

ÁREAS PROTEGIDAS LOCAIS: ESTRATÉGIAS DE INCENTIVO PARA A PROTEÇÃO DA BIODIVERSIDADE CEARENSE

Hermógenes Henrique Oliveira Nascimento (*)

* Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – IFCE / Secretaria do Meio Ambiente do Estado do Ceará - henrique.semace@gmail.com

RESUMO

O presente trabalho tem o objetivo de aumentar 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: *Biodiversidade, Políticas Públicas, Unidades de Conservação*

INTRODUÇÃO

O arranjo 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 proteção mais integrado da paisagem.

Entretanto, os fóruns de diálogos não propiciam uma coordenação federativa 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 etc. (Ahern, 2007; Hansen e Pauleit, 2014). 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.

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.

No Brasil, a lei do SNUC, inseriu os municípios, legal e definitivamente, como parte integrante do sistema junto com os estados e a União (MMA, 2004). Antes do SNUC, a Constituição Nacional de 1988 já abria espaço para que os municípios fossem inseridos em um sistema de proteção da biodiversidade mais integrado. Para avançar nessa direção, é essencial

ampliar o entendimento sobre a rede municipal de UC e a construção de uma base de informações que oriente e subsidie as tomadas de decisões e o desenho de estratégias e políticas públicas nessa área.

É importante destacar que as UC municipais, mesmo sendo individualmente pequenas em termos de área, têm enorme valor para a sociedade. As unidades municipais são parte integrante de mosaicos de proteção nos territórios e podem fortalecer e complementar as redes federal e estadual de UC, além de outras áreas protegidas como as Terras Indígenas e as Áreas de Preservação Permanente e Reservas Legais previstas na Lei sobre a Proteção da Vegetação Nativa (Lei no 12.651, de 25 de maio de 2012), também chamada de Novo Código Florestal Brasileiro.

Constata-se que muitas dessas UC estão na zona de amortecimento ou próximas das UC federais e estaduais, ampliando a conectividade da paisagem, proporcionando serviços ambientais extremamente importantes, como o fluxo e a qualidade da água doce, além de servirem como corredores para a fauna e flora e conterem, nos seus limites, grupos de indivíduos ou populações de espécies raras, endêmicas e ameaçadas de extinção. Além disso, essas unidades são extremamente importantes por representarem uma oportunidade de lazer em contato com a natureza para muitos cidadãos brasileiros, em especial aquelas próximas às cidades.

Observa-se também que a situação das UC municipais não difere daquela observada e, mais conhecida, das UC estaduais e federais. São problemas relacionados à situação fundiária indefinida, deficiência de pessoal técnico e recursos financeiros, instabilidade política dos governos, entre outros. A ausência do plano de manejo e do conselho de inúmeras UC municipais é um sintoma da situação. Em geral, os municípios têm maiores limitações para a gestão eficiente do seu território e de suas UC, diante de um quadro de fragilidades técnicas, políticas e orçamentárias, e uma enorme lista de necessidades e demandas. Outro desafio adicional para as UC municipais é o tamanho reduzido das unidades e sua inserção em ambientes urbanos e periurbanos. Essas características exigem ações de manejo de maior complexidade, além de uma visão mais integrada do sistema.

Por essa ótica, é possível analisar que 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.

Por esse contexto apresentado, tem-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.

Dessa forma, depreende-se que tanto a criação da Unidade de Conservação quanto a gestão delas é um grande avanço e um passo fundamental para a preservação dos recursos naturais, mas 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, trazida pelo SNUC, constitui um importante elemento para a sustentabilidade dessas áreas no longo prazo, pois o apoio público legítima e assegura sua manutenção, já que a sua gestão não é uma tarefa fácil.

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

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 (SEUC).

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 (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.

