

PLANO DE MANEJO

PARQUE NATURAL MUNICIPAL

DUZOLINA DISSENHA



General Carneiro - PR
2023

EXPEDIENTE

© 2023 Prefeitura Municipal de General Carneiro

Prefeito

Joel Ricardo Martins Ferreira

Vice-prefeito

Célio Luiz Garbin

Secretaria Municipal de Agricultura, Agronegócio e Meio Ambiente

Danilo Junior Alves

Parque Natural Municipal Duzolina Dissenha

Dejalmas Fabio da Luz

Elaboração

Parque Natural Municipal Duzolina Dissenha

Secretaria Municipal de Agricultura, Agronegócio e Meio Ambiente

IPPEC

José Aurélio Almeida Caiut - Consultor

Andréa Carla da Costa - Consultora

Eduardo Cunha Montesi - Consultor

Leticia Dalibela - Consultora

Créditos fotográficos

José Aurélio Almeida Caiut

Andréa Carla da Costa

Eduardo Cunha Montesi

IPPEC, 2023. Elaboração do Plano de Manejo da Parque Natural Municipal Duzolina Dissenha:
Caracterização Parque Natural Municipal Duzolina Dissenha. General Carneiro/PR



Participantes Oficina de Planejamento do Parque Natural Municipal Duzolina Dissenha

Adriano Chagas
Alcemir da Cruz
Aline Gaiovicz
Anderson Tedesco
Andreia F. dos Santos
Antônio Rodrigues
Arlí Terezinha da Luz
Celio Luiz Garbin
Cleide de Fátima Graciano
Danieli Correa de Melo
Danilo Junior Alves
Dejalmas Fabio Da Luz
Eloize Albano
Gilmar Ribeiro
Gustavo Knol
Ivonei P. da Luz
Janete E. Webwer Ferreira
Janete Regina Martins Ferreira
João Vitor Rodrigues
José Walter Ferreira
Jozane Oneda

Juliana Lopes
Juliana Stringhi
Kamyle Uss Sales
Katia V. Teixeira
Leandra M.
Lesly Kruskewiski
Márcia de P. Araujo
Mariellen Dacheri
Marina Mazurechen
Marineia C. Stieler
Mateus Mussio
Mauro Batista de Freitas
Milena Gauer
Neuza B. Girotto
Nicole Monteiro
Nilson Hoffer
Osmar Teodoro
Rosivani Correa
Sandra Sheibe
Sebastião Souza
Vanessa Boiko

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO	5
2. INTRODUÇÃO	6
3. FICHA TÉCNICA DO PARQUE NATURAL MUNICIPAL DUZOLINA DISSENHA - PNMDD	8
4. BREVE DESCRIÇÃO DO PARQUE NATURAL MUNICIPAL DUZOLINA DISSENHA - PNMDD	9
5. ELEMENTOS DO PLANO DE MANEJO	14
6. PARTE 1: COMPONENTES FUNDAMENTAIS	15
7. PROPÓSITO DO PARQUE NATURAL MUNICIPAL DUZOLINA DISSENHA – PNMDD	15
8. DECLARAÇÕES DE SIGNIFICÂNCIA	16
9. RECURSOS E VALORES FUNDAMENTAIS (RVF)	17
10. PARTE 2: COMPONENTES DINÂMICOS	18
11. SUBSÍDIOS PARA INTERPRETAÇÃO AMBIENTAL	18
12. LEVANTAMENTO DAS NECESSIDADES DE DADOS E DE PLANEJAMENTO	30
13. ANÁLISE DOS RECURSOS E VALORES FUNDAMENTAIS	30
14. QUESTÕES-CHAVE	35
15. PRIORIZAÇÃO DAS NECESSIDADES DE DADOS E DE PLANEJAMENTO	36
16. PARTE 3: COMPONENTES NORMATIVOS	29
17. ZONEAMENTO E NORMAS	29
18. ZONA DE CONSERVAÇÃO	31
19. ZONA DE USO MODERADO	32
20. ZONA DE INFRAESTRUTURA	33
21. ZONA DE AMORTECIMENTO	33
22. NORMAS GERAIS DO PARQUE NATURAL MUNICIPAL DUZOLINA DISSENHA	34
23. ATOS LEGAIS E ADMINISTRATIVOS	38
24. BIBLIOGRAFIA	39

PLANO DE MANEJO DO PARQUE NATURAL MUNICIPAL DUZOLINA DISSENHA

O Parque homenageia a digníssima senhora Duzolina Dissenha, passando a se chamar: Parque Natural Municipal Duzolina Dissenha - PNMDD. Ele é gerenciado pela Prefeitura Municipal de General Carneiro através da Secretaria Municipal de Agricultura, Agronegócio e Meio Ambiente e tem como objetivo a conservação e proteção de remanescentes de Floresta Ombrófila Mista e da fauna; a proteção da vegetação ciliar e possibilitar educação ambiental e recreação em áreas naturais para a população de General Carneiro e cidades vizinhas.



