

O Retrato Atual das Unidades de Conservação De Uso Sustentável no Estado de Pernambuco

Ananda do Nascimento Rêgo

Mestranda em Ciências Ambientais, UFAPE, Brasil

ananda.nascimento4540@gmail.com

ORCID iD: 0000-0003-1565-8123

Bianca Gonzaga de Araújo

Mestranda em Ciências Ambientais, UFAPE, Brasil

bia.gonzag@gmail.com

ORCID iD: 0000-0003-4968-1065

Renata Bezerra de Moura Lima

Mestranda em Ciências Ambientais, UFAPE, Brasil

renata-lima0@hotmail.com

ORCID iD: 0009-0009-8531-1927

Wallace Rodrigues Telino Júnior

Professor Doutor, UFAPE, Brasil

wallace.telinojr@ufape.edu.br

ORCID iD: 0000-0002-5570-1993

Rachel Maria de Lyra-Neves

Professora Doutora, UFAPE, Brasil

rachel.neves@ufape.edu.br

ORCID iD: 0000-0002-6420-9271

O Retrato Atual das Unidades de Conservação De Uso Sustentável no Estado de Pernambuco

RESUMO

Objetivo - O presente estudo buscou analisar as Unidades de Conservação (UCs) de Uso Sustentável no estado de Pernambuco, elencando por suas categorias, biomas protegidos e instrumentos de gestão, como planos de manejo e conselhos gestores.

Metodologia - A pesquisa possui caráter descritivo e exploratório e foi realizada em três etapas principais: (1) levantamento bibliográfico em artigos científicos, legislações e documentos governamentais relevantes; (2) coleta de dados junto à Agência Estadual de Meio Ambiente (CPRH), com filtros específicos para identificar as UCs estaduais e municipais, seus biomas associados, e a existência de planos de manejo e conselhos gestores; e (3) organização e análise dos dados em tabelas e gráficos para uma visualização clara e acessível. Essa abordagem proporciona uma visão detalhada e fundamentada da gestão das UCs no estado.

Originalidade/relevância - O estudo aborda lacunas na gestão e distribuição territorial das UCs em Pernambuco, tornando clara a necessidade de maior representatividade de biomas, especialmente a Caatinga, no contexto das políticas públicas ambientais.

Resultados Foi possível identificar que Pernambuco possui 48 UCs estaduais e 28 municipais de uso sustentável, com baixa representatividade da Caatinga e desafios na implementação de instrumentos de gestão, como planos de manejo e conselhos gestores.

Contribuições teóricas/metodológicas - O estudo destaca a importância de fortalecer a gestão participativa nas UCs por meio da implantação de conselhos gestores e planos de manejo, além de ampliar a proteção de biomas negligenciados.

Contribuições sociais e ambientais - As UCs desempenham papel crucial na preservação da biodiversidade, no equilíbrio ambiental e no cumprimento dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, promovendo benefícios sociais, econômicos e ecológicos.

PALAVRAS-CHAVE: Políticas públicas ambientais. Gestão Ambiental. Biodiversidade.

The Current Portrait of Sustainable Use Conservation Units in the State of Pernambuco

ABSTRACT

Objective – This study analyzed the Sustainable Use Conservation Units (CUs) in the state of Pernambuco, categorizing them by types, protected biomes, and management tools, such as management plans and advisory councils.

Methodology – The research, descriptive and exploratory in nature, was conducted in three main stages: (1) a bibliographic review of scientific articles, legislation, and governmental documents; (2) data collection from the State Environmental Agency (CPRH), applying filters to identify state and municipal CUs, associated biomes, and the existence of management tools; and (3) organization and analysis of the data in tables and charts for clear and accessible visualization.

Originality/Relevance – The study addresses gaps in the management and territorial distribution of CUs in Pernambuco, emphasizing the need for greater protection of the Caatinga biome within public environmental policies.

Results – Pernambuco has 48 state and 28 municipal sustainable use CUs. However, the Caatinga biome is underrepresented, and there are significant challenges in implementing management tools, such as management plans and advisory councils.

Theoretical/Methodological Contributions – The study highlights the importance of strengthening participatory management in CUs through the implementation of advisory councils and management plans, as well as expanding protection for underrepresented biomes.

Social and Environmental Contributions – CUs play a crucial role in biodiversity conservation, environmental balance, and achieving the Sustainable Development Goals, generating social, economic, and ecological benefits.

KEYWORDS: Environmental public policies. Environmental Management. Biodiversity.

El Retrato Actual de las Unidades de Conservación de Uso Sostenible en el Estado de Pernambuco

RESUMEN

Objetivo – Este estudio analizó las Unidades de Conservación (UC) de Uso Sostenible en el estado de Pernambuco, categorizándolas por tipos, biomas protegidos e instrumentos de gestión, como planes de manejo y consejos gestores.

Metodología – La investigación, de carácter descriptivo y exploratorio, se llevó a cabo en tres etapas principales: (1) revisión bibliográfica en artículos científicos, legislaciones y documentos gubernamentales; (2) recopilación de datos en la Agencia Estatal de Medio Ambiente (CPRH), aplicando filtros para identificar las UC estatales y municipales, biomas asociados y la existencia de instrumentos de gestión; y (3) organización y análisis de los datos en tablas y gráficos para una visualización accesible.

Originalidad/Relevancia – El trabajo aborda vacíos sobre la gestión y distribución territorial de las UC en Pernambuco, destacando la necesidad de una mayor protección del bioma Caatinga dentro de las políticas públicas ambientales.

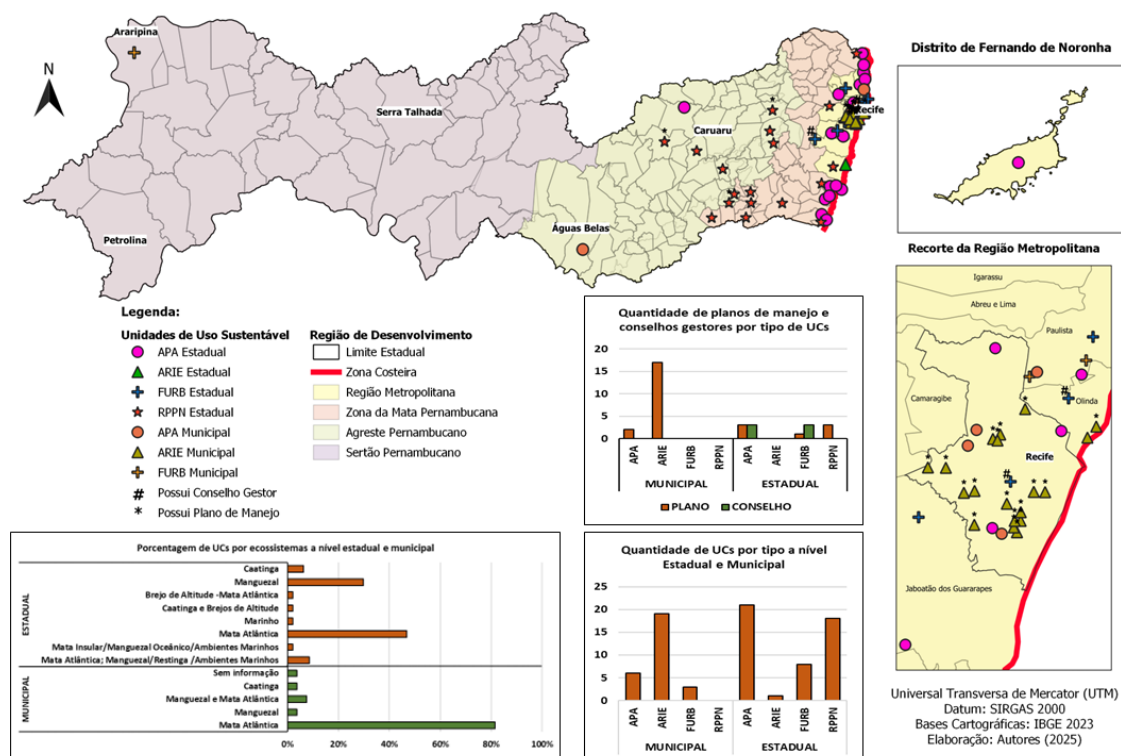
Resultados – Pernambuco cuenta con 48 UC estatales y 28 municipales de uso sostenible. Sin embargo, la representatividad del bioma Caatinga es baja, y existen desafíos significativos en la implementación de instrumentos de gestión, como planes de manejo y consejos gestores.