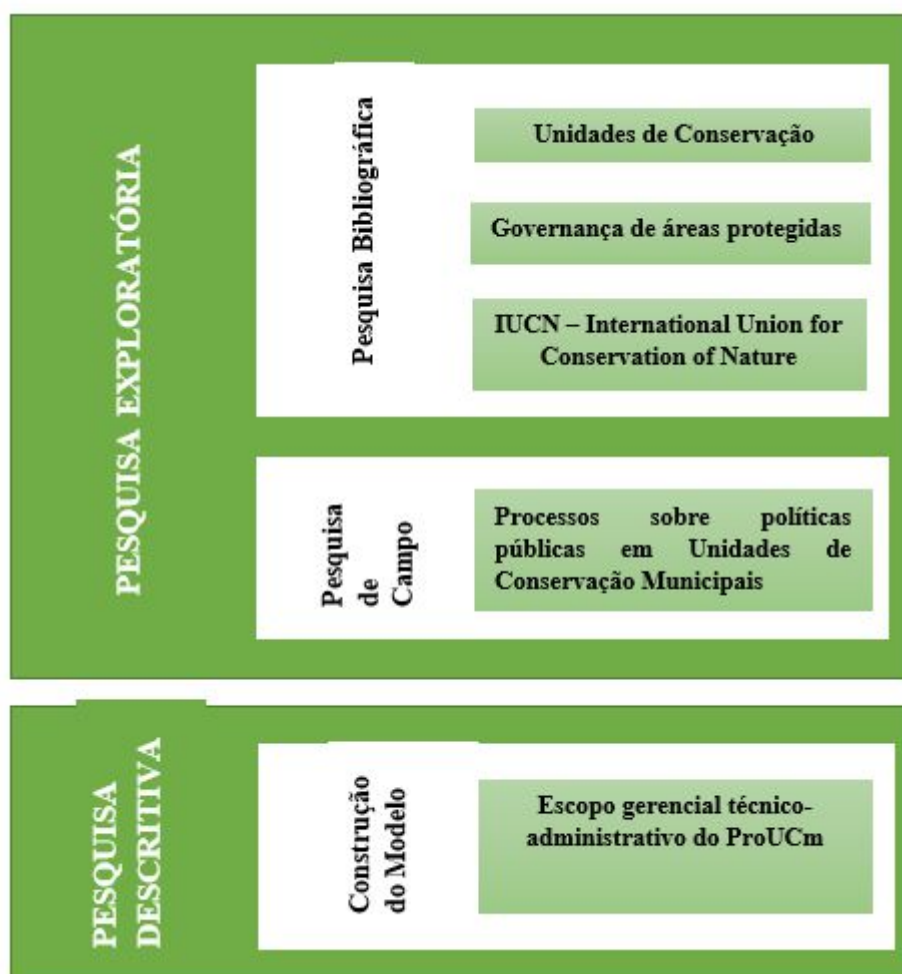


Figura 1: Arranjo metodológico. Fonte: Autor do Trabalho

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).

Mesmo com forte poder de transformação do ambiente natural, os centros urbanos são capazes de manter parte da biodiversidade nativa, com os vários grupos biológicos respondendo de maneira diferente a cada contexto urbano (Kowarik, 2011; SCBD, 2012). Estudos com diferentes grupos taxonômicos, em vários países, mostram que 50% ou mais da comunidade biológica regional ou mesmo nacional são encontradas nas cidades (SCBD, 2012).

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; Elmqvist 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, 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.

Com o fortalecimento do Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC, as UC municipais estão cada vez mais inseridas na agenda de pesquisa das universidades e propiciam um campo importante para a investigação científica de um amplo espectro de áreas do conhecimento, além de proporcionarem campo vasto para formação de pessoal e desenvolvimento de teses e dissertações. 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. É difícil dimensionar o impacto dessa rede de proteção local para a proteção da biodiversidade com o conhecimento hoje disponível, mas o seu papel seguramente está sendo subestimado, precisando de mais pesquisas e direcionamento de trabalhos para essas áreas protegidas.

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.

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.

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.



Figura 2: Capacitação para formação do Conselho Gestor. Fonte: Autor do Trabalho

O curso teve um público selecionado de ordem qualitativa com a presença de atores potenciais para o assento como conselheiro do Conselho Gestor da UC. Cabe destacar a participação da Associação Caatinga/RPPN Serra das Almas, também contou a com presença de um membro da OAB/Ceará - Secção Crateús e por representantes das comunidades inseridas na Unidade de Conservação.

Por fim, foram selecionados os municípios de Araripe e Barbalha, com as respectivas UC, Parque Ecológico do Araripe e Parque Natural Municipal Luís Fernando Correia Sampaio. A atuação da SEMA nestas localidades se concentraram em realizar os estudos complementares e redefinição da poligonal por meio da elaboração de Termos de Referências para ajustar as necessidades e especificidades de cada UC.

