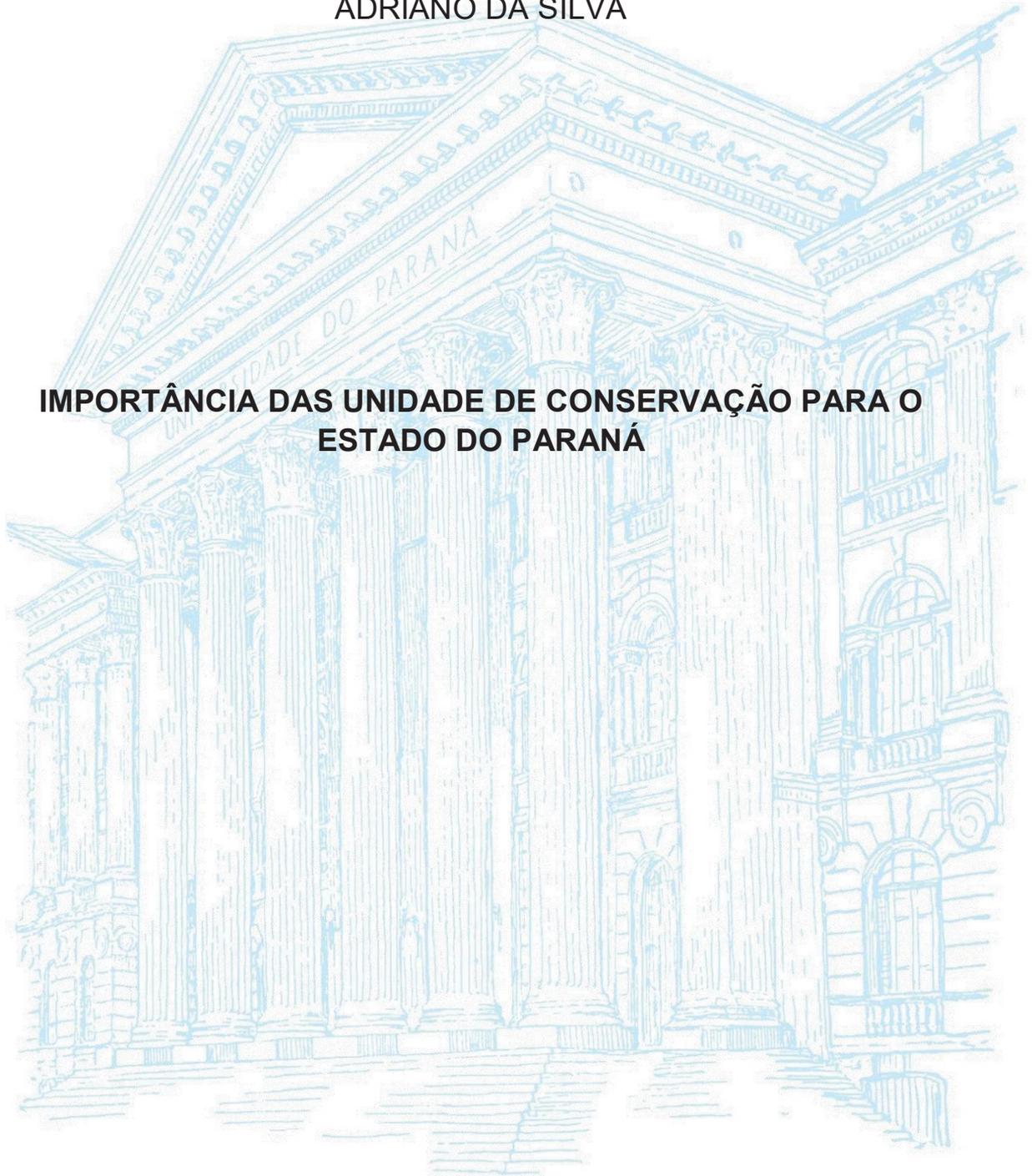


UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

ADRIANO DA SILVA

**IMPORTÂNCIA DAS UNIDADE DE CONSERVAÇÃO PARA O
ESTADO DO PARANÁ**



CURITIBA

2021

ADRIANO DA SILVA

A IMPORTÂNCIAS DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO PARA O ESTADO
DO PARANÁ

Artigo apresentado como requisito parcial à
conclusão do curso de MBA em Gestão Florestal
Setor de Ciências Agrárias ,Universidade Federal
do Paraná.

Orientadora: Profa. Me. Jaqueline P. Heimann

CURITIBA
2021

Importância das unidades de conservação para o estado do Paraná

Adriano da Silva; Jaqueline P. Heimann

RESUMO

O presente estudo tem por objetivo avaliar de forma quali e quantitativa a importância das Unidades de Conservação (UCs) para o estado do Paraná. Para tal foi adotada revisão de literatura e análise de bases de dados sobre as UCs no estado. Foi observado que as unidades de conservação representam um importante mecanismo de conservação de remanescentes de vegetação nativa, principalmente em áreas fortemente antropizadas. É importante ressaltar que apesar do número de áreas protegidas no estado do Paraná, as UCs com as maiores áreas estão em categorias de menor proteção. Diante disso, para que as UCs cumpram seu papel de conservação faz-se necessário que sua concepção seja planejada de forma a garantir uma proteção eficaz aos fragmentos de vegetação nativa.

Palavras-chave: Áreas Protegidas, PNMA, Política Florestal.

Importance of protected areas for the state of Paraná

Adriano da Silva; Jaqueline P. Heimann

ABSTRACT

The present study aims to evaluate in a qualitative and quantitative way the importance of Conservation Units (CUs) for the State of Paraná. For this, a literature review and analysis of databases on CUs in the state was adopted. It was observed that conservation units represent an important conservation mechanism of remnants of native vegetation, especially in heavily anthropized areas. It is important to highlight that despite the number of protected areas in the state of Paraná, the CUs with the largest areas are in categories of lower protection. Therefore, in order for the CUs to fulfill their conservation role, it is necessary that their conception be planned in order to ensure effective protection to the fragments of native vegetation.