Contribuciones Teóricas/Metodológicas – El estudio resalta la importancia de una gestión participativa en las UC, promoviendo la implementación de consejos gestores y planes de manejo, además de sugerir la ampliación de la protección de biomas subrepresentados.

Contribuciones Sociales y Ambientales – Las UC son esenciales para la preservación de la biodiversidad, el equilibrio ambiental y el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, generando beneficios sociales, económicos y ecológicos.

PALABRAS CLAVE: Políticas públicas ambientales. Gestión Ambiental. Biodiversidad.

RESUMO GRÁFICO



1 INTRODUÇÃO

De acordo com o Ministério do Meio Ambiente (MMA, 2024), as Unidades de Conservação (UC) são áreas territoriais, incluindo águas jurisdicionais, que apresentam características naturais relevantes e desempenham um papel fundamental na preservação da biodiversidade e na promoção da qualidade de vida. Essas áreas têm como principal objetivo a conservação e preservação da natureza, sendo organizadas em categorias definidas com base em seu manejo. Cada categoria reflete a abrangência dos ambientes protegidos e as medidas necessárias para garantir o uso sustentável e a conservação dessas regiões.

No Brasil, as Unidades de Conservação foram formalmente instituídas por meio do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), regulamentado pela Lei n.º 9.985, de julho de 2000. O SNUC estabelece diretrizes, objetivos e critérios para a criação e gestão dessas áreas, abrangendo UCs nas esferas federal, estadual e municipal. Segundo essa legislação, as UCs são classificadas em dois grupos principais conforme o tipo de manejo: as Unidades de Conservação de Proteção Integral, que visam o uso indireto dos recursos naturais, priorizando a preservação, e as Unidades de Conservação de Uso Sustentável, que buscam equilibrar a conservação com o uso racional dos recursos naturais disponíveis (Brasil, 2000).

As UCs de Proteção Integral incluem as seguintes categorias: Estação Ecológica (ESEC), Reserva Biológica (REBIO), Parque Nacional (PARNA), Monumento Natural (MONA) e Refúgio de Vida Silvestre (RVS). Já as UCs de Uso Sustentável compreendem as categorias de Área de Proteção Ambiental (APA), Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE), Floresta Nacional (FLONA), Reserva Extrativista (RESEX), Reserva de Fauna (REFAU), Reserva de Desenvolvimento Sustentável (RDS) e Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) (Brasil, 2000).

Atualmente, o Brasil possui 2.945 UCs, abrangendo cerca de 18% do território continental e 26% de áreas marinhas, sendo a Amazônia o bioma com maior área protegida, totalizando cerca de 120,4 milhões de hectares, representando 28,50% das UCs do país. Em termos de distribuição por estados, o Pará destaca-se por abrigar a maior extensão de áreas protegidas, enquanto estados como o Piauí possuem uma menor quantidade de UCs (Brasil, 2024).

No estado de Pernambuco, as Unidades de Conservação instituídas em níveis estadual e municipal integram o Sistema Estadual de Unidades de Conservação (SEUC), criado pela Lei n.º 13.787, de 8 de junho de 2009. O SEUC abrange a diversidade de ecossistemas naturais presentes no território pernambucano e em suas águas jurisdicionais, alinhando-se aos princípios e objetivos estabelecidos pelo SNUC. Entre suas metas estão a manutenção da biodiversidade, a preservação e a recuperação de ecossistemas naturais, além da conservação dos recursos naturais do estado (Pernambuco, 2009).

Diante disso, este estudo teve o objetivo de fazer um levantamento sobre as Unidades de Conservação de Uso Sustentável estaduais e municipais compreendidas no espaço territorial de Pernambuco, evidenciando as categorias abrangentes neste grupo, a fim de destacar a porcentagem dos biomas protegidos nessas áreas, assim como a importância para a biodiversidade. Além disso, serão ressaltadas quais dessas áreas estão precedidas por um conselho gestor e pelo plano de manejo, sendo estes, instrumentos essenciais para a gestão de uma UC, desenvolvendo integralidade nas ações, orientando uso e ocupação, assim como, os objetivos de conservação dos recursos naturais.

2 OBJETIVOS

O presente estudo buscou analisar as Unidades de Conservação (UCs) de Uso Sustentável no estado de Pernambuco, elencando por suas categorias, biomas protegidos e instrumentos de gestão, como planos de manejo e conselhos gestores.

3 METODOLOGIA

A pesquisa desenvolvida neste estudo possui caráter descritivo e exploratório. Conforme Gil (1996), esse tipo de abordagem permite uma maior proximidade com o problema investigado, possibilitando uma análise detalhada e aprofundada da questão em estudo.

O estudo consiste na divisão de três etapas, sendo elas: pesquisa bibliográfica utilizando artigos científicos relevantes sobre a temática, Leis e documentos governamentais, levantamento de dados junto a órgão ambiental competente, e por fim, organização e apresentação dos dados obtidos.

Após a etapa de pesquisa bibliográfica, foi realizada consulta na base de dados da Agência Estadual de Meio Ambiente (CPRH), que é o órgão responsável pela administração e gestão ambiental das Unidades de Conservação (UCs) estaduais no âmbito de Pernambuco, para identificar as Unidades de Conservação localizadas no Estado e aplicar os filtros necessários, sendo estes: Unidades de Conservação; Unidades de Conservação Sustentável Estaduais e Unidades de Conservação Sustentável Municipais. Essa ferramenta também permitiu a identificação dos biomas associados a cada UC, além de verificar a existência ou não de planos de manejo e conselhos gestores nas áreas analisadas.

Os dados obtidos foram organizados em tabelas e com base nessas informações, foram elaborados gráficos utilizando o software Sheets do pacote Office, facilitando uma visualização clara e acessível das distribuições e proporções dos dados levantados.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 Unidades de Conservação Estaduais de Pernambuco.

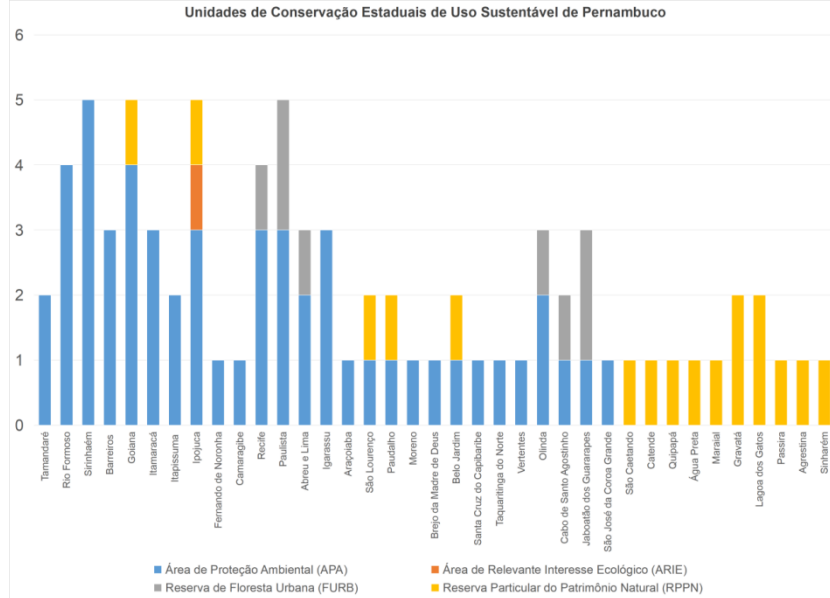
Segundo a Agência Estadual de Meio Ambiente (CPRH, 2024), o estado de Pernambuco abriga 48 UCs de Uso Sustentável (Gráfico 1), que estão divididas nas categorias de (n = 18) Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN), (n = 8) Reserva de Floresta Urbana (FURB), (n = 21) Área de Proteção Ambiental (APA) e (n = 1) Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE).

Deste quantitativo, apenas quatro das unidades possuem plano de manejo e conselho gestor, duas possuem somente o conselho gestor e três apenas o plano de manejo (Gráfico 2).