O Parque Ecológico do Araripe foi criado por uma Lei Municipal de nº 490/19 e se encontra no distrito de Brejinho, onde está localizada as duas maiores grutas do estado do Ceará. Devido as nascentes da região, a área em questão é importante para a população por causa do seu abastecimento hídrico local. A área protegida tem uma área de 486,23 hectares.

O Parque Natural que é representado na figura 3 apresenta importância para a conservação da biodiversidade, proteção de manancial, valorização do patrimônio histórico e geológico, consistindo em instrumento para promoção do bem-estar social e geração de renda por meio de turismo e serviços ambientais

Em relação a biodiversidade local, a UC tem como maior destaque a presença do soldadinho do araripe, espécie símbolo da região. Vale destacar também que o potencial turístico da área é significativo, no entanto até o momento não ter sido plenamente aproveitado. A vegetação do Parque é constituída de vegetação nativa legalmente declarada como Mata Atlântica sendo protegida por legislação federal nº 11.428/2006.

O Parque também abriga espécies integrantes da lista brasileira da fauna ameaçada publicada pelo Ministério do Meio Ambiente em 2014. Na categoria de Criticamente em Perigo (CR) de extinção, consta o já mencionado soldadinho do araripe. No status Em Perigo (EN) de extinção, a área pode abrigar a cobra da terra dos brejos e o gato do mato. Há destaque para outras espécies vulneráveis (VU) como o rato da árvore, jaguarundi entre outros.



Figura 3: Portal de acesso ao Parque em Araripe. Foto: Autor do Trabalho

CONCLUSÃO

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, conseqüentemente 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.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ALVEY, A. A. **Promoting and preserving biodiversity in the urban forest.** Urban Forestry & Urban Greening, 2006. v. 5, p. 195-201.
2. CEARÁ. Instrução Normativa nº 02 de 04 de outubro de 2017. Institui o Programa de Incentivo às Unidades de Conservação Municipais – ProUCm e estabelece a sua estruturação e seus procedimentos. **Diário Oficial do Estado:** série 3, Fortaleza, CE, ano IX, n. 191, p. 70-71, 10 out. 2017.
3. ELMQVIST, T. et al. (Eds.) **Urbanization, biodiversity and ecosystem services: challenges and opportunities – a global assessment.** New York: Springer, 2013.
4. FORMAN, R. T. T. **Urban Ecology – Science of Cities.** Cambridge University Press, 2014.
5. GUIMARÃES, E.; PELLIN, A. **BiodiverCidade.** São Paulo: Matrix, 2015.
6. 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.
7. 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.
8. KOWARIK, I. **Novel urban ecosystems, biodiversity, and conservation.** Environmental Pollution, v. 159, n. 8-9, p. 1974–1983, 2011.
9. LEME, T. N. **Os Municípios e a Política Nacional do Meio Ambiente.** Planejamento e Políticas Públicas, n. 35, p. 25-52, 2010.
10. LI, Y. **Sustainable cities in flux: continuity, comparisons, and conceptions.** In: Holt, W. G. (Ed.). From Sustainable to Resilient Cities: Global Concerns and Urban Efforts. Research in Urban Sociology. United Kingdom: Emerald, 2014. p. 7-31.
11. 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.
12. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – MMA. **Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC.** Brasília: MMA/SFB, 2004.
13. PONTES, J. A. L. (Org.). **Biodiversidade carioca – Segredos Revelados.** Rio de Janeiro: Technical Books Editora, 2015.
14. 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.
15. SILVA, E. L. de; MENEZES, E. M. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação.** 2. ed. rev. Florianópolis: Laboratório de Ensino a Distância da UFSC, 2001.
16. TRZYNA, T. (Ed.). **The urban imperative.** Sacramento: California Institute of Public Affairs, 2005.
17. _____. **Urban Protected Areas: Profiles and best practice guidelines.** Best Practice Protected Area Guidelines Series No. 22. Gland, Switzerland: IUCN, 2014.
18. WITT, P. B. R. (Org.). **Fauna e flora da Reserva Biológica Lami José Lutzenberger.** Porto Alegre: Secretaria Municipal do Meio Ambiente de Porto Alegre, 2013.