Keywords: Conservation Units, PNMA, Environmental Policy.

INTRODUÇÃO

As unidades de conservação se apresentam como uma das melhores estratégias de proteção ambiental. Nestas áreas, a fauna e a flora, assim como os processos ecológicos que regem os ecossistemas são conservadas garantindo a manutenção do estoque da biodiversidade (IBAMA, 2003; CAMPOS; COSTA FILHO, 2006).

Conforme o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), unidade de conservação é o espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo poder público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção (BRASIL, 2000).

O estado do Paraná passou por um forte processo de desmatamento, desencadeado pela intensa exploração madeireira, principalmente de araucária (*Araucaria angustifolia*), também chamada de Pinheiro do Paraná, seguida pela inserção de atividades agrícolas de subsistência e posteriormente, de uma agricultura voltada para a produção de grãos, sobretudo *commodities*, restando poucos remanescentes isolados expostos a pressão antrópica (LEITE; CANDIOTTO, 2015). O estado do Paraná possui uma importante área contínua de remanescentes de Mata Atlântica, um dos biomas mais ameaçados do mundo, e as unidades de conservação têm sido um importante mecanismo para a manutenção e preservação desses remanescentes (MACIEL *et al.*, 2021; GRISE; BIONDI, 2012).

Diante do exposto, o presente trabalho teve por objetivo avaliar a importância das unidades de conservação como ferramenta de conservação para o estado do Paraná, além de quantificar tipo de uso e a área protegida.

METODOLOGIA

O estudo teve caráter descritivo e interpretativo com abordagem metodológica qualitativa e quantitativa, seguindo o adotado por Tozzo (2014). A revisão da literatura foi realizada por meio de levantamento bibliográfico com uso das bases de dados Scielo e Web of Science, e por meio de mecanismos de pesquisa como o Scholar Google.

Os dados sobre unidades de conservação do estado do Paraná foram obtidos no portal Paraná Interativo (PARANACIDADE, 2021), disponibilizados pelo Instituto Água e Terra (IAT), Secretaria Estadual de Meio Ambiente, e na base de dados consolidados do Cadastro Nacional de Unidades de Conservação (CNUC). Foram verificadas disparidades entre os dados disponibilizados nas diferentes bases consultadas e para fins deste trabalho, optou-se com complementar as informações de interesse com bases de dados suplementares como a Confederação Nacional de RPPNs (CNRPPN).

Com os dados foi elaborado um mapa de distribuição espacial das unidades de conservação, esfera administrativa e tipologia. A tabela de atributos dos dados

geográficos permitiu determinar a área das UCs e inferir sobre sua importância e efetividade como mecanismo de conservação.

POLÍTICA AMBIENTAL BRASILEIRA

Antes de falar sobre políticas ambientais é importante entender o que são políticas públicas. Segundo as ciências sociais, política é entendido como um mecanismo em que uma ação coletiva pode ser exercida à deliberação e, como política pública, o modo como o comportamento dos agentes públicos pode afetar suas decisões, sendo necessário refletir sobre aspectos históricos e sociais por trás da formação e quais legados podem ser detectados a partir de tais políticas públicas (SALHEB *et al.*, 2009; MARIGA; RUSCHEINSKY, 2017).

A política pública transcende instrumentos normativos de plano ou programa, sendo revestida pela autoridade do poder público, tendo caráter imperativo, mas deve contar também com a participação dos agentes privados. As políticas públicas podem ser produzidas sob diversas estruturas legais e institucionais, em diferentes contextos, sistemas e regimes políticos, sendo sempre o resultado de pressões sociais, na maioria das vezes, organizadas e representativas da sociedade como um todo (RAMOS, 2012).

No cenário brasileiro, as políticas públicas têm origem em um estado que dá pouca ou nenhuma importância ao bem-estar da maioria da população, aliado a história do país que imprime um viés autoritário nas mesmas. Esse perfil conservador é refletido na política ambiental, onde em sua gênese, havia uma preocupação com o crescimento econômico, condicionando a qualidade de vida aos indicadores de produção associados a exploração predatória dos recursos naturais (SALHEB *et al.*, 2009).

Para Peccatiello (2011) no Brasil há uma ausência de participação popular nos processos políticos, decorrentes da trajetória histórica de exclusão da maioria da população desses processos, o que segundo Castagnara *et al.* (2007) é a principal dificuldade enfrentada pelos legisladores: conciliar os interesses dos diversos atores envolvidos na elaboração e aplicação das políticas públicas.

Esse comportamento excludente na elaboração de políticas públicas teve impacto direto nas políticas ambientais. No Período Colonial, a preocupação dos legisladores em relação ao meio ambiente estava associado a manutenção dos recursos ambientais com importância para a exploração econômica (RAMOS, 2012). Com a diminuição do estoques de produtos florestais, principalmente de madeira, fez-se necessário regular o uso das florestas, dando origem ao primeiro Código Florestal brasileiro em 1934. Com o

advento da nova legislação, os direitos de propriedade privada passaram a ser subordinados ao interesse coletivo da sociedade, repercutindo ainda nos dias atuais (BANERJEE *et al.*, 2009). A partir de então, foi dado início ao período protecionista do Brasil, caracterizado pela promulgação de legislações restritivas, criação de áreas protegidas, e a provisão de incentivos para implementação de cultivos florestais (BANERJEE *et al.*, 2009).

