

JASCH, C. (2003, September). **The use of environmental management accounting (EMA) for identifying environmental costs**. *Journal of Cleaner Production*, 11, p. 667- 676. Recuperado em 23 março 2010, de <http://www.sciencedirect.com/science/article/B6VFX78B44W8/2/7f08d72c690337abbeddb576b79b97e4>. Acesso em: 07 Jun. 2021

LIMA, Ana. **Avaliação em área de restauração florestal em Pernambuco**. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Engenharia Florestal) – Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, 2018. Disponível em: http://www.engenhariafloretalufrpe.br/sites/ww4.deinfo.ufrpe.br/files/TCC_2018_ANA%20CLAUDIA%20CAVALCANTE%20DE%20LIMA_Avalia%C3%A7%C3%A3o%20em%20%C3%A1rea%20de%20restaura%C3%A7%C3%A3o%20florestal%20em%20Pernambuco.pdf. Acesso em: 10 Jul. 2021

MUANIS, M. M.; SERRÃO, M.; GELUDA, L. **Quanto custa uma unidade de conservação federal? : uma visão estratégica para o financiamento do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (Snuc)**. [s.l: s.n.].

MICKWITZ, P. **Environmental policy evaluation: concepts and practice**. Vaajakosk: Finnish Society of Sciences and Letters, 2006.

MMA - Ministério do Meio Ambiente. Mata Atlântica o futuro é agora. **Caderno de debate Agenda 21 e sustentabilidade**. Secretaria de Políticas para o Desenvolvimento Sustentável. Brasília-DF, 2004.

MONOSOWSKI, E. **Políticas ambientais e desenvolvimento no Brasil**. Cadernos FUNDAP, São Paulo, v.9, n.16, p.15-24, jun/1989.

MOURA, Adriana Maria Magalhães. Trajetória da Política Ambiental Federal no Brasil. In: MOURA. **Governança Ambiental no Brasil: Instituições, atores e políticas públicas**. [Brasília, DF]: SBS, 2016. Disponível em: http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/livros/160719_governanca_ambiental_cap01.pdf.

PILARES. **para a Sustentabilidade Financeira do Sistema Nacional de Unidades de Conservação**. 2 ed. atual e ampl. Brasília: MMA, 2009. p. 18. (Áreas Protegidas do Brasil, 7).

Plano Diretor de Recife PE - Institui o **Plano Diretor** do Município do Recife, revogando a Lei Municipal nº 17.511, de 29 de dezembro de 2008.

SEZERINO, Fernanda de Souza. **As problemáticas e os desafios da gestão das unidades de conservação estudo de caso na floresta estadual do palmito no litoral do Paraná** [2013].

SILVA, Solange Teles da. Reflexões sobre o “ICMS Ecológico”. In: KISHI, Sandra Akemi Shimada; SILVA, Solange Teles da; SOARES, Inês Virgínia Prado (Org.). **Desafios do direito ambiental no século XXI: estudos em homenagem a Paulo Affonso Leme Machado**. São Paulo: Malheiros. 2005. p. 754.

SILVA, C. E. M. DA et al. Conservation Unit System: Costs and Expenditures to Maintain the Natural Capital. An Evaluation of the State of Pernambuco’s Reality. **Revista Brasileira de Geografia Física**, v. 11, n. 2, p. 1275–1291, 2018.

TORRES, cecília lettninn. **O ICMS ecológico como política pública de preservação ambiental no rio grande do sul** - universidade federal do rio grande – FURG programa de pós-graduação em direito – PPGD mestrado em direito e justiça social – Ms DJS – 2019

TRIDAPALLI, Juarez Paulo. BORINELLI, Benilson. CAMPOS, Maria de Fátima Sales de Souza. CASTRO, Cristiane de;(2010). **Análise Dos Gastos Mbiais No Setor Público Brasileiro: Características E Propostas Alternativas** – XXXIV Encontro da ANPAD

UNDP **Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento**, [2018]. Disponível em: <https://www.undp.org>. Acesso em: 15 set. 2021

UNEP **Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente** [2016]. Disponível em: <https://www.unep.org>. Acesso em: 19 set. 2021

VINCENT, J. R.; ADEN, J.; DORE, G.; ADRIANI, M.; RAMBE, V.; WALTON, T. **Public environmental expenditures in Indonesia. Bulletin of Indonesian Economic Studies**, v. 38, n.1, p.61–74, 2002

WWF Brasil [2018] - **Financiamento Público em Meio Ambiente Um Balanço da Década e Perspectivas**. Disponível no site do WWF-Brasil. Acesso em: 2 out. 2021.