INTRODUÇÃO

De acordo com a Lei nº 9.985/2000 (a Lei do SNUC), o plano de manejo (PM) é o documento técnico no qual se estabelece o zoneamento e as normas que devem presidir o uso da área e o manejo dos recursos naturais, inclusive a implantação das estruturas físicas necessárias à gestão da unidade de conservação (UC).

Um PM serve como referência fundamental para as decisões de manejo e planejamento em uma UC. Descreve a missão da área ao identificar o seu propósito, a sua significância, os seus recursos e valores fundamentais (RVF), além de fornecer subsídios para interpretação ambiental. Também define seu zoneamento e normas, avalia as necessidades de dados e planejamento para a UC, além de identificar seus atos legais (ou regras específicas) e seus atos administrativos previamente existentes.

A criação do parque, resultado da mobilização conjunta do Poder Público Municipal e da Empresa Dissenha S.A., que desejaram a proteção dos ambientes naturais relevantes da região, especialmente aqueles onde ainda há agrupamentos de araucárias, pois com a criação do Parque, será possível proteger os remanescentes desta espécie. Foi criado como Parque Natural Municipal e homenageia o Senhora Duzolina Dissenha, com área de 241,9734 ha, no município de General Carneiro, Estado do Paraná. No entanto, o PNMDD ainda não contava com um plano de manejo (PM).

Para atingir seus objetivos de criação, a unidade de conservação (UC) precisa pensar estrategicamente como planejar suas ações com vistas à proteção dos ambientes naturais; ao incremento das pesquisas científicas e do monitoramento ambiental; às ações de conscientização, sensibilização e educação ambiental; ao ordenamento da visitação, envolvendo a população local, gerando melhoria das condições econômicas e sociais no município.

Visando ordenar as ações e definir as melhores estratégias para conservação deste patrimônio natural este PM foi elaborado pela equipe do IPPEC com colaboração da Secretaria Municipal de Agricultura, Agronegócio e Meio Ambiente de General Carneiro e com o apoio de consultores externos.

Foi utilizado o Roteiro Metodológico para Elaboração e Revisão de Planos de Manejo das Unidades de Conservação Federais (ICMBio, 2018), que se baseia na adaptação do *Foundation Document*, do Serviço de Parques Nacionais Norte Americano. Esta metodologia, segundo ICMBio (2018), trata o planejamento de maneira mais objetiva, estratégica, com maior celeridade, aplicabilidade e envolvimento de outras áreas técnicas da instituição gestora, sem perda de qualidade técnica e com aumento da efetividade de gestão.

A elaboração do presente PM utilizou a metodologia atualmente adotada pelo ICMBio, o método *Foundation Document* (FD). A principal vantagem da metodologia atual para elaboração do PM, segundo ICMBio (2018), é a oportunidade de integrar e coordenar todos os tipos e níveis de planos e decisões a partir de um único entendimento comum do que é mais importante acerca da UC.

A aplicação deste método garante, ainda, outras funções:

- Comunicar, por meio de um documento tangível, o que é mais importante acerca da UC aos públicos e usuários (inclusive os servidores e funcionários).
- Concentrar esforços nos recursos e valores prioritários para a proteção da UC, cruciais para atingir o seu propósito e manter a sua significância.
- Garantir uma coerência na UC quanto aos planos e decisões, além de contribuir com programas e ações subsequentes para atingir o propósito da UC e outras missões.
- Servir de base para o desenvolvimento ou correção de todos os planos específicos subsequentes.
- Descrever as diretrizes do ponto de vista da política para recursos e valores-chave na UC.
- Identificar as condições, as ameaças e os problemas que a UC possui em seus recursos e valores-chave.
- Identificar e priorizar planos, estudos e ações de manejo que são necessárias para a UC.
- Fundamentar o processo decisório, usando recursos, instalações e mapas de zoneamento.