Dentre as Áreas de Proteção Ambiental (Gráfico 3A), existe a APA de Guadalupe, localizada no litoral sul de Pernambuco, que abrange os municípios de Tamandaré, Sirinhaém, Rio Formoso e Barreiros, e é uma das UCs que possui plano de manejo e conselho gestor. Na categoria de Reserva de Floresta Urbana (FURB) (Gráfico 3C), tem-se a FURB Mata do Passarinho, localizada no município de Olinda, que se destaca como a única desta categoria que possui o plano de manejo e o conselho gestor. Enquanto para a Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN), daquelas que estão registradas, a RPPN Bituri localizada no município de Belo Jardim, a RPPN Pedra D'Antas no município de Lagoa dos Gatos e a RPPN Santo Antônio no município de Passira, são as únicas que possuem plano de manejo, mas não contam com

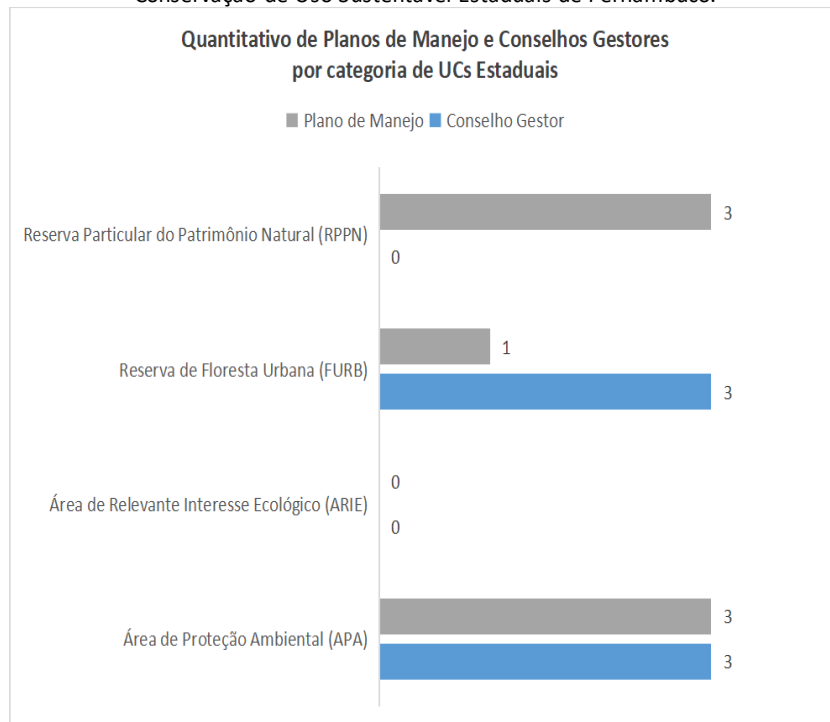
conselho gestor (Gráfico 3B). A Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE) é representada pela ARIE Ipojuca-Merepe localizada no município de Ipojuca, porém não possui plano de manejo ou conselho gestor.

Gráfico 1 – Unidades de Conservação de Uso Sustentável Estaduais de Pernambuco.



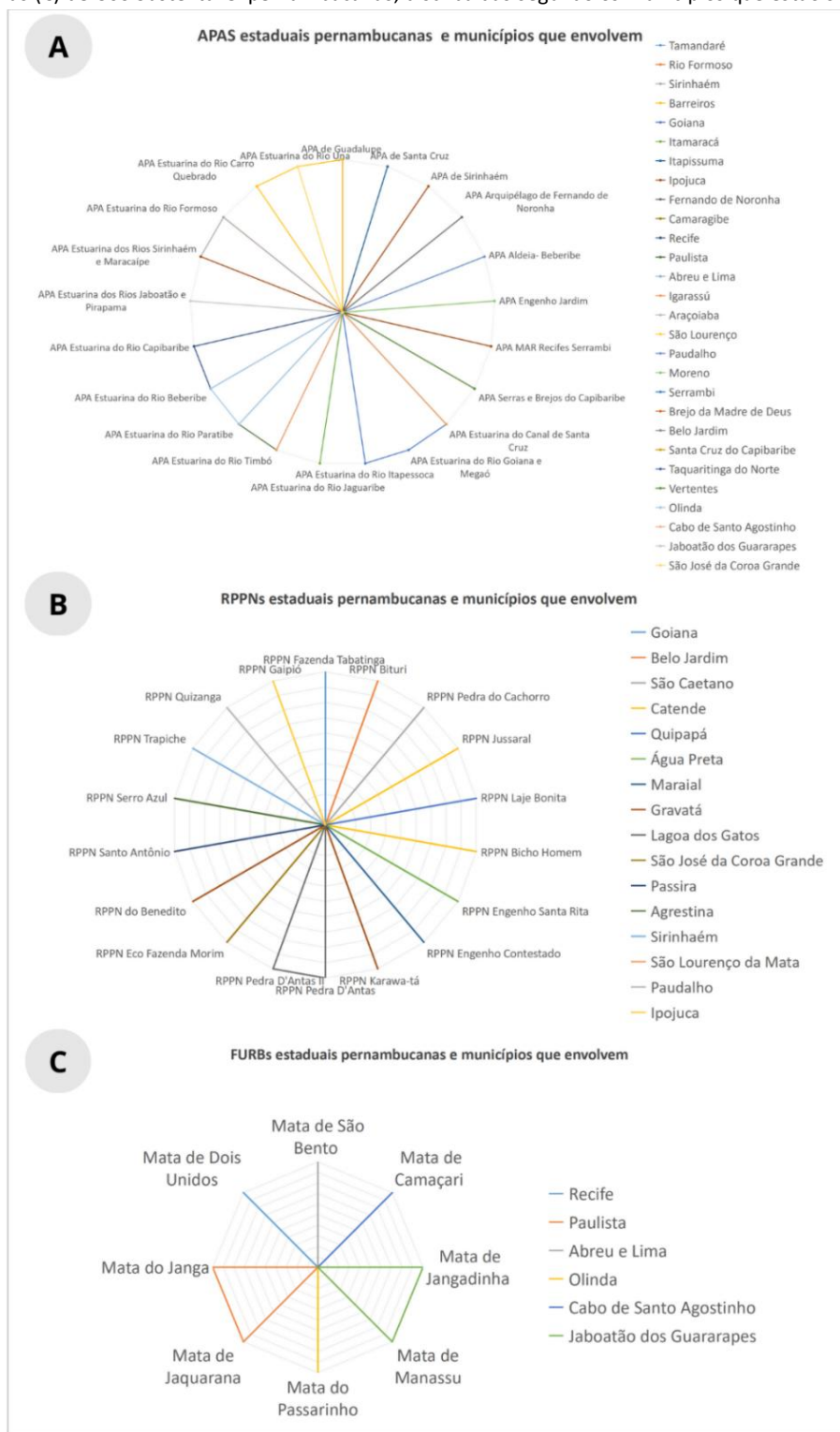
Fonte: Elaborado pelos autores; Dados: CPRH, 2024.

Gráfico 2 – Gráfico de barras com o quantitativo de Planos de Manejo e Conselhos Gestores das Unidades de Conservação de Uso Sustentável Estaduais de Pernambuco.



Fonte: Elaborado pelos autores; Dados: CPRH, 2024.

Gráfico 3 – Áreas de Proteção Ambiental (A), Reserva Particular do Patrimônio Natural (B), Reservas de Florestas Urbanas (C) de Uso Sustentável pernambucanas, distribuídas segundo os municípios que estão situadas.



Fonte: Elaborado pelos autores; Dados: CPRH, 2024.