WALDRON, A. et al. Reductions in global biodiversity loss predicted from conservation spending. **Nature**, v. 551, n. 7680, p. 364–367, 2017.

YOUNG, C. E. F.; RONCISVALLE, C. A. **Mecanismos de Financiamento para a Conservação no Brasil** . 2002.

YOUNG, C.E.F. et al. **Orçamento público para gestão ambiental: uma análise voltada para as áreas protegidas In: SIMPÓSIO DE ÁREAS PROTEGIDAS**, 3. Pelotas, 2005. Anais...Pelotas, 2005. Disponível em: <<http://www.ie.ufrj.br/gema/pdfs/2005-2.pdf>>. Acesso em: 23 out. 2021.

ANEXO A - LISTA DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DO RECIFE

Nº	DENOMINAÇÃO (Decretos de Regulamentação)	INSTRUMENTO DE CRIAÇÃO (Lei Municipal nº/ano)	INSTRUMENTO DE REGULAMENTAÇÃO (Decreto Municipal nº/ano)	ÁREA (hectares)	BAIRRO
01	UP Lagoa do Araçá	16.176/96 (LUOS)	18.029/98	14,2	Imbiribeira
02	Parque Natural Municipal dos Manguezais	16.176/96 (LUOS)	25.565/2010	320,34	Pina
03	UCN Tamandaré	16.176/96 (LUOS)	23.820/08	8,5	Areias
04	UCN Jordão	16.176/96 (LUOS)	23.812/08	38,37	Imbiribeira/ Boa Viagem
05	UCN São Miguel	16.176/96 (LUOS)	23.817/08	18,77	Afogados
06	APA Campo do Jiquiá	16.176/96 (LUOS)	21.828/06	54,5	Jiquiá
07	UCN Joana Bezerra	16.176/96 (LUOS)	23.811/08	3,51	Joana Bezerra
08	UCN Mata do Barro	16.176/96 (LUOS)	23.813/08	224,2	Barro
09	APA Mata do Engenho Uchôa (abrigo o RVS Mata do Engenho Uchôa)	16.176/96 (LUOS)	17.548/96	192	Ibura
10	APA Mata da Várzea	16.176/96 (LUOS)	22.154/06	713,17	Várzea
11	UCN Curado (abrigo o Jardim Botânico do Recife e parte do RVS Mata do Curado)	16.176/96 (LUOS)	23.806/08	113,66	Curado
12	UCN Dois Unidos (abrigo a RFU Mata de Dois Unidos)	16.176/96 (LUOS)	23.808/08	52,14	Dois Unidos
13	UCN Dois Unidos (abrigo a RFU Mata de Dois Unidos)	16.176/96 (LUOS)	23.807/08	467,82	Dois Irmãos
14	UCN Beberibe	16.176/96 (LUOS)	23.804/08	3674,2	Guabiraba
15	UCN Caxangá	16.176/96 (LUOS)	23.805/08	102,2	Caxangá
16	UCN Orla Marítima	16.176/96 (LUOS)	23.816/08	57,48	Pina Boa Viagem
17	UCN Sítio dos Pintos	16.176/96 (LUOS)	23.818/08	51,3	Sítio dos Pintos
18	UCN Matas do Curado (abrigo o RVS Mata São João da Várzea e parte do RVS Mata do Curado)	16.176/96 (LUOS)	23.815/08	409,88	Curado
19	UCN Mata das Nascentes	16.176/96 (LUOS)	23.814/08	293,19	Várzea
20	UCN Iputinga	16.176/96 (LUOS)	23.810/08	31,71	Apipucos
21	UCN Estuário do Rio Capibaribe	16.176/96 (LUOS)	23.809/08	-	-
22	APA Açude de Apipucos	16.609/00	22.460/06	89,28	,
23	UCN Sítio Grande	16.751/02	23.819/08	35,64	Imbiribeira
24	APA das Capivaras	16.719/01	22.326/06	20,75	Apipucos

25	UP Ilha do Zeca	16.869/03	23.825/08	31,87	Ilha Joana Bezerra
----	-----------------	-----------	-----------	-------	-----------------------

Fonte: autor através de dados da Gerência de Gestão Ambiental do Recife (2021).