FICHA TÉCNICA DO PARQUE NATURAL MUNICIPAL DUZOLINA DISSENHA - PNMDD

Nome da Unidade de Conservação:	Parque Natural Municipal Duzolina Dissenha - PNMDD
Endereço da Sede do PNMDD:	Avenida Presidente Getúlio Vargas, n. 235, Centro, sl. 4
Fone/Fax:	55 (42) 3552-1441
E-mail:	
Home page:	https://www.generalcarneiro.pr.gov.br/
Ato legal de criação	DECRETO Nº 191/2014 de 17 de dezembro de 2014.
Superfície:	241,9734 ha
Perímetro:	14.149 m
Área de aceiro de proteção /amortecimento	7,04 ha
Municípios do entorno do PNMDD:	Matos Costa, Porto União, Cruz Machado, Caçador, Calmon, União da Vitória, Paula Freitas, Porto da Vitória, Bituruna, Macieira
Estado abrangido pelo PNMDD:	Paraná
Bioma:	Mata Atlântica (Floresta Ombrófila Mista)

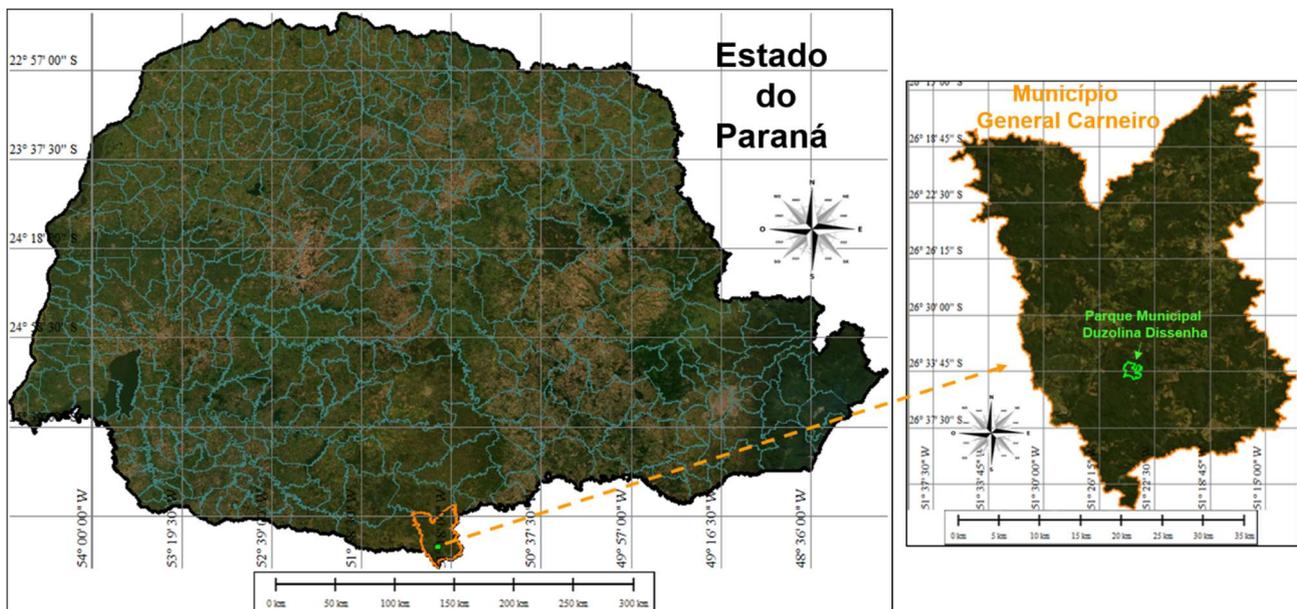


Figura 1: Localização do Parque Natural Municipal Duzolina Dissenha

Fonte: Prefeitura Municipal de General Carneiro

BREVE DESCRIÇÃO DO PARQUE NATURAL MUNICIPAL DUZOLINA DISSENHA - PNMD

O Parque Natural Municipal Duzolina Dissenha - PNMD, conta com uma área de 241,9734 ha, no município de General Carneiro, Estado do Paraná. Localizado no extremo sul do Estado do Paraná; situa-se geomorfologicamente no Terceiro Planalto Paranaense; representa o plano de declive que forma a encosta da escarpa da Serra Geral do Paraná, sendo denominada Serra da Boa Esperança, ou Escarpa Mesozoica. Esta Escarpa é constituída de estratos do Arenito São Bento ou arenitos Botucatu, com espessos derrames de lavas basálticas muito compactas do trapp do Paraná que na testa da Escarpa apenas evidenciam espessuras de 50 a 200 m, atingindo, entretanto, mais para Oeste, 1.100 m a 1.750 m (SPVS, 2020)

General Carneiro possui uma área de 107.030 ha ou 1.070,30 km² e localiza-se a uma latitude 26°25'39" sul e a uma longitude 51°18'56 oeste, estando a uma altitude de 983 m. Apresenta relevo bem acidentado de característica ondulada para montanhosa em aproximadamente 80% do município (PMGC, 2020).