A criação das UCs deve ser desenvolvida a partir de estudos de reconhecimento ambiental, que levantam dados como localização, atributos abrangentes e importantes para serem conservados, dimensões e limites necessários para a área (Brasil, 2000). Ainda em relação a esta implementação, destaca-se que o órgão responsável pela administração da área deve

estabelecer normas específicas regulamentando a ocupação e o uso dos recursos. Diante disso, o sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), estabelece os objetivos gerais e principais que devem ser executados em todas as UCs (Brasil, 2000), garantindo assim, a conservação da diversidade biológica e qualidade ambiental, sendo estes:

Art. 4o O SNUC tem os seguintes objetivos:

- I - Contribuir para a manutenção da diversidade biológica e dos recursos genéticos no território nacional e nas águas jurisdicionais;
- II - Proteger as espécies ameaçadas de extinção no âmbito regional e nacional;
- III - contribuir para a preservação e a restauração da diversidade de ecossistemas naturais;
- IV - Promover o desenvolvimento sustentável a partir dos recursos naturais;
- V - Promover a utilização dos princípios e práticas de conservação da natureza no processo de desenvolvimento;
- VI - Proteger paisagens naturais e pouco alteradas de notável beleza cênica;
- VII - Proteger as características relevantes de natureza geológica, geomorfológica, espeleológica, arqueológica, paleontológica e cultural;
- VIII - proteger e recuperar recursos hídricos e edáficos;
- IX - Recuperar ou restaurar ecossistemas degradados;
- X - Proporcionar meios e incentivos para atividades de pesquisa científica, estudos e monitoramento ambiental;
- XI - Valorizar econômica e socialmente a diversidade biológica;
- XII - Favorecer condições e promover a educação e interpretação ambiental, a recreação em contato com a natureza e o turismo ecológico;
- XIII - Proteger os recursos naturais necessários à subsistência de populações tradicionais, respeitando e valorizando seu conhecimento e sua cultura e promovendo-as social e economicamente.

A partir dos objetivos definidos pelo SNUC, fica claro que as ações voltadas à gestão das UCs têm como foco principal a conservação ambiental e a preservação da biodiversidade. Ainda assim, essas ações buscam também promover a qualidade de vida humana, destacando a importância de um meio ambiente equilibrado para o bem-estar da sociedade. Esta gestão integrada destaca o dever coletivo de proteger o meio ambiente, através de atividades de educação ambiental e a valorização das comunidades locais e dos saberes tradicionais. Ainda com intuito de fomentar e direcionar a gestão, o SNUC destaca duas ferramentas de fundamental importância para ordenamento e efetivação dos objetivos, sendo este o Plano de Manejo e o Conselho Gestor.

De acordo com o Ministério do Meio Ambiente (MMA, 2020), o Plano de Manejo é um documento essencial para a gestão das UCs, uma vez que apresenta o zoneamento e normas que orientam o uso dos recursos naturais e a ocupação deste ambiente. Para isso, este documento é desenvolvido a partir de uma construção participativa, envolvendo também as comunidades tradicionais, considerando as necessidades da população e promovendo a valorização dos saberes tradicionais para o desenvolvimento de ações sustentáveis. Nesta construção, considera-se os ecossistemas presentes no ambiente e as diferentes interações, a fim de efetivar equilíbrio entre uso sustentável e conservação.

O Ministério do Meio Ambiente (MMA, 2020), ainda destaca que o Conselho Gestor é o principal instrumento de integração entre as UCs e a sociedade. Ele promove uma gestão compartilhada com ampla participação social, sendo presidido pelo órgão administrativo da Unidade, o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio). A formação deste conselho deve seguir etapas que interligam os agentes envolvidos e as ações, sendo estas: 1) a identificação dos agentes governamentais e da sociedade civil que relacionam-se com a UC;

2) a sensibilização e mobilização destes agentes e a formação dos mesmos, tendo como principais direcionamentos a criação do regimento interno e do plano de ação; 3) o acompanhamento, implementação e revisão do Plano de Manejo da UC, desenvolvendo a participação e integração com as áreas protegidas próximas.

Dessa forma, compreende-se que para a efetivação dos objetivos e diretrizes das Unidades de Conservação, é de fundamental importância que exista articulação do Conselho Gestor e o Plano de Manejo, pois somente através deste, conquista-se uma gestão efetiva e com monitoramento constante para melhorias necessárias. O Sistema Estadual de Unidades de Conservação (SEUC), segue os direcionamentos da Lei Nacional, e especifica sua abrangência para as UCs estaduais e municipais de Pernambuco. O SEUC, como Órgão Consultivo e Deliberativo, direciona o Conselho Estadual do Meio Ambiente (CONSEMA), para as atribuições de supervisionar a implementação, como também propor a implantação e deliberar sobre a criação de unidades de conservação do estado (Pernambuco, 2009).

Além disso, o SEUC orienta a atuação da Agência Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (CPRH) como órgão gestor, atribuindo a ela responsabilidades como a implementação e a administração das Unidades de Conservação públicas estaduais, em parceria com a sociedade civil. Dessa forma, a CPRH é responsável por subsidiar tecnicamente propostas de criação de novas UCs e elaborar os Planos de Manejo dessas unidades, garantindo a gestão eficiente e sustentável dessas áreas. O ICMBio desempenha papel de órgão complementar, assim como a Companhia Independente de Policiamento do Meio Ambiente (CIPOMA), o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), o Ministério Público, e os órgãos dos governos municipais (Pernambuco, 2009).

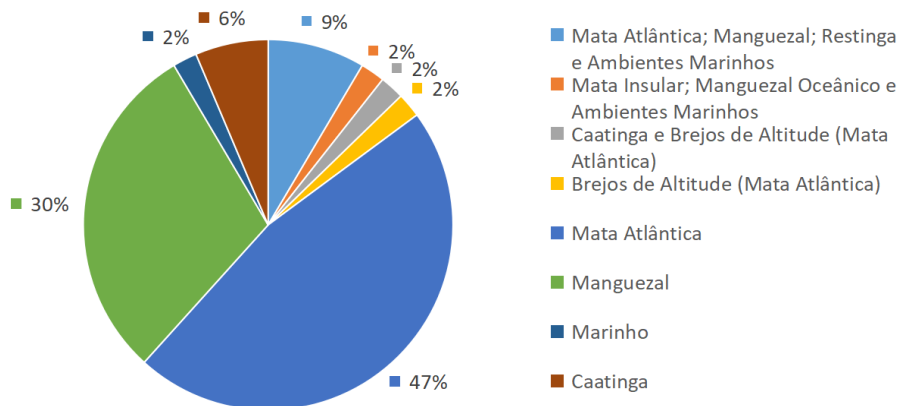
No que tange às UCs de uso sustentável, o Sistema Nacional de Unidades de Conservação, define que a Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) é uma área privada, gravada com perpetuidade, com o objetivo de conservar a diversidade biológica. Em dado ambiente é permitida pesquisa científica e a visitação com objetivos turísticos, recreativos e educacionais, desde que seja feito o contato com a gestão para aprovação e todos os critérios estabelecidos sejam seguidos (Brasil, 2000).

Já as Áreas de Proteção Ambiental (APAs), possuem maiores extensões, permitem ocupação humana e são constituídas por fatores bióticos e abióticos essenciais para a biodiversidade e qualidade de vida. Dessa forma, seu objetivo principal é conciliar o uso sustentável com a conservação dos recursos naturais disponíveis (Brasil, 2000).

As Áreas de Relevante Interesse Ecológico (ARIEs), são constituídas por um conjunto de terras públicas e privadas, possui a menor extensão, com pouca ou nenhuma ocupação humana, formada por características naturais marcantes ou que abriga exemplares raros da biota regional. Assim, tem como objetivo manter os ecossistemas naturais de importância regional ou local e regular o uso com os objetivos de conservação (Brasil, 2000).

Dessa forma, compreende-se que apesar de possuírem algumas diferenciações características e de manejo, as UCs mantêm o objetivo central de conservação dos recursos, de forma a contribuir com a biodiversidade, abrangendo diferentes biomas que possuem fatores essenciais para um meio ambiente equilibrado e sustentável. Em relação aos ecossistemas protegidos nestas áreas, de acordo com a Agência Estadual de Meio Ambiente (CPRH, 2024), as Unidades de Conservação Estaduais de Pernambuco abrangem diferentes ecossistemas, destacando biomas que abrigam diversidade de fauna e flora (Gráfico 6).

Gráfico 6 – Porcentagem de UCs de Uso Sustentável Estaduais pernambucanas por Ecossistemas.

Ecossistemas abrangentes nas UCs de Uso Sustentável Estaduais

Fonte: Elaborado pelos autores; Dados: CPRH, 2024.

