



II *Sustentare* – Seminário de Sustentabilidade da PUC-Campinas
V WIPIS – Workshop Internacional de Pesquisa em Indicadores de Sustentabilidade
17 a 19 de novembro de 2020

DA TEORIA À PRÁTICA: EXPERIÊNCIAS DO PROGRAMA DE INCENTIVO ÀS UNIDADES CONSERVAÇÃO MUNICIPAIS DO CEARÁ

Hermógenes Henrique Oliveira Nascimento, henrique.semace@gmail.com, IFCE

Resumo

O presente trabalho tem o objetivo de elevar o percentual de áreas protegidas do Estado do Ceará por meio de Unidades de Conservação no âmbito municipal. A Secretaria do Meio Ambiente, através da Célula de Conservação da Diversidade Biológica – CEDIB lançou o Programa de Incentivo às Unidades de Conservação Municipais – ProUCm, com intuito de elevar a qualidade de áreas ecológicas relevantes para a conservação no Estado. O Programa foi instituído por meio da Instrução Normativa nº 02/2017 visando apoiar os municípios tanto na criação quanto na efetividade da gestão das Unidades de Conservação municipais. Este artigo buscou trazer referências sobre áreas protegidas, ações de sustentabilidade local e boas práticas de governança em políticas públicas conservacionistas. Nos aspectos metodológicos, procurou-se uma abordagem qualitativa por meio das pesquisas exploratórias de campo a partir da realidade de cada território. Além também de utilizar um escopo gerencial baseado na Instrução Normativa com enfoque governamental em ações administrativas necessárias para as articulações políticas municipais a fim de cumprir com as atividades propostas pela linha de atuação do Programa. Pode-se inferir até o momento que o ProUCm está alcançando bons resultados no que tange à regularização de Unidades de Conservação implicando em um melhor gerenciamento municipal.

Palavras-chave: Áreas Protegidas, Políticas Públicas, Sustentabilidade.

1. Introdução

A estrutura da gestão ambiental brasileira, criada a partir da década de 1980, com a Política Nacional de Meio Ambiente e os marcos regulatórios relacionados, constituíram um arcabouço jurídico institucional pautado na descentralização, na participação e na instrumentalização dos poderes para atuarem em matéria ambiental. Os municípios têm por atribuição constitucional a responsabilidade de exercer o controle sobre o uso e a ocupação do solo e criar condições para o desenvolvimento do seu território.

No que se refere especificamente às UC, o Sistema Nacional de Conservação (SNUC) definiu os critérios e normas para criação e gestão de diferentes categorias, conforme regras reconhecidas internacionalmente, para todas esferas de governo – federal, estadual e municipal. O SNUC, parte integrante da estratégia nacional para a conservação e uso sustentável da biodiversidade, e as políticas de fortalecimento da agenda e desenvolvimento municipal, sobretudo após a Constituição de 1988, forneceram a base para a inserção municipal em um sistema de



II *Sustentare* – Seminário de Sustentabilidade da PUC-Campinas
V WIPIS – Workshop Internacional de Pesquisa em Indicadores de Sustentabilidade
17 a 19 de novembro de 2020

proteção mais integrado da paisagem. Entretanto, os fóruns de diálogos não propiciam uma coordenação interfederativa eficaz e os municípios, apesar dos avanços na última década, continuam sendo o maior gargalo da institucionalização do Sistema Nacional de Meio Ambiente (Leme, 2010).

Para mudar esse cenário, os municípios precisam implementar a criação de mecanismos de comunicação e cooperação técnica entre os órgãos ambientais e melhorar a capacidade institucional para que possam estar inseridos efetivamente nas estratégias de conservação. A integração dos diferentes tipos de áreas verdes dos municípios é também um passo importante para a proteção da biodiversidade local. Para isso, é fundamental a incorporação no planejamento de políticas municipais, da malha urbana até a zona rural, de ações integradas entre as UC municipais e outras áreas que compõem a ‘infraestrutura verde’ – florestas e jardins urbanos, parques urbanos, conexões entre áreas urbanas e rurais, paredes e telhados verdes entre outros. (Ahern, 2007; Hansen e Pauleit, 2014).