Trata-se de uma região de clima Cfb-Subtropical úmido Mesotérmico, segundo a classificação de Koppen, de verão fresco e inverno com ocorrência de geadas severas e frequentes. A temperatura nos períodos mais quentes ficam numa média de 22°C e nos períodos mais frios, normalmente inferior a 18°C. A precipitação no trimestre mais chuvoso é de aproximadamente 173.9 mm e no período com menor precipitação, 102.7 mm trimestral. A média anual pode chegar a 1.700 mm (SPVS, 1996; WIKIPÉDIA, 2020). A palavra ombrófila indica que a Floresta Ombrófila Mista ou Floresta com Araucária situa-se numa região onde ocorrem chuvas bem distribuídas ao longo do ano, pois é uma árvore que necessita de terrenos com boa disponibilidade hídrica para desenvolver-se (KOCH, CORRÊA, 2002; ASSIS, s/d).

Os dois rios principais do Município fazem parte da Bacia do Médio Iguaçu. O rio Jangadatem quase 100 km de extensão e seus principais afluentes são os rios Faria, São Manoel e o Pouso Bonito/Tourino, este praticamente localizado todo no perímetro urbano. O Rio Iratim conta com 57 km e tem como principais afluentes os rios Lajeado Grande e Goiabeira.

Os solos do Município de General Carneiro são geralmente bons, profundos e com acidez acentuada e média fertilidade, de difícil mecanização devida à topografia típica do início do Terceiro Planalto Paranaense que se caracteriza por seu aspecto acidentado. O cultivo de *Pinus* sp. é a cultura que prevalece no Município devido à sua topografia acidentada. O PNMD faz divisa com áreas desta espécie utilizada para diversos fins como celulose, caixotaria, dormentes, construções, laminação, lenha, carvão, móveis, postes, resinas, etc (SPVS, 1996; CELULOSE ONLINE, 2020; WIKIPÉDIA, 2020).

A espécie *Araucaria angustifolia* ocorre naturalmente em solos derivados de vários tipos de rochas como granitos, basaltos, dioritos filitos e sedimentares. Em vários solos de campo, o crescimento lento pode ser atribuído à deficiência de nutrientes, à toxidez do alumínio e à pequena profundidade; essa última condição torna a espécie mais sensível aos efeitos da seca, no inverno. Solos rasos, com profundidade inferior a 100 cm, influenciam negativamente o crescimento, mas não impedem a regeneração natural. Profundidades do lençol freático inferiores a 90 cm mostraram-se restritivas quanto ao crescimento em DAP e atura do pinheiro. Uma vegetação anterior de floresta primária ou secundária, de solos com horizonte A bem desenvolvido, com alto conteúdo

de cálcio e magnésio, ou alta porcentagem de saturação de bases, profundos, friáveis, porosos, bem drenados, com boa capacidade de retenção de água e de textura franca e argilosa, são condições ideais para o desenvolvimento dessa espécie (CARVALHO, 2003).

Para o PNMDD, assim como para todo o Município, a geomorfologia apresenta associação de solos Litólicos entróficos com relevo montanhoso + Brunizem avermelhado, raso, relevo forte ondulado, textura argilosa + terra rocha estrutura entrófica, textura argilosa e relevo ondulado (Ra9). Solos Litólicos entróficos, relevo forte ondulado e montanhoso + terra rocha estrutura entrófica, textura argilosa com relevo, relevo ondulado (Ra). Associação de cambissolo, álico + terra Bruna estrutura álica, relevo ondulado e textura argilosa (Ca22). Cambissolo álico + solos litólicos álicos, textura argilosa relevo ondulado (Ca32). Terra Roxa estrutura distrófica assolos litólicos distróficos predominando texturas argilosa fase pedregosa e relevo forte ondulado e montanhoso(Trds). Terra Bruna estrutura álica, textura argilosa e relevo ondulado. Latossolo Roxo Árido, textura argilosa relevo ondulado(Lraa). Solos orgânicos(La) (SPVS, 1996; WIKIPÉDIA, 2020).

A paisagem original do Paraná era vastamente dominada pelas florestas, que cobriam 85% do seu território, restando 15% de campos e várzeas. Na microrregião em que General Carneiro está inserida, a cobertura nativa ocupa 21,49% da sua área, predominando a *Araucaria angustifolia* (Bert.) Kuntze, conhecida popularmente por Floresta com Araucária, mata de araucária, pinheiral ou pinhal (SPVS, 1996).

Sua feição é caracterizada por dois estratos arbóreos, sendo um superior, dominado pela *Araucaria angustifolia*, que confere à floresta um desenho exclusivo, de beleza exuberante em algumas regiões do planalto sulino (BORGES, 2020); e outro inferior, dominado por variedades como a canela e a imbuia. Há também um estrato arbustivo no sub-bosque, onde predominam a erva-mate e o xaxim. Essa floresta é encontrada principalmente em cotas altitudinais que variam de 500 a 1.800 m, podendo chegar a 2.300 m (CARVALHO, 2003; MEDEIROS, 2004).