De acordo com Albuquerque et al. (2022), o bioma pode ser compreendido como um tipo de fauna e flora associadas que ocupam grandes extensões de áreas, composta por espécies dominantes, clima característicos, assim como, a fisionomia, sendo um fator marcante na identificação, assim como sua constituição biótica. Dessa forma, são considerados abrigos importantes para o desenvolvimento das espécies, principalmente para aquelas que dependem dos fatores abióticos daquela área para a sobrevivência, assim como os ecossistemas, que também contribuem para o equilíbrio ambiental.

A Mata Atlântica é considerada Patrimônio Nacional pela Constituição Federal (art. 225), e possui grande relevância econômica, social e biológica, tanto nacionalmente como internacionalmente. Trata-se de um bioma brasileiro ameaçado de extinção, com menos de 7% da sua cobertura vegetal original, e apresentando-se extremamente fragmentada. Ela funciona como reguladora dos fluxos mananciais hídricos, garante a fertilidade dos solos, controla os climas e protege escarpas e encostas, além disso, este bioma abriga as fontes hídricas que abastecem cidades e metrópoles de Pernambuco e de outros estados brasileiros (Souza et al., 2023).

A Caatinga é um bioma exclusivo do Brasil, composto predominantemente por plantas xerófilas, termo derivado do grego "xero" (seco) e "philos" (amigo), indicando sua adaptação para sobreviver em condições de baixa disponibilidade hídrica (Cavalcante-Silva et al., 2022). Esse bioma se caracteriza por baixos índices de chuvas anuais, variando entre 250 e 1000 mm, e temperaturas médias de 24 °C a 26 °C, fatores que influenciam diretamente os padrões ecológicos e as adaptações da fauna e flora locais (Barbosa; Gomes-Filho, 2022). Por isso, a biodiversidade da Caatinga apresenta elevado grau de endemismo e é particularmente vulnerável às alterações ambientais.

A partir da análise das categorias de UCs estaduais, é possível destacar, como exemplo, a Reserva de Floresta Urbana (FURB) Mata do Passarinho (Gráfico 5), sendo esta, a única FURB estadual que possui plano de manejo e conselho gestor definidos. Segundo a Agência Estadual de Meio Ambiente (CPRH, 2024), a FURB Mata do Passarinho abrange uma área de 13,6 hectares, de Mata Atlântica, sendo ainda, considerado o maior remanescente deste ecossistema no município de Olinda (Figura 1).

A Reserva de Floresta Urbana (FURB), surge a partir de uma modificação na categoria das Estações Ecológicas do estado de Pernambuco, tornando-se Reserva de Floresta Urbana

(FURB) definidas a através da Lei nº 13.787 de 08 de junho de 2009, que institui o Sistema Estadual de Unidades de Conservação da Natureza (SEUC). Dessa forma, de acordo com o artº 20 do SEUC, a Reserva de Floresta Urbana (FURB), compreende áreas que possu em ecossistemas remanescentes, com vegetação nativa predominante, e apesar de estarem inseridas em perímetro urbano, que influencia interferências ao ambiente, possuem fatores ambientais significativos (Pernambuco, 2009).

Figura 1 – Mapa demonstrativo das áreas da FURB Mata do Passarinho.



Fonte: CPRH, 2024.

Segundo o Plano de Manejo da FURB Mata do Passarinho, esta categoria busca identificar trechos de florestas que estão presentes em áreas urbanas, destacando-se como fatores essenciais para a qualidade de vida nas cidades, contribuindo para a conservação ambiental, integrado com fatores sociais, econômicos e culturais, envolvendo também, a comunidade através de ações educativas. Ainda, neste plano, destacam-se aspectos importantes para a compreensão desta área como UC, como os biológicos, que indicam a presença de vegetação do bioma mata atlântica em predominância, o que proporciona a existência de variabilidade em fauna e flora na área (Plano de Manejo, 2013).

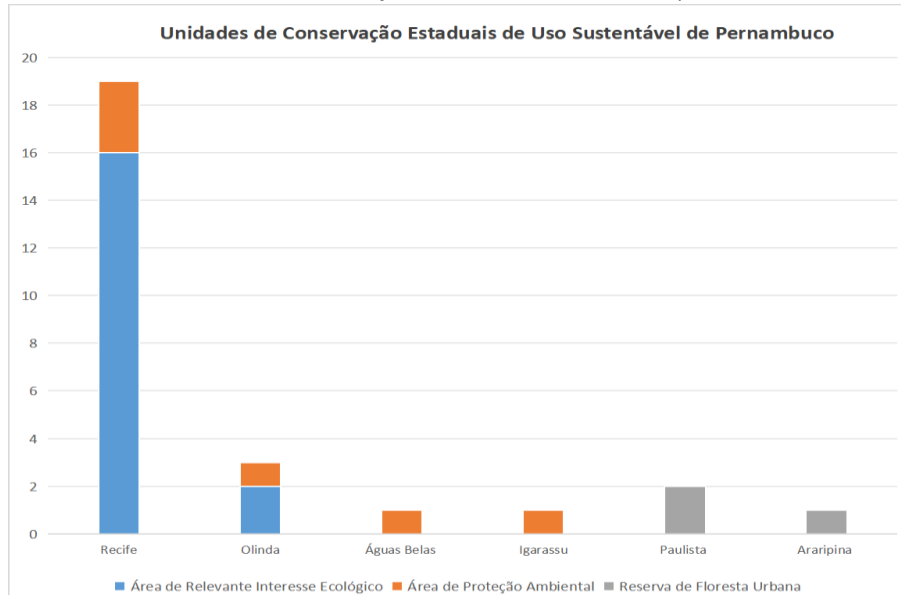
Por sua característica de localização, ao qual destaca proximidade com fragmentos urbanos, a FURB tem interferências antrópicas que consequentemente afetam a sua biodiversidade. O plano de manejo, menciona vulnerabilidades encontradas a partir da análise do conselho gestor da unidade, evidenciando aspectos como ocupações irregulares nos limites da UC, ocasionando descarte de resíduos sólidos, desmatamento esporádicos, como também a presença de invasoras, como também a presença de animais domésticos.

4.2 Unidades de Conservação Municipais de Pernambuco.

De acordo com a Agência Estadual de Meio Ambiente (CPRH, 2024), Pernambuco possui 28 Unidades de Conservação (UCs) municipais (Gráfico 7), com o maior percentual abrangente no bioma Mata Atlântica e o ecossistema manguezal (Gráfico 8). Em relação às categorias dessas UCs, (n= 19) são classificadas como Áreas de Relevante Interesse Ecológico

(Gráfico 9 A), (n= 6) são Área de Proteção Ambiental (Gráfico 9 B) e (n= 3) são Reserva de Floresta Urbana (Gráfico 9C). Em relação ao plano de manejo, dezenove destas UCs contam com o plano de manejo, embora nenhuma destas possuam seus conselhos gestores implementados.

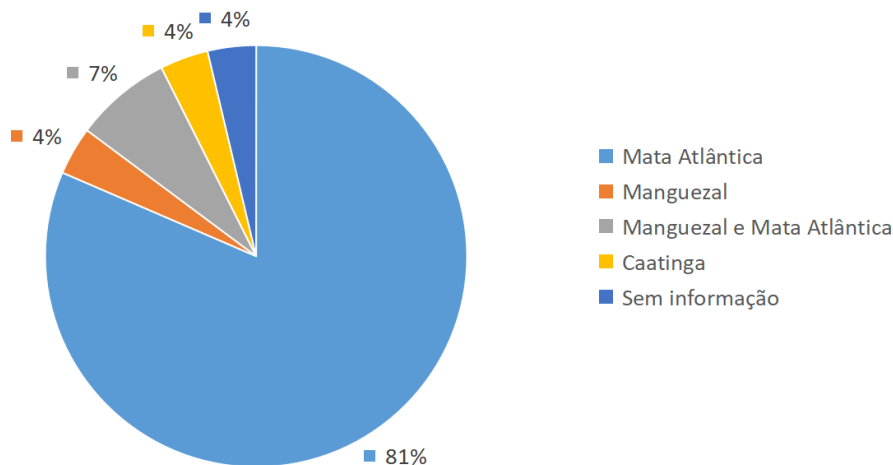
Gráfico 7 – Unidades de Conservação de Uso Sustentável Municipais de Pernambuco



Fonte: Elaborado pelos autores; Dados: CPRH, 2024.

Gráfico 8 – Porcentagem de UCs de Uso Sustentável Municipais pernambucanas por Ecossistema Protegido.