Vale lembrar que as UC municipais associadas às características multifuncionais e de múltipla escala da infraestrutura verde podem criar um mosaico de espaços públicos de proteção ambiental capaz de contribuir para o bem-estar da população e suprir algumas demandas-chave para o desenvolvimento da sociedade urbana.

No entanto, o que se constata na prática é que a situação das UC municipais é pouco conhecida no Brasil e na maioria dos países da América Latina, seja pela falta de sistematização de informação a respeito dessas áreas ou pela falta de divulgação (GTZ, 2010). No entanto, o que se observa é um interesse crescente nesse mecanismo de conservação por parte dos prefeitos, conselhos municipais, vereadores, comunidades e organizações não governamentais.

Partindo desse pressuposto, a Secretaria de Meio Ambiente – SEMA, desenvolveu desde 2017 o Programa de Incentivo às Unidades de Conservação Municipais (ProUCm), através da Instrução Normativa nº02/2017, com o objetivo de elevar a qualidade das áreas protegidas no estado e propor o aumento das Unidades de Conservação, apoiando os municípios tanto na criação quanto na efetividade da gestão dessas áreas protegidas. Justifica-se elucidar o escopo deste trabalho, pois o programa tem como objetivo contribuir para a proteção da biodiversidade



II *Sustentare* – Seminário de Sustentabilidade da PUC-Campinas
V WIPIS – Workshop Internacional de Pesquisa em Indicadores de Sustentabilidade
17 a 19 de novembro de 2020

cearense, principalmente da caatinga e para a manutenção de serviços ecossistêmicos, incentivando a proteção de áreas ambientais relevantes inseridas nos municípios.

2. Fundamentação teórica

A urbanização é um importante vetor de uso da terra e mudança da paisagem (Elmqvist et al., 2013), que, por sua vez, pode provocar pressão sobre a biodiversidade e os serviços ambientais essenciais para o bem-estar da população urbana (Seto et al., 2013). As UC municipais em áreas urbanas estão mais vulneráveis a diversos impactos: incêndios e depredações; deposição ilegal de lixo; poluição do ar, sonora e de cursos d'água; pressão para visitação; introdução de espécies exóticas invasoras; conflitos de uso da terra; e acesso a recursos para comunidades vizinhas.

Percebe-se que a homogeneização da biodiversidade provocada pela expansão urbana é um risco e vem acontecendo com a substituição das espécies nativas por espécies exóticas invasoras, de forma acidental ou proposital (Alvey, 2006). Muitas espécies da flora e fauna não conseguem se adaptar ao novo território, porém quando obtêm sucesso, na maioria das vezes, encontram não somente um ambiente favorável para seu crescimento como deparam-se com a ausência de predadores naturais, favorecendo assim uma alta taxa de crescimento populacional, causando desequilíbrio ecológico.

Em contraponto, cresce o sentimento de que as UC e os espaços verdes, de uma maneira geral, tornam-se parte integrante do desenvolvimento territorial nos mosaicos de usos da terra na zona rural e no complexo tecido urbano dos municípios. Os principais fatores que motivam as prefeituras para criação de UC são a demonstração das expectativas e visão da sociedade para os espaços protegidos nesses diferentes contextos.

Observa-se que muitas cidades contam com UC dentro ou adjacentes aos seus limites, como mostram os resultados desse trabalho. Em geral, a biodiversidade urbana é influenciada pelo estado dos ecossistemas circundantes originais e pelo planejamento e gestão municipal implementados, que, por sua vez, são influenciados pelos valores econômicos, sociais e culturais e pela dinâmica populacional (SCBD, 2012). Nesse sentido, as cidades precisam das UC para ampliar sua resiliência e provimento de serviços ambientais, e as UC precisam das cidades



II *Sustentare* – Seminário de Sustentabilidade da PUC-Campinas
V WIPIS – Workshop Internacional de Pesquisa em Indicadores de Sustentabilidade
17 a 19 de novembro de 2020

para o suporte político, valorização cultural e gestão dessas áreas (Trzyna, 2005; Guimarães e Pellin, 2015).