A convenção da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) sobre meio ambiente nos anos de 1970 modificou a visão segmentada da questão ambiental no Brasil, consubstanciada por uma legislação fragmentada e individualizada por tipo ou natureza do recurso natural ou de seu uso (CÂMARA, 2013; MORAES, 2016). Na ocasião foi criada a Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA – Decreto nº 73.030/1973) voltada para a conservação ambiental e o uso racional dos recursos naturais (CÂMARA, 2013; SOUZA, 2016) e, em 1985 foi criado o Ministério do Desenvolvimento, Urbanização e Meio Ambiente.

A necessidade de um arcabouço legal e institucional para fazer frente aos desafios dos problemas ambientais nesse período contribuiu para o estabelecimento da Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), instituída pela Lei 6.938/1981, que estabeleceu as diretrizes gerais dessa política e seus instrumentos de implementação (CÂMARA, 2013).

A PNMA insitiu o sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), que tem como órgão consultivo e deliberativo o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) e, como órgão central, o Ministério do Meio Ambiente (MMA). A atuação do SISNAMA se dá pela articulação coordenada das instituições governamentais responsáveis pela proteção e melhoria da qualidade ambiental sob a liderança do MMA (SOUZA, 2016; RAMOS, 2012).

Os principais instrumentos estabelecidos pela PNMA são padrões de qualidade ambiental, zoneamento, criação de unidades de conservação, licenciamento e avaliação de impacto ambiental, incentivos à melhoria da qualidade ambiental, controle e fiscalização e o Sistema Nacional de Informações sobre Meio Ambiente (RAMOS, 2012). Os instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente são ferramentas da política ambiental brasileira que tem por objetivo conter as atividades econômicas que ameaçam determinado sistema ambiental, adotando medidas preventivas e coibitivas, traduzidas em normas de comando e controle, visando à regulamentação das atividades de potencial impacto ambiental (BARROS *et al.*, 2012).

A efetividade ou realização do direito de todos ao meio ambiente ecologicamente equilibrado estabelecido no art. 225 da Constituição de 1988 pressupõe, conforme disposto no inciso III do seu § 1º, a definição e manutenção de espaços territorialmente protegidos em todas as unidades da federação.

HISTÓRICO DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

Ao longo da história, a delimitação de porções territoriais como áreas protegidas com foco na conservação da natureza ganhou diversos significados segundo diferentes concepções de sociedade e natureza que se colocaram em cada período e região (TALBOT, 2016; FONSECA *et al.*, 2010). Independente das percepções de mundo e das razões de sua criação, o estabelecimento de áreas protegidas atualmente é uma das maiores estratégias para a conservação da biodiversidade.

As Unidades de Conservação (UCs) são um tipo especial de área protegida, isto é, são porções territoriais com características naturais relevantes, instituídos pelo poder público, com objetivos de conservação e de limites definidos, sob regime de administração especial (BRASIL, 2000; MANETTA *et al.*, 2015; MEDEIROS, 2016). As UCs firmaram-se como a principal estratégia de proteção ambiental mundial a partir da metade do século XIX, vinculadas ao interesse pela conservação de áreas terrestres ou aquáticas detentoras de características naturais excepcionais como beleza, raridade, grandiosidade, etc. (DORST, 1973; DRUMMOND *et al.*, 2011; MANETTA *et al.*, 2015).

Por abrigar um dos maiores índices de biodiversidade mundial, o Brasil naturalmente possui em seu território um grande potencial para o estabelecimento de áreas protegidas nas mais diversas formas de manejo (TALBOT, 2016). No Brasil, as unidades de conservação são a forma mais difundida de proteção, sendo inúmeras delas criadas com objetivos distintos e sob gestão de diferentes órgãos. Porém, até o final da década de 1980 não existia no país um sistema com estrutura organizada e coesa, e somente em 2000 foi publicado o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) (FONSECA *et al.*, 2010; BRASIL, 2000).

O SNUC é o resultado dos esforços para assegurar a conservação de ecossistemas brasileiros e garantir à geração presente e futuras o direito a um ambiente ecologicamente equilibrado (FERREIRA, 2012). O SNUC, Lei nº 9.985/2000, dividiu as UCs em dois grupos conforme os usos que lhes são permitidos: proteção integral e uso sustentável (Quadro 1). As de proteção integral têm como objetivo básico a preservação do meio ambiente, sendo permitido apenas o uso indireto dos seus recursos naturais. Nas UCs de

uso sustentável, é possível compatibilizar a conservação da natureza com atividades que envolvem coleta e uso, comercial ou não, de parcela de seus recursos naturais, de uma maneira sustentável (LIMA; FRANCO, 2014; FONSECA *et al.*, 2010; CASTELO, 2015; MEDEIROS, 2016).

Quadro 1. Categorias de unidades de conservação definidas pelo SNUC e seus respectivos objetivos

Unidades de proteção integral (art. 8)	Objetivo	Unidades de uso sustentável (art. 14)	Objetivo
Estação Ecológica ESEC	Preservação da natureza e a realização de pesquisas científicas	Área de Proteção Ambiental APA	Proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais
Reserva Biológica REBIO	Preservação integral da biota e demais atributos naturais existentes em seus limites, sem interferência humana direta ou modificações ambientais, excetuando-se as medidas de recuperação de seus ecossistemas alterados e as ações de manejo necessárias para recuperar e preservar o equilíbrio natural, a diversidade biológica e os processos ecológicos naturais	Área de Relevante Interesse Ecológico ARIE	Manter os ecossistemas naturais de importância regional ou local e regular o uso admissível dessas áreas, de modo a compatibilizá-lo com os objetivos de conservação da natureza
Parque Nacional PAR	Preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, possibilitando a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, de recreação em contato com a natureza e de turismo ecológico	Floresta Nacional FLONA	Uso múltiplo sustentável dos recursos florestais e a pesquisa científica, com ênfase em métodos para exploração sustentável de florestas
Monumento Natural MONA	Preservar sítios naturais raros, singulares ou de grande beleza cênica	Reserva Extrativista RESEX	Proteger os meios de vida e a cultura dessas populações e assegurar o uso sustentável dos