Ecossistemas abrigados pelas UCS de Uso Sustentável Municipais



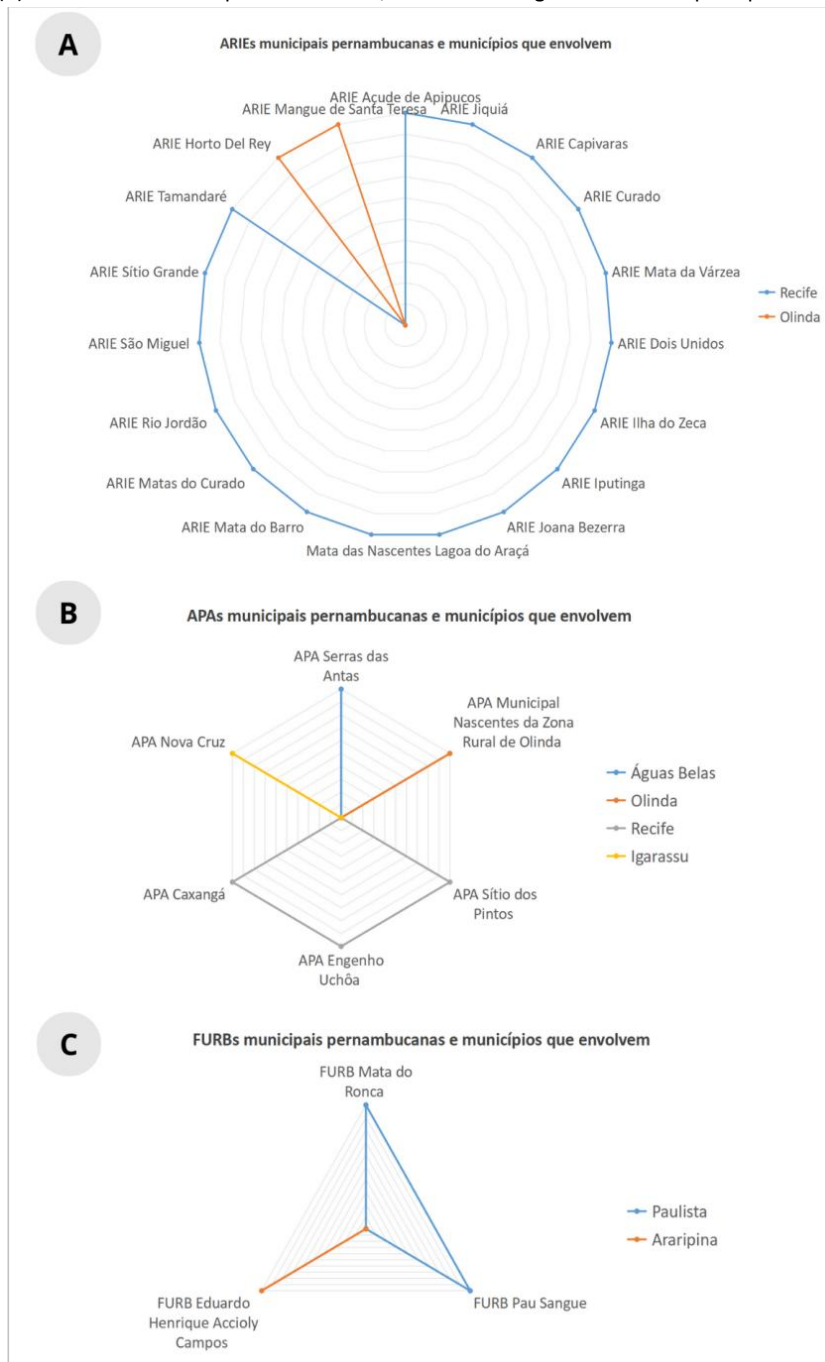
Fonte: Elaborado pelos autores; Dados: CPRH, 2024.

Dentre os ecossistemas protegidos nas UCs municipais, tem-se o manguezal, que são ambientes caracterizados por uma vegetação típica adaptada a áreas alagadas e resistentes à alta salinidade da água e do solo. Devido às suas características essenciais para o desenvolvimento de diversas espécies, os manguezais são considerados verdadeiros berçários, já que muitas espécies utilizam esse ambiente em suas fases iniciais de vida (Oliveira et al., 2022). Além disso, esses ecossistemas também desenvolvem a função de proteção da zona costeira, evitando a erosão.

É importante ressaltar que essas UCs municipais abrangem, em sua maior parte, áreas do domínio da Mata Atlântica e manguezal, mantendo pouco enfoque em relação à Caatinga e ao interior do estado. A falta de representatividade evidencia a desatenção dos municípios e a consequente ausência de proteção apropriada à biodiversidade típica do semiárido pernambucano, restringindo as iniciativas de conservação a uma única região do território estadual, em prejuízo de outras áreas igualmente importantes (Florêncio et al., 2022).

Além de sua reduzida representatividade no âmbito nacional e estadual, cabe destacar que todas as Unidades de Conservação municipais de Pernambuco que abrangem o bioma caatinga, sendo apenas duas, não possuem plano de manejo ou conselho gestor conforme estipulado pela Lei nº 9.985/2000 (SNUC). O plano de manejo é crucial para guiar o uso sustentável e as iniciativas de conservação nas UCs, enquanto o conselho gestor é uma ferramenta vital para incentivar a participação social e garantir a gestão democrática e eficaz. A ausência de conselhos administrativos diminui a transparência e a conexão com os atores locais, enfraquecendo o potencial dessas regiões como ferramentas de conservação ambiental e desenvolvimento sustentável (Ferreira et al., 2021).

Gráfico 9 – Áreas de Relevante Interesse Ecológico (A), Áreas de Proteção Ambiental (B), Reservas de Florestas Urbanas (C) de Uso Sustentável pernambucanas, distribuídas segundo os municípios que estão situadas.



Fonte: Elaborado pelos autores; Dados: CPRH, 2024.

Dentre as UCs municipais de Pernambuco, apenas duas abrangem o bioma caatinga, sendo estas a APA Serras das Antas, localizada no município de Águas Belas e a FURB Eduardo Henrique Accioly Campos no município de Araripina, ambas não possuem plano de manejo ou conselho gestor. Nesta perspectiva, ressalta-se a importância e necessidade de instituir nessas unidades as medidas necessárias para uma gestão efetiva e significativa, de forma a desenvolver os objetivos da UC e garantir a conservação do bioma caatinga, uma vez que a falta de áreas protegidas comprometem sobremaneira a biodiversidade, em especial as espécies endêmicas e ameaçadas que são prejudicadas direta e indiretamente, diante de fatores que influenciam na

dinâmica ambiental e climática, que ocasionam impactos ambientais negativos ao bioma como a perda de habitat naturais e degradação solo (Lacerda, 2024).

4.3 O papel estratégico das Unidades de Conservação na conservação ambiental e nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

Diante da abrangência de fatores bióticos e abióticos que estão presentes dentro das Ucs, compreende-se a importância destas áreas para o meio ambiente, além disso, entender como as ações antrópicas interferem nas dinâmicas ambientais que ocorrem nesses espaços e que prejudicam diretamente a biodiversidade. Ao destacar Ucs que possuem grau de ocupação, é possível analisar interferências e usos da comunidade que à medida que não seguem os objetivos estabelecidos da unidade, de uso sustentável e conservação, acarreta impactos ambientais negativos, como a introdução de espécies invasoras, que podem acontecer impulsionadas por ações antrópicas de formas diversas, como pelo desmatamento que modificam o habitat, alterando ecossistemas. Diante disso, a Portaria Conjunta SEMAS/CPRH nº 02/2022, de 29 de dezembro de 2022, menciona em seu artº10 que o Plano de Manejo das UCs Estaduais deve considerar parâmetros para o controle, erradicação e monitoramento dessas espécies invasoras (Pernambuco, 2022).