Assim, mesmo diante de grandes desafios, à medida em que se conhece essa rede de proteção local, nota-se que as UC municipais individualmente, ou através de mosaicos, podem proporcionar oportunidades e múltiplos serviços à sociedade. Segundo dados do Cadastro Estadual de Unidades de Conservação (CEUC, 2020), o panorama de áreas protegidas por meio de Unidades de Conservação inseridas no território cearense representa aproximadamente 7,8% da área do estado. Essa informação traz à baila inúmeros desafios para a implementação e efetividade de conservação desses espaços protegidos.

Porém, o desafio de conservar a biodiversidade, não pode ser feito sem a parceria da sociedade. Cada vez mais se percebe que as estratégias de conservação devem considerar o cenário político e social. A oportunidade de participação da sociedade na gestão das Unidades de Conservação, trazidas pelo SNUC, constitui um importante instrumento de governança social para a sustentabilidade dessas áreas no longo prazo, uma vez que o apoio público legitima e viabiliza esforços para gestão dessas áreas.

Constata-se que a contribuição dos governos locais para a conservação da biodiversidade tem pouca visibilidade. Os recursos financeiros que dispõem são limitados. Raramente as iniciativas são integradas nos processos de planejamento e estratégias de desenvolvimento territorial. Além disso, falta a compreensão e conhecimento sobre a importância das áreas protegidas e medidas de conservação para o desenvolvimento sustentável local. Por isso, uma das missões do ProUCm é contribuir para melhorar as condições dos governos locais para conservar a biodiversidade por meio da gestão efetiva e equitativa das Unidades de Conservação e de outras medidas de conservação. O Programa centra-se no fortalecimento das capacidades técnicas e da governança municipal, bem como no papel de implementar o Sistema Estadual de Unidades de Conservação (SEMA,2020).

3. Metodologia

Do ponto de vista da sua natureza, trata-se de uma pesquisa aplicada, pois busca alcançar resultados que possam ser utilizados na solução de problemas que ocorrem na realidade



II *Sustentare* – Seminário de Sustentabilidade da PUC-Campinas
 V WIPIS – Workshop Internacional de Pesquisa em Indicadores de Sustentabilidade
 17 a 19 de novembro de 2020

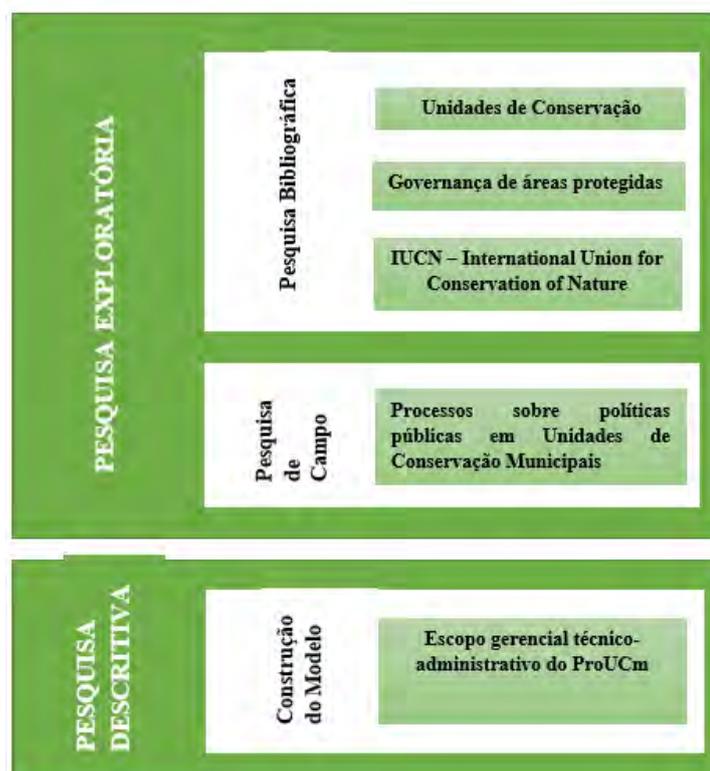
(MARCONI; LAKATOS, 2007, p. 20). Caracteriza-se como um estudo teórico-empírico, pois utiliza tanto dados secundários oriundos de pesquisa bibliográfica quanto dados primários oriundos de pesquisa de campo nos municípios cearenses.