Unidades de proteção integral (art. 8)	Objetivo	Unidades de uso sustentável (art. 14)	Objetivo
			recursos naturais da unidade
Refúgio de Vida Silvestre RVS	Proteger ambientes naturais onde se asseguram condições para a existência ou reprodução de espécies ou comunidades da flora local e da fauna residente ou migratória	Reserva de Fauna RF	Área natural com populações animais de espécies nativas, terrestres ou aquáticas, residentes ou migratórias, adequadas para estudos técnico-científicos sobre o manejo econômico sustentável de recursos faunísticos
		Reserva de Desenvolvimento Sustentável RDS	Preservar a natureza e, ao mesmo tempo, assegurar as condições e os meios necessários para a reprodução e a melhoria dos modos e da qualidade de vida e exploração dos recursos naturais das populações tradicionais, bem como valorizar, conservar e aperfeiçoar o conhecimento e as técnicas de manejo do ambiente, desenvolvido por estas populações
		Reserva Particular do Patrimônio Natural RPPN	Área privada, gravada com perpetuidade, com o objetivo de conservar a diversidade biológica

Fonte: Medeiros (2016)

Os diferentes tipos de UCs nasceram a partir de vários fatores, inclusive a sintonia de cientistas e administradores com as mudanças no panorama mundial da conservação ambiental, a ampliação do interesse social na questão, pressões internacionais e a concorrência entre organismos gestores e as suas diferentes políticas (MANETTA *et al.*, 2015). Em 2005 o SNUC sofreu alterações por meio de uma Medida Provisória, que instituiu a figura da Área de Limitação Administrativa Provisória (ALAP), criada para estabelecer restrições de uso a áreas onde, posteriormente, eram criadas UCs (RAMOS, 2012).

A legislação ambiental brasileira é considerada uma das mais completas do mundo, se cumprida com fidelidade, é possível garantir a conservação do imensurável patrimônio ambiental do país (TOZZO, 2014).

DESAFIOS NA CRIAÇÃO E GESTÃO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

Inicialmente era previsto que a SEMA assumisse a gestão de Unidades de Conservação (UCs) e o Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF) assumisse a parte de fomento (CASTELO, 2015; MEDEIROS, 2016). Atualmente, cabe ao Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) tratar da gestão das UCs.

Os desafios na gestão de UCs podem ser sintetizados nos seguintes pontos: i. falta de efetiva implantação e regularização fundiária em muitas unidades criadas; ii. distribuição desigual das áreas protegidas pelos biomas brasileiros –biomas como a caatinga são sub-representados; iii. parte significativa da área total de UCs corresponde às Áreas de Proteção Ambiental (APAs); iv. baixa prioridade orçamentária do Executivo Federal para a consolidação e a gestão das UCs – a maioria ainda não possui planos de manejo ou conselhos gestores, imprescindíveis para garantir a conservação da biodiversidade das unidades (MANETTA *et al.*, 2015; MOURA, 2016). Roma *et al.* (2010) apontam que muitos recursos poderiam provir da execução da compensação ambiental prevista no SNUC para a exploração comercial de produtos ou serviços de uma UC e, ainda, do potencial pouco explorado de geração de receitas próprias.

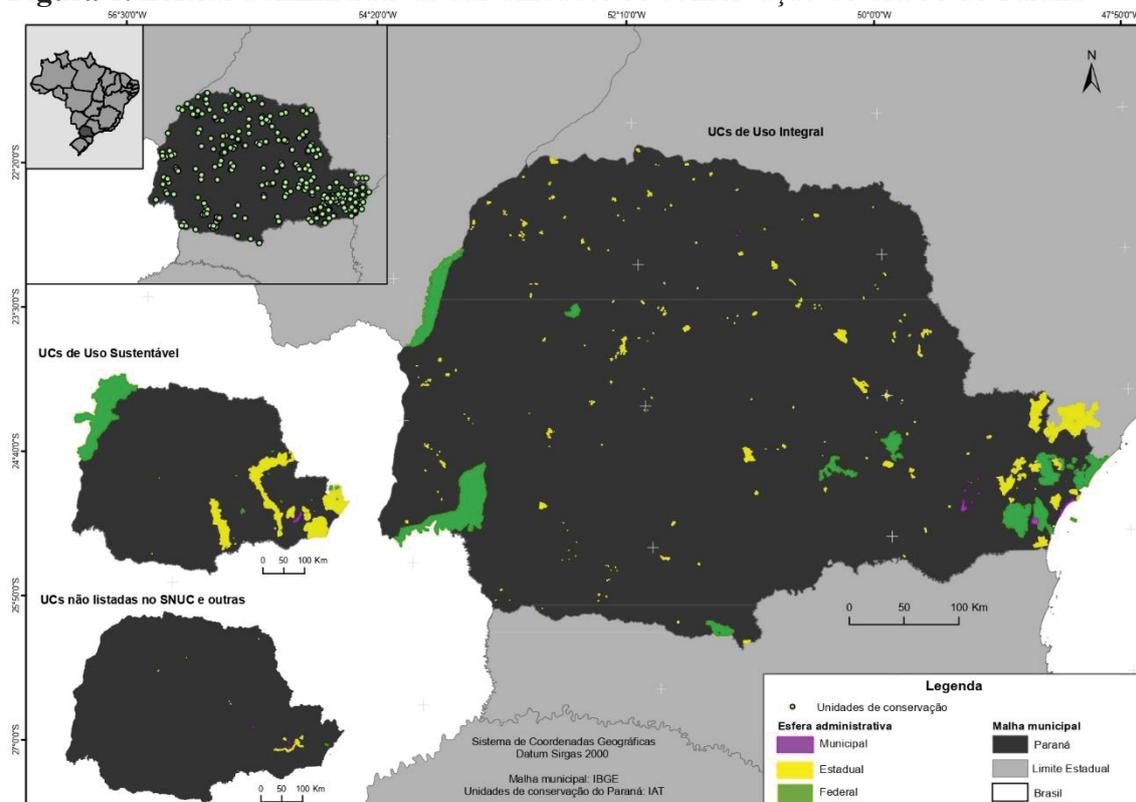
Ramos (2012) aponta que apesar dos avanços normativos para as áreas protegidas, pressões e ameaças são recorrentes. No Congresso Nacional tramitam dezenas de propostas que pretendem limitar a criação de novas UCs e alterar limites de unidades já criadas. Sendo comum os conflitos entre políticas de diferentes setores no âmbito dos governos e na própria sociedade.