De acordo com o Relatório da Lista de Espécies Exóticas Invasoras e Exóticas Potencialmente Invasoras da Fauna do Estado de Pernambuco (2022), destaca-se a categoria Espécie Exótica Invasora, a qual possui grande potencial para dominar habitat e sua expansão causam impactos diretos na redução da biodiversidade local nativa. Neste sentido de interferências de espécies invasoras, Figueiredo et al. (2024) afirmam que espécies invasoras acarretam impactos negativos ao meio ambiente e biodiversidade, como a competição com espécies nativas por recursos de sobrevivência, como a alimentação, o que pode contribuir para a diminuição ou até mesmo a extinção local das espécies, ameaçando a biodiversidade. Ainda, podem causar alterações ao ecossistema, uma vez que, espécies invasoras interferem não somente na fauna, mas também na flora, alterando estruturas da vegetação e ciclos ecológicos que são essenciais para o equilíbrio ecológico.

Outros impactos ambientais negativos podem ser evidenciados nas UCs, como as municipais inseridas no bioma Caatinga em Pernambuco (APA Serra das Antas e a FURB Eduardo Henrique Accioly Campos), que enfrentam diferentes impactos associados à falta de gestão e às pressões antrópicas. Entre os principais problemas está o desmatamento, impulsionado pela expansão agrícola e pecuária, que resulta na degradação da vegetação nativa e na perda de biodiversidade. Outro fator crítico é a exploração inadequada de recursos naturais, como a retirada de lenha para fins energéticos, que intensifica os processos de desertificação, uma ameaça recorrente no bioma Caatinga (Leal et al., 2005).

Diante disso, é necessária articulação e monitoramento nas gestões destas áreas, uma vez que As Unidades de Conservação (UCs) também desempenham um papel estratégico na implementação dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030 da ONU, especialmente aqueles relacionados à proteção ambiental, ao uso sustentável dos recursos naturais e ao bem-estar humano. Elas contribuem diretamente para o ODS 13 (Ação contra a Mudança Global do Clima), ao preservar ecossistemas que atuam como sumidouros de carbono e ajudam na regulação climática, e para os ODS 14 e 15 (Vida na Água e Vida Terrestre), ao proteger a biodiversidade, combater a degradação ambiental e assegurar a sustentabilidade dos

recursos naturais. Além disso, as UCs têm papel crucial na conservação de mananciais e aquíferos, contribuindo para o ODS 6 (Água Potável e Saneamento), e na promoção de atividades econômicas sustentáveis, como o ecoturismo e o manejo florestal, alinhadas ao ODS 8 (Trabalho Decente e Crescimento Econômico) (Brasil, 2000; ONU, 2015).

Ao proporcionar serviços ecossistêmicos essenciais, como purificação do ar e da água, controle climático e segurança alimentar, as UCs também impactam positivamente os ODS 3 (Saúde e Bem-Estar), 1 (Erradicação da Pobreza) e 2 (Fome Zero). Nas áreas de uso sustentável, populações tradicionais encontram oportunidades para desenvolver atividades econômicas de baixo impacto ambiental, promovendo a redução da pobreza e a preservação cultural. Vale ressaltar também que as UCs urbanas contribuem para o ODS 11 (Cidades e Comunidades Sustentáveis), ao melhorar a qualidade de vida nas cidades por meio da conservação de áreas verdes e da oferta de espaços de lazer. Assim, as UCs não apenas protegem o patrimônio natural, mas também promovem o equilíbrio entre desenvolvimento econômico, inclusão social e sustentabilidade ambiental (Brasil, 2000; MMA, 2021).

5 CONCLUSÕES

Este estudo evidenciou a relevância das Unidades de Conservação (UCs) estaduais e municipais de Pernambuco na proteção da biodiversidade e na promoção do desenvolvimento sustentável. Contudo, os levantamentos realizados demonstraram que as UCs pernambucanas representam uma parcela limitada das áreas protegidas no Brasil, concentrando-se majoritariamente nos biomas Mata Atlântica e Marinho, enquanto áreas pertencentes à Caatinga e às zonas do interior do estado, como o Agreste e o Sertão, permanecem amplamente negligenciadas. Essa sub-representação ressalta a urgência de políticas públicas mais inclusivas que considerem a diversidade ecológica e geográfica do estado. Além disso, os órgãos fiscalizadores, como o IBAMA, ICMBIO, CPRH e CIPOMA também estão concentrados na capital, o que demonstra uma maior ação dessas instituições para coibir a degradação ambiental nesses locais. É importante ressaltar a necessidade premente da criação de escritórios ativos e eficazes no interior do estado, com escritórios desses órgãos gestores, além da expansão da CIPOMA, ou mesmo a criação de um Batalhão Ambiental, que atue diretamente e especificamente no Agreste e Sertão de Pernambuco.

Embora muitas UCs estaduais e municipais disponham de planos de manejo e conselhos gestores, a ausência ou insuficiência de conselhos gestores em diversas unidades compromete a gestão participativa e a efetividade das ações de conservação. Esses instrumentos são essenciais para integrar a sociedade no planejamento e na administração das UCs, promovendo maior transparência e eficiência nas iniciativas de proteção ambiental.

Outro ponto crítico identificado foi a concentração das UCs municipais na região metropolitana de Recife, em contraste com a ausência de esforços voltados à conservação de ecossistemas típicos do semiárido pernambucano. Essa lacuna evidencia a necessidade de iniciativas mais equilibradas que contemplem não apenas a biodiversidade dos biomas mais ameaçados, como a Caatinga, mas também a inclusão de comunidades locais nas estratégias de conservação.

Por fim, as UCs desempenham um papel estratégico na preservação da biodiversidade, na mitigação das mudanças climáticas e na garantia de serviços ecossistêmicos essenciais ao bem-estar humano. Para maximizar seu potencial, é importante o fortalecimento da gestão por

meio de investimentos em recursos humanos especializados, ampliação da representatividade territorial das UCs e incentivo à criação de novos conselhos gestores e planos de manejo. Com uma abordagem participativa e integrada, será possível consolidar um sistema de conservação ambiental mais eficiente, equitativo e capaz de atender tanto às demandas de preservação da natureza quanto às necessidades das populações locais, promovendo, assim, um futuro mais sustentável para Pernambuco.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBUQUERQUE, F. N. B. S.; BANDEIRA, B.J.; MELO, E.V.; SILVA, G.M. Os conceitos de bioma e domínio morfoclimático nas videoaulas de Geografia: abordagens e desafios. **Revista Tamoios**, v. 18, n. 2, 2022. DOI: 10.12957/tamoios.2022.61114. Disponível em: <<https://www.e-publicacoes.uerj.br/tamoios/article/view/61114>>. Acesso em: 14/01/2025.

BARBOSA, T. A.; GOMES-FILHO, R. R. Biodiversidade e conservação da Caatinga: revisão sistemática. **Journal of Environmental Analysis and Progress**, v. 7, n. 4, p. 177–189, 2022. DOI: 10.24221/jeap.7.4.2022.5228.177-189. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/365332437_Biodiversidade_e_conservacao_da_Caatinga_revisao_sistemica>. Acesso em: 14/01/2025.

BRASIL. 2024. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio). **Conselhos das Unidades de Conservação**. Disponível em: <<https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/biodiversidade/unidade-de-conservacao/conselhos>>. Acesso em: 14/01/2025.

BRASIL. 2024. Ministério do Meio Ambiente. **O que são as Unidades de Conservação?**. Disponível em: <<https://antigo.mma.gov.br/informma/item/15713-o-que-s%C3%A3o-as-unidades-de-conserva%C3%A7%C3%A3o.html>>. Acesso em: 14/01/2025.

BRASIL. 2024. Ministério do meio Ambiente. **Painel Interativo - Dados sobre Unidades de Conservação**. Disponível em: <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiaMGNmMGY3NGMtNWZlOC00ZmRmLWExZWItNTNiNDhkZDg0MmY4IiwidCI6IjM5NTdhMzY3LTZkMzgtNGMxZi1hNGJhLTMzZThmM2M1NTBINyJ9&pageName=Report>. Acesso em: 14/01/2025.

BRASIL. 2024. Ministério do meio Ambiente. **Planos de Manejo das Unidades de Conservação**. Disponível em: <<https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/biodiversidade/unidade-de-conservacao/planos-de-manejo>>. Acesso em: 14/01/2025.

BRASIL. 2024. Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000. Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 19 jul. 2000. Acesso em: 14/01/2025.