Quanto à região fitoecológica, é uma espécie característica e exclusiva da Floresta Ombrófila Mista (Floresta com Araucária), nas formações Aluvial, Submontana, Montana e Alto-Montana. A espécie é também encontrada nas áreas de tensão ecológica, com a Floresta Estacional Semidecidual e com a Floresta Ombrófila Densa (Floresta Atlântica) (CARVALHO, 2003).

A araucária acompanha os canais de escoamento do ar frio, associada à palmeira-jerivá (*Syagrus romanzoffiana*) (CARVALHO, 2003), na zona da mata de pinheiros vale abaixo, ultrapassando seu limite inferior de altitude, marcado no Paraná normalmente por curvas de igual cota, dos 500 m, refletindo nestas altitudes inferiores, a inversão da temperatura na mata pluvial-subtropical (MAACK, 1968).

Apesar de no Parque e seu entorno não apresentarem Campos nativos (cobertura herbácea), apenas a partir de Palmas, é importante citar essa vegetação, porque constitui uma formação fitossociológica associada à Floresta Ombrófila Mista caracterizada por altitudes que variam de 750 m a 1200 m, cujo atributo principal é seu relevo suavemente ondulado entrecortado por escarpas, marcado por refúgios de vegetação chamados capões onde são encontradas as araucárias (MEDEIROS, 2004). Dentre as espécies associadas à Floresta com Araucária estão (KUNIYOSHI, RODERJAN, 1987; KOCH, CORRÊA, 2002; CARVALHO, 2003; ASSIS, s/d):

Açoita-cavalo (*Luehea divaricata* Mart.); araçá (*Psidium cattleianum* Sabine), araticum (*Annona rugulosa* (Schltdl.) H. Rainer), aroeira (*Schinus terebinthifolius* Raddi); barba-de velho (*Tillandsia usneoides* L.); bracatinga (*Mimosa scabrela* Benth.); cambará (*Gochnatia polymorpha* (Less.) Cabr.); camboatá-vermelho (*Cupania vernalis* Camb.); canela-lageana (*Ocotea pulchella* (Nees & Mart.) Mez); canela-guaicá (*Ocotea puberula* (Rich.) Nees), canela-imbuia (*Nectandra megapotamica* Mez.); canela-preta (*Ocotea catharinensis* Mez.); canela-sassafrás (*Ocotea pretiosa* (Nees) Mez.); canjerana (*Cabralea canjerana* (Vell.) Mart.); capororoca (*Rapanea* spp.); carne-de-vaca (*Clethra scabra* Pers.); carvalho-brasileiro (*Roupala* spp.); casca-d'anta (*Drymis brasiliensis* Miers); cedro (*Cedrela fissilis* Vel.); erva-mate (*Ilex paraguariensis* St. Hil.); guabirobeira (*Campomanesia xanthocarpa* Berg.); guaçatunga (*Casearia* spp.); imbuia (*Ocotea porosa* (Nees) Barroso); ipê-amarelo (*Tabebuia alba* (Cham.) Sandw.); jerivá (*Syagrus romanzoffiana* (Cham.) Glassman); mamica-de-porca (*Zanthoxylum* spp.); miguel-pintado (*Matayba elaeagnoides* Radlk.); murta (*Blepharocalyx salicifolius* (H. B. K.) Berg.); pessegueiro-bravo (*Prunus* spp.); pimenteira (*Capsicodendron dinisii* (Schwacke) Occhioni); peroba (*Aspidosperma polyneuron* Müll.Arg.); pinheiro-bravo (*Podocarpus lambertii* Klotzch.); pitangueira (*Eugenia uniflora* L.); samambaiçu (*Dicksonia sellowiana* (Presl) Hook.); tarumã (*Vitex megapotamica* (Spreng.) Moldenke); bugreiro (*Lithraea* spp.); vassourão-branco (*Piptocarpha angustifolia* Dusén ex Malme); vassourão-preto (*Vernonanthura discolor* (Spreng.) H. Rob.); entre outras.

A maior floresta do Sul do Brasil, a Floresta com Araucária, que chegou a cobrir mais de um terço de toda a região, é riquíssima em biodiversidade, abrigando centenas de espécies vegetais e animais desde grandes mamíferos até menores invertebrados. É uma árvore cujas sementes são avidamente consumidas por várias espécies da fauna, como por exemplo a gralha-azul (*Cyanocorax caeruleus*), espécie ameaçada de extinção (LORENZI, 1998; KOCH, CORRÊA, 2002; APREMAVI, 2020).