Barros *et al.* (2012) e Rossi (2009) afirmam que a legislação brasileira é clara em seus princípios e objetivos, porém, quando se trata das atribuições para a execução das políticas ambientais, não é específica o suficiente. Dessa forma, muitas vezes, os instrumentos de gestão de controle ambiental são questionados, pois não é simples manter o desenvolvimento econômico e conter o avanço da degradação ambiental, gerando insegurança quanto à sua aplicabilidade.

UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NO PARANÁ

A Figura 1 apresenta a distribuição das unidades de conservação no estado do Paraná e a esfera administrativa.

Figura 1. Esferas administrativas das unidades de conservação do estado do Paraná



Fonte: Autor (2021).

A partir do mapa é possível observar que a maior parte das unidades de conservação estão na esfera administrativa estadual, seguida pela esfera federal e municipal. Além disso é possível observar que há uma boa distribuição de UCs por toda a extensão do estado, principalmente as de proteção integral.

Segundo as informações disponíveis no portal Paraná Interativo (PARANACIDADE, 2021) existem 337 unidades de conservação no estado do Paraná, sendo que maior parte são de proteção integral (Tabela 1).

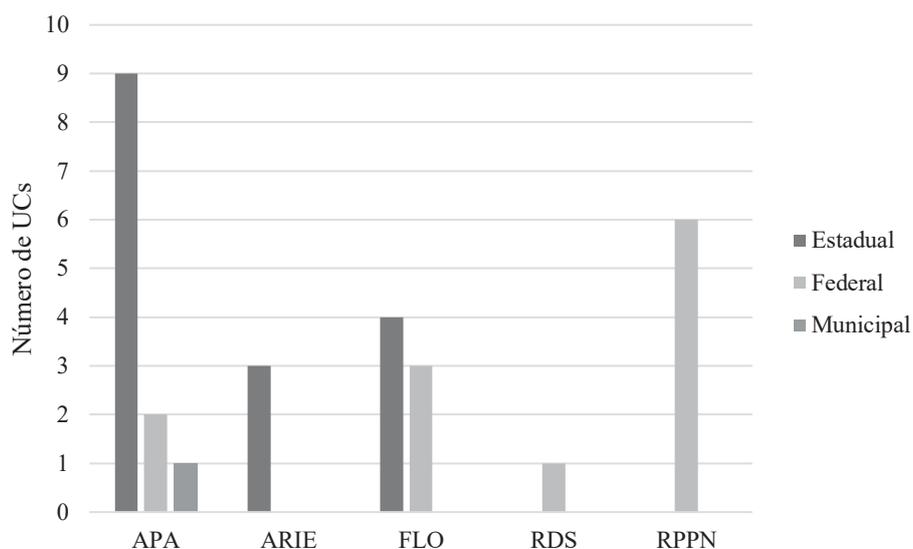
Tabela 1. Quantitativo de unidades de conservação no estado do Paraná e suas respectivas áreas

Tipo de unidade de conservação	Nº de unidades de conservação	Área (ha)
Uso sustentável	29	1.048.551,56
Proteção integral	260	166.131,35
Não listadas no SNUC	16	416,49
Outras	32	-
TOTAL	337	1.215.099,40

Fonte: PARANACIDADE (2021)

Apesar de um significativo número de unidades de conservação de proteção integral, o maior número está na categoria de uso sustentável. Dentre as 29 unidades de conservação de uso sustentável, 9 são Áreas de Proteção Ambiental (APA), 7 estão na categoria de Floresta (nacional e estadual), 6 Reservas Particular do Patrimônio Natural (RPPN), 3 Áreas de Relevante Interesse Ecológico (ARIE) e 3 Reservas de Desenvolvimento Sustentável (RDS) (Gráfico 1).

Gráfico 1. Unidades de conservação de uso sustentável do estado do Paraná por esfera administrativa