CAVALCANTE-SILVA, A.; PEREIRA, R.; CALOR, A.R. Caddisflies (Trichoptera) checklist and a new species of *Helicopsyche* von Siebold, 1856, from the Brejo de Altitude de Triunfo, a relict rainforest within the Caatinga domain, Northeast Brazil. **ZooKeys**, v. 1111, p. 215–244, 2022. DOI: <https://doi.org/10.3897/zookeys.1111.77541>. Disponível em: <<https://zookeys.pensoft.net/article/77541/>>. Acesso em: 14/01/2025.

CPRH. Agência Estadual de Meio Ambiente. **Relatório de elaboração da lista de Espécies Exóticas Invasoras (EEI) e Espécies Exóticas Potencialmente Invasoras (EEPI) da fauna em Pernambuco**. Recife: CPRH, 2024. Disponível em: <<https://www2.cprh.pe.gov.br/wp-content/uploads/2024/05/FINAL-Relatorio-de-elaboracao-da-lista-de-EEI-e-EEPI-fauna.docx-7-1.pdf>>. Acesso em: 14/01/2025.

FERREIRA, B.L.; DE ARAUJO, S.R.; PONTI, M.A. Planos de manejo das unidades de conservação em pesquisas científicas: uma forma de aproximação sociedade-universidade. **Revista Ibero-Americana de Ciências Ambientais**, v. 12, n. 7, p. 497-510, 2021. DOI: 10.6008/CBPC2179-6858.2021.007.0043. Disponível em: <<https://sustenere.inf.br/index.php/rica/article/view/5890>>. Acesso em: 14/01/2025.

FIGUEIREDO, A.L.C.B. *et al.* Baseline data and recommendations to decrease the introduction and spread of invasive non-native species in federal and state protected areas in Brazil. **Biological Invasions**, v. 26, p. 2045-2063, 2024. Disponível em: <<https://link.springer.com/article/10.1007/s10530-024-03446-8>>. Acesso em: 12 jan. 2025.

FLORENCIO, B.O.G. *et al.* Avaliação da necessidade de financiamento para a biodiversidade no Estado de Pernambuco-Brasil. **Iniciação Científica Cesumar**, v. 24, n. 1, p. 1-17, 2022. DOI: 10.17765/2176-9192.2022v24n1e10780. Disponível em: <<https://periodicos.unicesumar.edu.br/index.php/iccesumar/article/view/10780>>. Acesso em: 14/01/2025.

GIL, A.C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1996.

LACERDA, G.M.C. Redescobrimos tesouros: um olhar sobre a biodiversidade da Caatinga na atualidade. **Revista Macambira**, v. 5, n. 3, p. 45-60, 2023. DOI: 10.35642/rm.v8i1.1396. Disponível em: <<https://revista.lapprudes.net/RM/article/view/1396>>. Acesso em: 14/01/2025.

LEAL, I. R.; TABARELLI, M.; SILVA, J. M. C. **Ecologia e conservação da Caatinga**. Recife: Editora Universitária UFPE, 2005.

Ministério do Meio Ambiente (MMA). **Unidades de Conservação e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**. Brasília, 2021.

OLIVEIRA, L.P.; SANTOS, I.J.J.; TASSIRO, K.B. A Importância da preservação do ecossistema manguezal no Nordeste brasileiro para a conservação da espécie *Trichechus Manatus*. **Revista Multidisciplinar de Educação e Meio Ambiente**, v. 2, n. 4, p. 11-11, 2021. DOI:10.51189/rema/2272. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/355349024_A_IMPORTANCIA_DA_PRESERVACAO_DO_ECOSISTEMA_MANGUEZAL_NO_NORDESTE_BRASILEIRO_PARA_A_CONSERVACAO_DA_ESPECIE_TRICHECHUS_MANATUS>. Acesso em: 14/01/2025.

Organização das Nações Unidas (ONU). **Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**. Nova York, 2015.

PERNAMBUCO. Agência Estadual de Meio Ambiente (CPRH). **FURB - Mata do Passarinho**. Disponível em: <<https://www2.cprh.pe.gov.br/uc/furb-mata-do-passarinho/>>. Acesso em: 11/01/2025.

PERNAMBUCO. Agência Estadual de Meio Ambiente (CPRH). **Plano de Manejo: FURB - Mata do Passarinho**. Disponível em: <<https://www2.cprh.pe.gov.br/wp-content/uploads/2021/01/Plano-Manejo-FURB-MATA-DO-PASSARINHO.pdf>>.

PERNAMBUCO. **Lei no 13.787, de 08 de Junho de 2009 (publicada no DOE de 09.06.09)**. Institui o Sistema Estadual de Unidades de Conservação da Natureza – SEUC, no âmbito do Estado de Pernambuco, e dá outras providências. Recife – PE, 2009. Disponível em: <<https://legis.alepe.pe.gov.br/texto.aspx?tiponorma=1&numero=13787&complemento=0&ano=2009&tipo=&url=>>>.

PERNAMBUCO. **Lista de Espécies Exóticas Invasoras e Exóticas Potencialmente Invasoras da Fauna do Estado de Pernambuco**. Portaria Conjunta SEMAS/CPRH nº 02, de 29 de dezembro de 2022. Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=440966>.

SOUZA, A.W.S.; SOUZA, A.S. **Tensões ambientais em Anadia-Alagoas: impactos da urbanização e atividades rurais na Mata Atlântica e no abastecimento de água**. 2024. 38 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Geografia) – Instituto de Geografia, Desenvolvimento e Meio Ambiente, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2023.

DECLARAÇÕES

CONTRIBUIÇÃO DE CADA AUTOR

Ao descrever a participação de cada autor no manuscrito, utilize os seguintes critérios:

- **Concepção e Design do Estudo:** Rachel Maria de Lyra-Neves, Wallace Rodrigues Telino Júnior;
- **Curadoria de Dados:** Ananda do Nascimento Rêgo, Rachel Maria de Lyra-Neves, Wallace Rodrigues Telino Júnior;
- **Análise Formal:** Ananda do Nascimento Rêgo e Bianca Gonzaga de Araújo;
- **Aquisição de Financiamento:** Não houve financiamento;
- **Investigação:** Ananda do Nascimento Rêgo; Bianca Gonzaga de Araújo; Rachel Maria de Lyra-Neves; Renata Bezerra de Moura Lima e Wallace Rodrigues Telino Júnior;
- **Metodologia:** Ananda do Nascimento Rêgo; Bianca Gonzaga de Araújo; Rachel Maria de Lyra-Neves; Renata Bezerra de Moura Lima e Wallace Rodrigues Telino Júnior;
- **Redação - Rascunho Inicial:** Ananda do Nascimento Rêgo; Bianca Gonzaga de Araújo; Rachel Maria de Lyra-Neves; Renata Bezerra de Moura Lima e Wallace Rodrigues Telino Júnior;
- **Redação - Revisão Crítica:** Ananda do Nascimento Rêgo e Bianca Gonzaga de Araújo;
- **Revisão e Edição Final:** Ananda do Nascimento Rêgo; Bianca Gonzaga de Araújo; Rachel Maria de Lyra-Neves; Renata Bezerra de Moura Lima e Wallace Rodrigues Telino Júnior;
- **Supervisão:** Wallace Rodrigues Telino Júnior e Rachel Maria de Lyra-Neves;

DECLARAÇÃO DE CONFLITOS DE INTERESSE

Nós, **Ananda do Nascimento Rêgo, Bianca Gonzaga de Araújo, Renata Bezerra de Moura Lima, Wallace Rodrigues Telino Júnior, Rachel Maria de Lyra-Neves**, declaramos que o manuscrito intitulado "**O Retrato atual das Unidades de Conservação de Uso sustentável no Estado de Pernambuco**":

1. **Vínculos Financeiros:** Não possui vínculos financeiros que possam influenciar os resultados ou interpretação do trabalho. Nenhuma instituição ou entidade financiadora esteve envolvida no desenvolvimento deste estudo.
 2. **Relações Profissionais:** Não possui relações profissionais que possam impactar na análise, interpretação ou apresentação dos resultados. Nenhuma relação profissional relevante ao conteúdo deste manuscrito foi estabelecida.
 3. **Conflitos Pessoais:** Não possui conflitos de interesse pessoais relacionados ao conteúdo do manuscrito. Nenhum conflito pessoal relacionado ao conteúdo foi identificado.
-