Um importante fator para a manutenção da Floresta com Araucária está ligado à dispersão de suas sementes, que é feita por uma série de animais da região (ASSIS, s/d). A espécie é polinizada principalmente pelo vento, mas aves como o grimpeirinho (*Leptasthenura setaria*), ave endêmica desta floresta, também age como polinizador, transportando pólen de um pinheiro para outro, durante a procura de alimento entre as folhas das árvores (BOÇON, 1995; APREMAVI, 2020, WIKIAVES, 2020). A dispersão de sementes geralmente é apenas autocoria, principalmente barocórica limitada (60 a 80 m) à vizinhança da árvore-mãe, devido ao peso das sementes. Entretanto, pode ser zoocórica, feita por aves e roedores, que se alimentam dos pinhões que caem ao solo, transportando-os para outros locais, onde acabam por germinar (CARVALHO, 2003).

Entre os mamíferos que podem ocorrer no PNMD, há marsupiais, roedores como os ratos-do-mato (*Oryzomys ratticeps*; *Akodon* spp.), as pacas (*Cuniculus paca*), os ouriços (*Sphiggurus villosus*), os esquilos (*Guerlinguetus ingrani*), os preás (*Cavia aperea*), e as cutias (*Dasyprocta azarae*) que têm o costume de enterrar as sementes para comê-las depois, e devido a este comportamento, é uma das disseminadoras mais importantes do pinheiro-do-paraná (CARVALHO, 2003). Dos cones ainda presos às árvores, macacos como o bugio (*Alouatta guariba*) e o macaco-prego (*Sapajus nigritus*) costumam fazer suas refeições (ASSIS, s/d). Outros mamíferos que se alimentam do pinhão são os catetos (*Pecari tajacu*), os queixadas (*Tayassu pecari*), os gambás (*Didelphis* spp.), os veados (*Mazama* spp.), os quatis (*Nasua nasua*), os cachorros-do-mato (*Cerdocyon thous*), os lobos-guarás (*Chrysocyon brachyurus*) e as antas (*Tapirus terrestris*).

Algumas espécies de morcegos também são dispersoras, carregando para longe das matrizes as sementes da araucária. Muitas vezes durante o voo perdem parte do alimento e acabam involuntariamente semeando novas plantas (KOCH, CORRÊA, 2002).

Entre as aves são mais de 250 espécies distintas, o equivalente a pelo menos 15% do total de espécies nativas do Brasil. Para a região do PNMDD podem ser encontradas espécies como a gralha-azul (*Cyanocorax caeruleus*) que raramente desce ao solo, vivendo o tempo todo no alto das árvores (CARVALHO, 2003); a gralha-picaça (*Cyanocorax chrysops*); o papagaio-de-peito-roxo (*Amazona vinacea*); macucos (*Tinamus solitarius*), tucanos (*Ramphastos* spp.), jacus (*Penelope obscura*), inhambus (*Crypturellus* spp.), bem-te-vis (*Pitangus sulphuratus*), as sabiás (Turdidae); a curicaca (*Theristicus caudatus*); o gavião-pombo-grande (*Leucopternis polionota*); o grimpeirinho (*Leptasthenura setaria*); o pica-pau-rei (*Campephilus robustus*); o sanhaço-de-fogo (*Piranga flava*); a polícia-inglesa (*Sturnella superciliaris*), etc.

Os restos de pinhões transformam-se em alimento para formigas, moscas, besouros, lesmas e outros pequenos animais. O ciclo do pinhão mantém no interior da floresta um maior número de indivíduos das mais diversas espécies como ratinhos silvestres e marsupiais, que além de servirem de alimento para animais de maior porte, compõem sua própria dieta alimentar de insetos, frutos e sementes de diversas árvores, com destaque para o pinhão. A presença de animais de pequenos e médios porte no interior da floresta significa mais opções de caça para pumas (*Puma concolor*), felídeos de pequeno porte como o gato-maracajá (*Leopardus wiedii*) e vários representantes da herpetofauna, exemplificado neste PM como jararaca (*Bothrops jararaca*); cascavel (*Crotalus durissus*); teiú (*Tupinambis merianae*); sapo-amarelo (*Rhinella crucifer*); perereca (*Dendropsophus minutus*) (KOCH, CORRÊA, 2002).