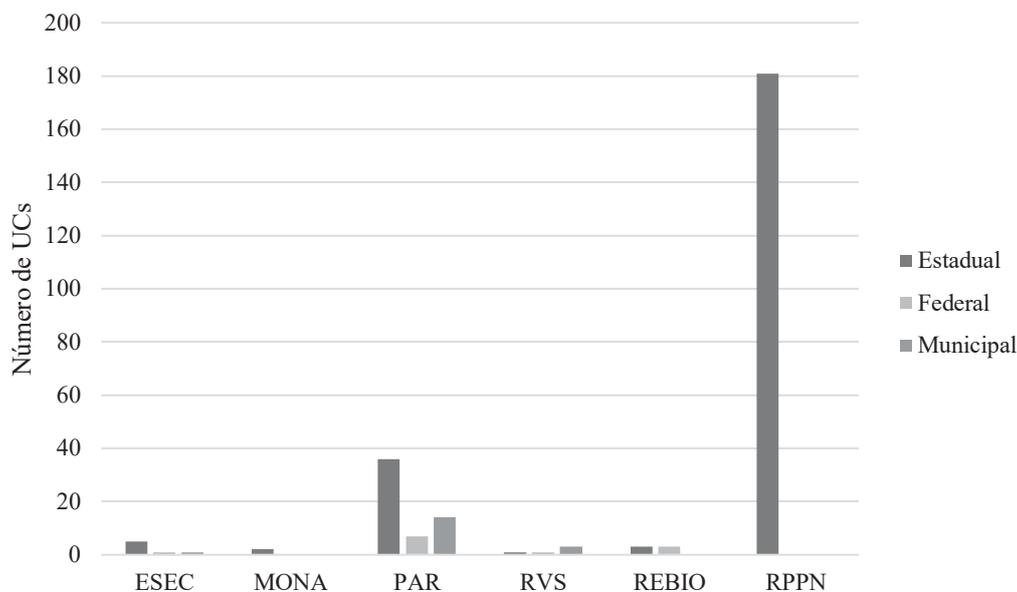
Fonte: Autor (2021).

Essa distribuição por categoria permite visualizar que a maior parte das unidades de conservação têm baixo caráter de proteção, já que as APAs permitem certos níveis de aglomeração urbana e comercial, além de empreendimentos industriais de baixo impacto socioambiental, desde que não representem uma ameaça aos recursos ambientais renováveis e processos ecológicos.

De acordo com Martins e Dias (2017) as APAs são as mais permeáveis às ações humanas e, do ponto de vista legal, as que apresentam menor grau de proteção ambiental e controle espacial, admitindo a presença de terras públicas e privadas no interior da UC, sem a necessidade de desapropriação. Contudo, mesmo admitindo diversas práticas econômicas e recreativas, o grau de restrição imposto é considerado suficiente para alterar a dinâmica socioeconômica local em relação a áreas não contempladas no SNUC. Por admitirem um amplo espectro de atividades humanas, as APAs, em geral, são lócus de muitas tensões e conflitos entre diferentes atores da sociedade (MARTINS, 2012; MARTINS *et al.*, 2015; SANTOS, 2007).

Ao analisar as UCs de proteção integral (Gráfico 2) é possível observar que as RPPNs representam um número muito maior de áreas protegidas em comparação as demais categorias. É possível notar que maior parte das unidades estão na esfera estadual, demonstrando o esforço do governo estadual para a criação de áreas protegidas.

Gráfico 2. Unidades de conservação de proteção integral no estado do Paraná por esfera administrativa



Fonte: Autor (2021).

No portal Paraná Interativo (PARANACIDADE, 2021) não há dados sobre RPPNs municipais. No entanto, o Instituto Água e Terra (IAT) dispõe de informações sobre essas unidades de conservação, registrando em maio de 2020, 34 RPPNs municipais, totalizando uma área de aproximadamente 49 hectares. Ainda segundo dados do IAT, as RPPNs estaduais correspondem a uma área de 47 mil hectares protegidos e as federais uma área de aproximadamente 8 mil hectares.

No estado do Paraná, as RPPNs estaduais foram classificadas como UCs de proteção integral pelos Decretos nº 4.890/05 e nº 1.529/07. Essa mudança de categoria promoveu alteração nos objetivos dessas áreas que passaram a apresentar as atividades de pesquisa científica, turismo sustentável, educação, treinamento e capacitação, recreação, restauração e recuperação ambiental (MEZZOMO *et al.*, 2014). Ainda segundo os autores essa alteração, amplia o nível de proteção das RPPNs, uma vez que as UCs de proteção integral apresentam mais limitações de uso.

Estudos como o de Santos e Costa (2008) demonstram a importância de RPPNs para a conservação de espécies do estado. Os resultados obtidos pelos autores

demonstraram que a brioflora de uma pequena área como a RPPN El Nagual pode abrigar grande riqueza de espécies. Na área da RPPN estudada foram registradas 13% da brioflora do estado e 54% daquela conhecida para a Mata Atlântica, dando um indicativo do potencial de conservação dessa categoria de UC.

Por serem de domínio privado, as RPPNs têm constituído uma proeminente alternativa para a conservação da biodiversidade na esfera municipal, por apresentar duplo benefício aos municípios: não utiliza recursos públicos para criação e manutenção das áreas; e gera ICMS Ecológico que é utilizado pelo próprio município. Esta dupla vantagem parece ter sido responsável pelo aumento do número de RPPNs no estado do Paraná a partir de 1990 (MEZZOMO; MACHADO, 2017).

Para incentivar a criação de RPPNs, o Paraná foi o primeiro estado do país a indenizar os municípios com áreas de floresta legalmente protegidas e bem preservadas, o que se conhece como ICMS-Ecológico. O programa foi criado em 1991 e tem como objetivo transferir recursos para cidades com florestas ou áreas de nascentes bem preservadas, além de desenvolver planos de manejo, investimentos e melhorar a recuperação ambiental. Do total do ICMS arrecadado pelo estado do Paraná, 5% é destinado aos municípios de forma proporcional, em função do tamanho, importância, grau de investimento na área, manancial de captação (IAT, 2021).

De acordo com os gestores de unidades de conservação no Paraná, os principais problemas são: falta de recursos humanos, falta de recursos financeiros, deficiência e políticas específicas e falta de estrutura física, suprimentos e equipamentos (ACEVEDO *et al.*, 2013). Esse conjunto de problemas reflete dificuldades operacionais, administrativas e técnicas a nível nacional.