Quanto à forma de abordagem do problema, classifica-se como uma pesquisa qualitativa, na medida em que, segundo Silva e Menezes (2001, p. 20):

[...] considera que há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, isto é, um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito que não pode ser traduzido em números. A interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados são básicas no processo de pesquisa qualitativa. Não requer o uso de métodos e técnicas estatísticas. O ambiente natural é a fonte direta para coleta de dados e o pesquisador é o instrumento chave. É descritiva. Os pesquisadores tendem a analisar seus dados indutivamente. O processo e seu significado são os focos principais de abordagem.

A pesquisa foi desenvolvida em três etapas: pesquisa bibliográfica, pesquisa de campo e construção de modelo, conforme apresentadas na Figura 01.

Figura 1: Estrutura Metodológica



Fonte: Elaborado pelo autor



II *Sustentare* – Seminário de Sustentabilidade da PUC-Campinas
V WIPIS – Workshop Internacional de Pesquisa em Indicadores de Sustentabilidade
17 a 19 de novembro de 2020

4. Resultados

O crescente processo de urbanização nas cidades poderá afetar a biodiversidade e os serviços ambientais vitais para sua população. O planejamento e o desenho apropriado para a integração entre a malha urbana e os serviços urbanos tradicionais com os ambientes naturais e seus serviços ambientais serão essenciais para garantir o bem-estar da população e a sustentabilidade dos municípios. Nesse contexto, o papel do município no ordenamento territorial local ganha mais importância, o que coloca em evidência ainda maior a necessidade de entendimento desse complexo sistema socioambiental envolvendo centros urbanos, UC e áreas verdes em geral.

As UC na cidade contemporânea, em conjunto com as demais áreas verdes (parques urbanos, praças etc), apresentam-se como elemento integrante e necessário no planejamento urbano (Forman, 2014). Além disso, a escala, considerando o gradiente cidade-anel periurbano-zona rural, e os estratos proporcionados pela infraestrutura urbana e natural são dimensões importantes que afetam as espécies, os fluxos de matérias e energia e os processos de mudanças a partir da urbanização (Li, 2014; Forman, 2014).

Ainda são poucos os estudos no Brasil, mas há um indicativo de que a biodiversidade nativa em ambientes urbanos é mais significativa do que se esperava (Witt, 2013; Pontes, 2015; Pena et al, 2017). Com o manejo adequado, levando em consideração aspectos como a diversidade e densidade de espécies de plantas nativas nas ruas, manutenção de grandes árvores, formação de corredores verdes, manutenção de UC e diminuição do nível de barulho, talvez seja possível influenciar na manutenção de uma parcela significativa da biodiversidade nas cidades (Fontana et al., 2011; Pena et al, 2017).

Salienta-se que os estudos sobre a ciência das cidades e das UC em ambiente urbanos e periurbanos têm evoluído consideravelmente a partir da década de 1990 (Trzyna, 2005; Elmquist et al., 2013; Trzyna, 2014; Forman, 2014), proporcionando informações relevantes e reveladoras sobre a conexão e integração entre a conservação da biodiversidade e as demandas das populações dos centros urbanos. Assim, a criação de UC pode influenciar o uso e ocupação dos territórios nos municípios ao constituírem um elemento importante para a dinâmica socioeconômica da paisagem local, com regras ambientais mais rígidas, ordenamento territorial,



II *Sustentare* – Seminário de Sustentabilidade da PUC-Campinas
V WIPIS – Workshop Internacional de Pesquisa em Indicadores de Sustentabilidade
17 a 19 de novembro de 2020

oportunidades de empreendimentos sustentáveis e acesso controlado a recursos naturais e serviços ambientais para diferentes propósitos.

Assim, a inserção efetiva das UC municipais nas estratégias de conservação da biodiversidade e nos processos de desenvolvimento territorial sustentável passam pela análise de diferentes escalas, articulações institucionais e dos mecanismos de mobilização e participação social. As ações devem ir do planejamento específico através do plano de manejo das unidades ao planejamento regional e municipal; da implementação dos conselhos paritários até a formação de parcerias multissetoriais locais, intermunicipais e multi-institucionais, criando mecanismos fundamentais para a boa gestão e governança das UC.