General Carneiro está situado na Mesorregião do Sudeste Paranaense e Microrregião de União da Vitória. Os Municípios que fazem divisa com General Carneiro são Matos Costa, Porto União, Cruz Machado, Caçador, Calmon, União da Vitória, Paula Freitas, Porto da Vitória, Bituruna, Macieira. Localiza-se a 32 km a Sul-Oeste de Porto União a maior cidade nos arredores; e a distância até a capital Curitiba é de 232,40 km e 365 km do Porto de Paranaguá (PMGR, 2020; PMGC, 2020; CIDADE-BRASIL, 2020). Foi elevado à categoria de Município, após ter sido Distrito do Município de Palmas, em 25 de janeiro de 1961, pela Lei n.º 4.339. Sua área é de 1.070,30 km² e, segundo dados do Censo (2010), e sua população, de 13.669 habitantes. A densidade demográfica, segundo IBGE (2010) é de 13,10 hab./km² no território do município (PMGC, 2022).

O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM), indicador criado pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), em 1990, mede o desenvolvimento social de um município. O indicador incorpora três variáveis básicas: educação, longevidade e renda, de cuja média aritmética simples resulta o IDHM. Esses índices variam de 0 a 1, sendo 1 a melhor condição. General Carneiro, Município onde o PNMDD encontra-se localizado, segundo a Prefeitura Municipal o IDH-M do Município é de 0,652. O salário médio mensal dos trabalhadores formais (2017) é de 1,8 salários mínimos. O PIB, de acordo com o IBGE (2016) é de R\$ 295.213,78 milhões. O PIB *per capita* (IBGE, 2017) é de R\$ 24.281,96 (IBGE, 2020).

O Município de General Carneiro pertence à Associação dos Municípios do Sul do Paraná (AMSULPAR), junto com as cidades de Antônio Olinto, Bituruna, Cruz Machado, Mallet, Paula Freitas, Paulo Frontin, Porto Vitória e União da Vitória. Sua economia está centrada no extrativismo

(madeira como o *Pinus* sp.) com crescimento na atividade agrícola (lavouras de milho, feijão e soja) e pecuária (criação de gado e produção leiteira). A prestação de serviço também corresponde por uma parcela significativa na economia local (PMGC, 2022).

Quanto ao turismo em General Carneiro, são proporcionadas atrações aos visitantes como:

- ✓ Hotel Fazenda das Araucárias: com cachoeiras com mata ciliar conservada, vistas panorâmicas, lagos, lagoas e tanques artificiais, observatório e expedições para visualização de aves raras, espécies arbóreas inventariadas pela UFPR (FUPEF); safari fotográfico, trilhas interpretativas, passeios a cavalo, spa, sauna e piscina térmica (10 km do centro).
 - ✓ Igreja do Divino Espírito Santo: localizada às margens da BR 153 (5 km do centro), fundada por imigrantes vindos da Ucrânia, construída em 1903 em madeira serrada manualmente em estilo oriental, que conserva as mesmas características atualmente, cuja pintura interna data de 1913.
 - ✓ Igreja Ucrâniana São Miguel Arcanjo: às margens BR 153, localizada no acesso principal (300 metros do centro). Igreja em estilo oriental, de rito ucraniano, em fase final de construção, com capacidade para acomodar 200 pessoas, com vitrais decorativos, sendo visível para quem trafega pela rodovia em qualquer sentido, o que a torna um cartão postal do município.
 - ✓ Lago Kuriukaka: localizado na Fazenda Santa Cândida, na vila São Pedro (Pizzatto) (10 km do centro). Local para pesque e com quiosques, cozinha, churrasqueira, 05 chalés completos com cama de casal e 02 camas de solteiro.
 - ✓ Monumento aos Pioneiros: às Margens da BR 153 km, 520, bairro Monte Castelo, em frente ao Chalé do Produtor e Posto Otto (2 km do centro). O monumento foi construído em 2007, esculpido em imbuia; retrata a história dos pioneiros que desbravaram a região. São peças em tamanho natural. Há venda de artesanato e produtos da região.
 - ✓ Monumento Cruz do Aviador: situa-se na localidade Marco Cinco (2 km do centro) seguindo pela estrada velha General Carneiro - União da Vitória. Constava inicialmente apenas uma cruz de madeira, feita de dormentes da ferrovia do contestado pelo camponês que socorreu o avião acidentado, rústica, com o nome de Kirk (Capitão Ricardo Kirk) entalhado à faca. Permanece até hoje lembrando o infortúnio do primeiro acidente fatal de um avião brasileiro. Em 05 de outubro de 1980, foi inaugurada no local pela Prefeitura, uma estrutura de concreto armado simbolizando o avião de Ricardo Kirk ao redor da cruz de dormentes.
 - ✓ Pousada Refúgio da Montanha: situa-se na localidade de Indubra, Estrada Arroio do Gado, seguindo trevo principal da cidade (27km do centro). Gastronomia típica regional, atividades em trilhas na mata para observação de pássaros, borboletas, flora e fauna nativa, cachoeira, passeios a cavalo, contação de histórias e danças típicas. Hospedagem em casa de fazenda no meio rural.
 - ✓ Praça Quindrade Gaiovicz: Rua Santos Dumont, centro. Abriga o prédio da Câmara Municipal e o Centro de Múltiplo Uso Prefeito Thomaz Daldin Gaiovicz Possui parque infantil, quadra de areia, espaço para apresentações ao ar livre.
 - ✓ Sítio São Camilo: estrada de acesso à localidade de São Pedro (Pizzatto) (4 km do centro). Com tanques de pesca, quiosques e trilhas, churrasqueiras, fogão à lenha, camping.
 - ✓ Cachoeira do Saltinho
 - ✓ CTG Sinuelo dos Tropeiros: R. Getúlio Vargas, s/n (3 km do centro).
 - ✓ Para hospedagem há o Dormitório Planalto; o Hotel Antonelli e o Hotel N. S. De Aparecida.
-