Para Tussolino *et al.* (2006) e Grise e Biondi (2012) as áreas decretadas como UCs são extremamente importantes, no entanto, apenas sua criação documental não garante sua preservação, sendo necessários estudos, planejamentos e levantamentos aprofundados para que uma UC contribua realmente para a conservação de um bioma. Dessa forma, uma UC só terá a completude de seus objetivos quando seu planejamento for executado de forma adequada.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As unidades de conservação representam um importante mecanismo de conservação de remanescentes de vegetação nativa, principalmente em áreas fortemente antropizadas. No caso do Paraná, o número de áreas protegidas é destaque nacional, sendo

um dos estados com o maior número delas em seu território. Entretanto, grande parte dessas áreas encontram-se em categorias com baixo grau de proteção, permitindo que atividades potencialmente degradadoras do meio ambiente sejam executadas em sua área.

Para que as UCs cumpram com todos os seus objetivos é necessário que sua idealização e concepção sejam pensados e executados de forma a cumprir com o propósito maior: a conservação.

É importante salientar que apesar da importância das unidades de conservação e do número de trabalhos publicados, ainda existe discrepância sobre os dados. Não há um alinhamento entre as bases de dados que abordam o tema, impossibilitando que sejam feitas conclusões assertivas sobre a temática. Diante do exposto, recomenda-se que para uma compreensão completa das oportunidades e desafios das áreas protegidas é necessário a adoção de uma base de dados unificada e atualizada.

REFERÊNCIAS

ACEVEDO, L.; SAUTTER, K.; MICHALISZYN, M.; BALLIANA, M. A proteção ambiental, as unidades de conservação públicas do estado do Paraná – Brasil e as contribuições das organizações não governamentais. **Brazilian Journal of Environmental Sciences (Online)**, n. 27, p. 45-54, 31 mar. 2013.

BANERJEE, O.; MACPHERSON, A. J.; ALAVALAPATI, J. Toward a policy of sustainable forest management in Brazil: a historical analysis. **The Journal of Environment & Development**, v. 18, n. 2, p. 130-153, 2009.

BARROS, D. A. *et al.* Breve análise dos instrumentos da política de gestão ambiental brasileira. **Política & Sociedade**, v. 11, n. 22, p. 155–179, 31 dez. 2012.

BRASIL. **Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza: Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19985.htm>.

CÂMARA, J. B. D. Governança ambiental no Brasil: ecos do passado. **Revista de Sociologia e Política**, v. 21, n. 46, pp. 125-146, 2013. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0104-44782013000200008>>. Acesso em julho de 2021.

CAMPOS, J. B.; COSTA FILHO, L.V. Sistema ou conjunto de unidades de conservação. *In*: CAMPOS, J. B.; TOSSULINO, M. G. P.; MÜLLER, C. R. C. (Orgs.). **Unidades de conservação: ações para a valorização da biodiversidade**. Curitiba: Instituto Ambiental do Paraná, p. 17-22, 2006.

CASTAGNARA, D. D. *et al.* Importância ambiental das áreas de reserva legal e sua quantificação na microbacia hidrográfica da Sanga Mineira do município de Mercedes-PR. **Revista Brasileira de Agroecologia, Porto Alegre**, v. 2, n. 2, p. 1420–1423, 2007.

CASTELO, T. B. Legislação florestal brasileira e políticas do governo de combate ao desmatamento na Amazônia Legal. **Ambiente & Sociedade**, v. 18, n. 4, p. 221–242, 2015.

DORST, J. **Antes que a natureza morra**. São Paulo: E. Blucher, 1973.

DRUMMOND, J. A. *et al.* Uma análise sobre a história e a situação das unidades de conservação no Brasil. In: GANEM, R. S. (Org.). **Conservação da biodiversidade: legislação e políticas públicas. Série memória e análise de leis, n. 2.** ed. Brasília: Câmara dos Deputados, 2011. p. 341-385. Disponível em: <<http://livroaberto.ibict.br/handle/1/708>>. Acesso em julho de 2021.

FERREIRA, H. S. **Trajetória da gestão de unidades de conservação federais no Brasil e os modelos institucionais de gestão: a mudança IBAMA - ICMBIO e seus impactos na Amazônia Ocidental.** 214f. Dissertação (Mestrado) - Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus, 2012.

FONSECA, M.; LAMAS, I.; KASECKER, T. O papel das unidades de conservação. **Scientific American Brasil**, v. 39, p. 18-23, 2010.

GRISE, M. M.; BIONDI, D. Análise da estrutura da paisagem do Parque Nacional do Superagüi-Pr e sua zona de amortecimento. **Ciência Florestal**, v. 22, p. 23-33, 2012.

INSTITUTO ÁGUA E TERRA (IAT). **ICMS Ecológico por Biodiversidade.** Disponível em: <http://www.iat.pr.gov.br/Pagina/ICMS-Ecologico-por-Biodiversidade>. Acesso em agosto de 2021.

LEITE, M. C.; CANDIOTTO, L. Z. P. Elementos do Processo de Desflorestamento na Região Sudoeste do Paraná. **Geografia (Londrina)**, v. 24, n. 2, p. 41-58, 2015.

LIMA, P. C. A.; FRANCO, J. L. A. As RPPNs Como Estratégia Para a Conservação da Biodiversidade: O caso da Chapada dos Veadeiros. **Sociedade & Natureza**, v. 26, n. 1, pp. 113-125, 2014. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1982-451320140108>>. Acesso em julho de 2021.

MACIEL, A. L.; ALVES, D.; SANT'ANNA, S. Análise dos Processos de Desmatamento e Regeneração nas Unidades de Conservação Pertencentes no Vale do Ribeira (SP/PR) por Meio de Classificações de Imagens de Sensoriamento Remoto. **Revista Brasileira de Cartografia**, v. 73, n. 1, p. 261-277, 19 fev. 2021.