Sob esse prisma, as unidades próximas aos centros urbanos, sobretudo, são atrativas para os pesquisadores, pois facilitam as operações, com diminuição de custos e de tempo de deslocamentos. Além disso, essas áreas estão inseridas em um contexto de ambientes modificados ou sob forte influência da ação humana, o que abre um enorme campo de pesquisas sobre a interface social, econômica e ambiental.

No contexto local, as UC municipais cearenses, mesmo com pequena extensão territorial, se comparadas às unidades estaduais e federais, proporcionam a proteção da biodiversidade e das paisagens naturais em porções valiosas do território cearense. A rede de proteção municipal cobre diferentes formações fitoecológicas espalhadas pelo bioma da Caatinga no Estado. Elas contribuem também para a proteção de diferentes ambientes costeiros e marinhos, como as formações manguezais, que são ecossistemas chave para a dinâmica desses ambientes.

O ProUCm irá contribuir para a proteção da biodiversidade cearense, principalmente da caatinga e para a manutenção de serviços ecossistêmicos, mapeando Unidades de Conservação Municipais já existentes com vistas ao registro no CEUC. São estratégias do programa: promover a descentralização da gestão de UC; estimular a criação de Sistemas Municipais de Unidades de Conservação; incluir as áreas relevantes municipais no contexto das áreas prioritárias para a conservação do estado do Ceará; elevar o percentual de UC do grupo de proteção Integral no Estado do Ceará.



II *Sustentare* – Seminário de Sustentabilidade da PUC-Campinas
V WIPIS – Workshop Internacional de Pesquisa em Indicadores de Sustentabilidade
17 a 19 de novembro de 2020

Para participar do processo foi necessário que as prefeituras que têm áreas protegidas submetessem uma carta proposta à SEMA, via site, com os atributos e características ambientais importantes da área proposta. O edital selecionou 06 propostas municipais e está apoiando em três linhas temáticas de atuação: capacitação de agentes locais em gestão e manejo de UC; regularização de atos legais e formalização de conselho gestor das UC e estudos complementares e redefinição de poligonais das UC.

Em relação a linha de capacitação de agentes locais, o Programa selecionou o município de Iguatu que submeteu a proposta da Área de Proteção Ambiental (APA) da Lagoa da Bastiana. A equipe da CEDIB/SEMA ministrou uma oficina de capacitação de duração de 20h, divididos em três dias, para a Secretaria de Meio Ambiente e Urbanismo (SEMURB) da Prefeitura, outros órgãos e entidades do município com o objetivo de capacitar os atores envolvidos com a temática da APA sobre os processos de criação à gestão de Unidades de Conservação.

Já, em se tratando da linha de regularização de atos legais e formalização de conselho gestor. O ProUCm atuou nos municípios de Crateús e Icapuí com atividades de capacitação para formação do conselho gestor das UC Monumento Natural Cavaleiros da Esperança, como mostra a figura 2, e APA da Praia de Ponta Grossa, respectivamente. Para esse mesmo eixo foi selecionado também o município de Sobral, porém com ações voltadas para a regularização dos atos legais da APA do Rosário.

Figura 2: Capacitação para formação de Conselho Gestor



Foto: Autor do Trabalho



II *Sustentare* – Seminário de Sustentabilidade da PUC-Campinas
V WIPIS – Workshop Internacional de Pesquisa em Indicadores de Sustentabilidade
17 a 19 de novembro de 2020

Em relação ao Monumento Natural Cavaleiros da Esperança, cabe destacar que é uma área de caatinga situada na margem esquerda do Rio Poti, com relevância de ser uma área de grande beleza cênica, compreendendo o Poço da Roça e o atrativo histórico-cultural que é o campo Cavaleiro da Esperança (cemitério dos revolucionários).

Já, no que tange a APA da Praia de Ponta Grossa, a UC referida tem grande relevância no âmbito de preservação das espécies marinhas da fauna ameaçada de extinção, principalmente as áreas de reprodução, alimentação e abrigo do peixe-boi marinho. A APA também apresenta sítios arqueológicos, sendo áreas de vestígios de testemunhos da história e da cultura de nosso povo.

Essa visita técnica possibilitou o conhecimento da realidade da APA da Praia de Ponta Grossa, por meio de entrevistas com os moradores locais que moram dentro da UC. É notório que os mesmos desconhecem o importante papel do seu protagonismo comunitário, que podem oportunizar efetiva geração de emprego e renda para a comunidade local a partir da implementação da UC.

5. Conclusões

Os impactos sobre os ecossistemas naturais podem ter efeitos imprevistos sobre a saúde e o bem-estar das pessoas. Entender como os ecossistemas geram serviços ambientais, quem se beneficia com eles, o que acontece quando um ecossistema muda e como os ecossistemas podem contribuir para maior resiliência é fundamental para o bem-estar ecossistêmico e suas implicações na qualidade de vida das pessoas. Portanto, o que foi apresentado neste artigo, serve como experiência exitosa para o desenvolvimento de territórios e cidades sustentáveis e, consequentemente para o fortalecimento de Unidades de Conservação municipais.

Conclui-se, de forma parcial, pois o Programa ainda está ativo, que o ProUCm está atingindo as suas metas e objetivos de conservação, de acordo com o cronograma de execução estabelecido por Planos de Ação específicos para cada área. Este acompanhamento se dará por determinado período na qual os municípios terão total apoio e suporte da SEMA nas tomadas de decisão sobre possíveis intervenções nas UC municipais, afim de regularizar e efetivar a gestão dessas áreas protegidas.



II *Sustentare* – Seminário de Sustentabilidade da PUC-Campinas
V WIPIS – Workshop Internacional de Pesquisa em Indicadores de Sustentabilidade
17 a 19 de novembro de 2020

6. Agradecimentos

Primeiramente, à direção superior da SEMA por apoiar desde o início o Programa. Vale ressaltar e agradecer o comprometimento de todas as Prefeituras que colaboraram para o sucesso das atividades realizadas até o momento.

7. Referências bibliográficas

ALVEY, A. A. Promoting and preserving biodiversity in the urban forest. *Urban Forestry & Urban Greening*, 2006. v. 5, p. 195-201.

SEMA. **Cadastro Estadual de Unidades de Conservação – CEUC**. Secretaria do Meio Ambiente – SEMA. Fortaleza, Setembro. Disponível em: https://datastudio.google.com/reporting/19F2ts_110C43nbZRVdtRJTb41uV38c0q/page/OKhT. Acesso em: 21 setembro 2020.

ELMQVIST, T. et al. (Eds.) **Urbanization, Biodiversity and Ecosystem Services: Challenges and Opportunities – A Global Assessment**. New York: Springer, 2013.

GUIMARÃES, E.; PELLIN, A. **BiodiverCidade**. São Paulo: Matrix, 2015.

GTZ (Cooperación Técnica Alemana). **Áreas de conservación municipal: una oportunidad para la conservación de la biodiversidad y el desarrollo local**. Reflexiones y experiencias desde América Latina. Brasília: GTZ, 2010.

HANSEN R.; Pauleit S. **From Multifunctionality to Multiple Ecosystem Services? A Conceptual Framework for Multifunctionality in Green Infrastructure Planning for Urban Areas**. *AMBIO*, v. 43, p. 516–529, 2014.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisas, elaboração, análise e interpretação de dados**. 6. ed. 3. reimp. São Paulo: Atlas, 2007.

SECRETARIAT OF THE CONVENTION ON BIOLOGICAL DIVERSITY - SCBD. **Report of the high-level panel on global assessment of resources for implementing the strategic plan for biodiversity 2011–2020** (No. UNEP/CBD/COP/11/INF/20). Montreal, Canada: 2012. Disponível em: <https://www.cbd.int/doc/vacancies/2012/scbd/consultancies/scbd-2012-consultant-biosafety-20121214-en.pdf>. Acesso em: 24 Setembro 2020.

SETO, K. C.; PARNELL, S.; ELMQVIST, T. **A Global Outlook on Urbanization**. In: Elmqvist, T. et al. (Eds.). *Urbanization, Biodiversity and Ecosystem Services: Challenges and Opportunities - A Global Assessment*. New York: Springer, 2013. p. 1-12.