MANETTA, B. R. *et al.* Unidades de Conservação. **Engenharias On-line**, v. 1, n. 2, p. 1-10, 2015.

MARIGA, J. T.; RUSCHEINSKY, A. Políticas públicas decorrentes da mudança no Código Florestal. **Interações (Campo Grande)**, v. 18, n. 3, p. 83–96, 31 jul. 2017.

MARTINS, A. Conflitos ambientais em unidades de conservação: dilemas da gestão territorial no Brasil. **Revista bibliográfica de geografia y ciencias sociales**, v. 17, n. 989, p. 1-11, 2012.

MARTINS, A.; DIAS, L. C. Atores e redes na construção de territórios ambientais: o caso da APA da Baleia Franca. **Ambiente & Sociedade**, v. 20, p. 39-58, 2017.

MARTINS, A.; DIAS, L. C.; CAZELLA, A. A. Entre peixes e humanos: o conflito pesca e conservação ambiental no litoral sul do Brasil. **Geosul**, v. 30, n. 60, p. 7-48, 2015.

MEDEIROS, R. Evolução das tipologias e categorias de áreas protegidas no Brasil. **Ambiente & Sociedade**, v. 9, p. 41-64, 2006.

MEZZOMO, M. D. M.; GHISSO, K. W.; CAMPOS, D. V. Caracterização geoecológica como subsídio para estudos ambientais em RPPNs: estudos de casos no Paraná. **Revista Árvore**. 2014, v. 38, n. 5, pp. 907-917.

MEZZOMO, M. D. M.; MACHADO, M. S. Criação de RPPNs em Assentamento Rural de Reforma Agrária como estratégia para ações conservação: o caso do Paraná. **Cadernos de Agroecologia**, v. 11, n. 2, 2017.

MORAES, L. C. Licenciamento Ambiental: Do Programático Ao Pragmático. **Sociedade & Natureza**, v. 28, n. 2, pp. 215-226, 2016. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1982-451320160203>>. Acesso em julho de 2021.

MOURA, A. M. M. Aplicação dos instrumentos de política ambiental no Brasil: avanços e desafios. In: MOURA, A. M. M. (Org.). **Governança ambiental no Brasil: instituições, atores e políticas públicas**. Brasília: Ipea, 2016. Disponível em: <<http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/9268>>. Acesso em julho de 2021.

PARANACIDADE. **Unidades de Conservação**. Disponível em: <<https://paranainterativo.pr.gov.br/>>. Acesso em julho de 2021.

PECCATIELLO, A. F. O. Políticas públicas ambientais no Brasil: da administração dos recursos naturais (1930) à criação do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (2000). **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, n. 24, p. 71–82, 2011.

RAMOS, A. As unidades de conservação no contexto das políticas públicas. In: CASES, M. O. (Org.). **Gestão de unidades de conservação: compartilhando uma experiência de capacitação**. Brasília: WWF-Brasil/IPÊ – Instituto de Pesquisas Ecológicas. p. 43, 2012. Disponível em: <<http://www.wwf.org.br/>>. Acesso em julho de 2021.

ROMA, J. *et al.* O estado da biodiversidade – parte 2: biomas brasileiros. In: ALVAREZ, A. R.; MOTA, J. A. (Org.). **Sustentabilidade ambiental no Brasil: biodiversidade, economia e bem-estar humano**. Brasília: Ipea, 2010. v. 7, p. 227-245. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/livros/livro07_sustentabilidadeambienta.pdf>. Acesso em julho de 2021.

ROSSI, A. **A garantia da prestação de informações relativas ao ambiente como instrumento de gestão e de política ambiental no Brasil**. 147p. Tese (Doutorado). Escola de Engenharia de São Carlos. Universidade de São Paulo, São Carlos. 2009.

SALHEB, G. J. M. *et al.* Políticas públicas e meio ambiente: reflexões preliminares. **Revista Internacional de Direito Ambiental e Políticas Públicas**, v. 1, n. 1, p. 5–27, 2009.

SANTOS, L. B. **Conflitos e agendas nas trilhas da política ambiental: debates acerca do processo de criação da APA Costa das Algas e do REVIS de Santa Cruz-ES**. 2007. Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro.

Centro de Ciências do Homem da Universidade Estadual do Norte Fluminense, Campos dos Goytacazes, Rio de Janeiro.

SANTOS, N. D.; COSTA, D. P. A importância de Reservas Particulares do Patrimônio Natural para a conservação da brioflora da Mata Atlântica: um estudo em El Nagual, Magé, RJ, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, v. 22, p. 359-372, 2008.

SOUZA, J. D. Meio ambiente no Brasil: Valores, políticas e normas. **Revista Interface (Porto Nacional)**, v. 12, p. 103–118, 2016.

TALBOT, V. **Termos de Compromisso: histórico e perspectivas como estratégia para a gestão de conflitos em unidades de conservação federais**. 2016. Dissertação (Mestrado Profissional em Biodiversidade em Unidades de Conservação) – Instituto de Pesquisa Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

TOSSULINO, M. de G. P.; MUCHAILH, M. C.; CAMPOS, J. B. A importância do correto enquadramento das Unidades de conservação para a sua efetividade. *In*: CAMPOS, J. B.; TOSSULINO, M. de G. P.; MÜLLER, C. R. (org.). **Unidades de Conservação: ações para valorização da biodiversidade**. Curitiba: Instituto Ambiental do Paraná, 2006. p. 259-277.

TOZZO, R. A. Unidades de conservação no Brasil: uma visão conceitual, histórica e legislativa / Storage units in Brazil: a conceptual, historical and legislative vision. **Revista Meio Ambiente e Sustentabilidade**, v. 7, n. 3, p. 508 - 523, 17 dez. 2014.