ELEMENTOS DO PLANO DE MANEJO

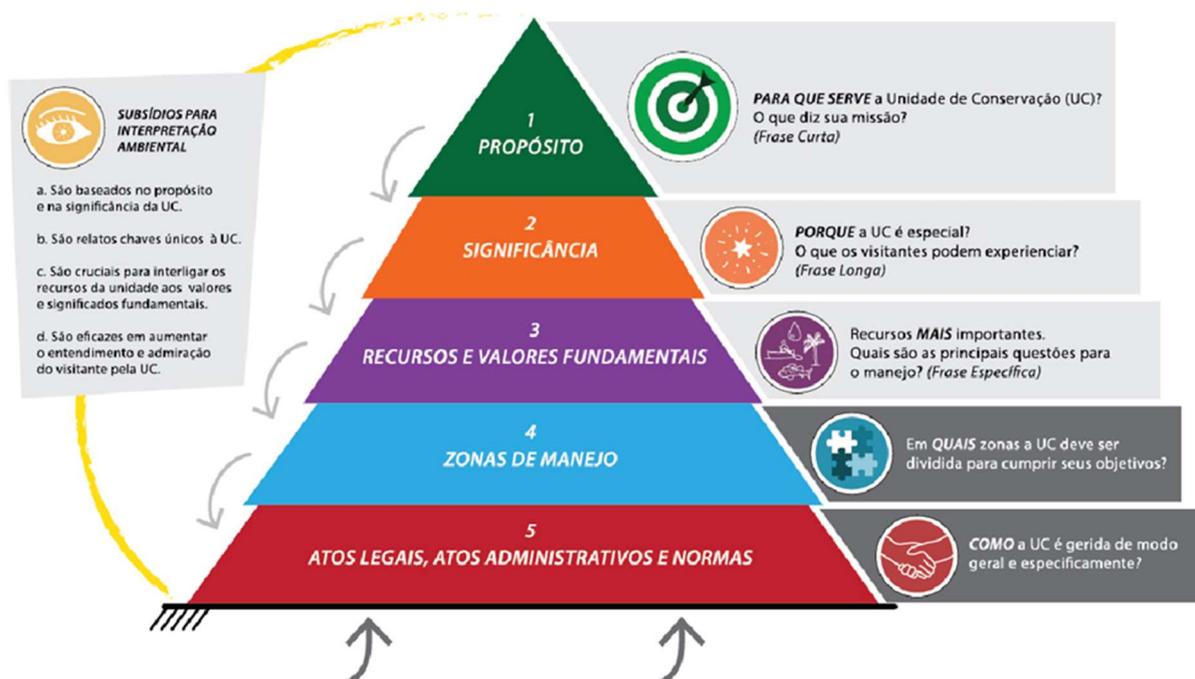
Segundo ICMBio (2018) o método *Foundation Document* (FD) apresenta uma pirâmide construída com a identificação e elaboração dos seguintes aspectos:

1. Declaração de propósito;
2. Declarações de significância;
3. Recursos e valores fundamentais;
4. Zoneamento;
5. Atos legais e administrativos;
6. Normas gerais.

O mesmo roteiro afirma que além desses itens, são avaliados temas para interpretação ambiental, a necessidade de dados sobre a UC, planejamentos específicos e o atlas da UC. O PM deve ser baseado em uma ampla gama de informações e conhecimentos já gerados sobre a UC e entorno, bem como no conhecimento dos diversos atores envolvidos com a UC.

Relação dos Elementos do Documento de Planejamento

A elaboração de um plano de manejo é um processo integrado, onde todos os elementos estão interligados; na abordagem do FD cinco elementos se relacionam intrinsecamente e dão suporte para a construção do PM de forma dinâmica e objetiva.



Fonte: ICMBio, 2018.

PARTE 1: COMPONENTES FUNDAMENTAIS

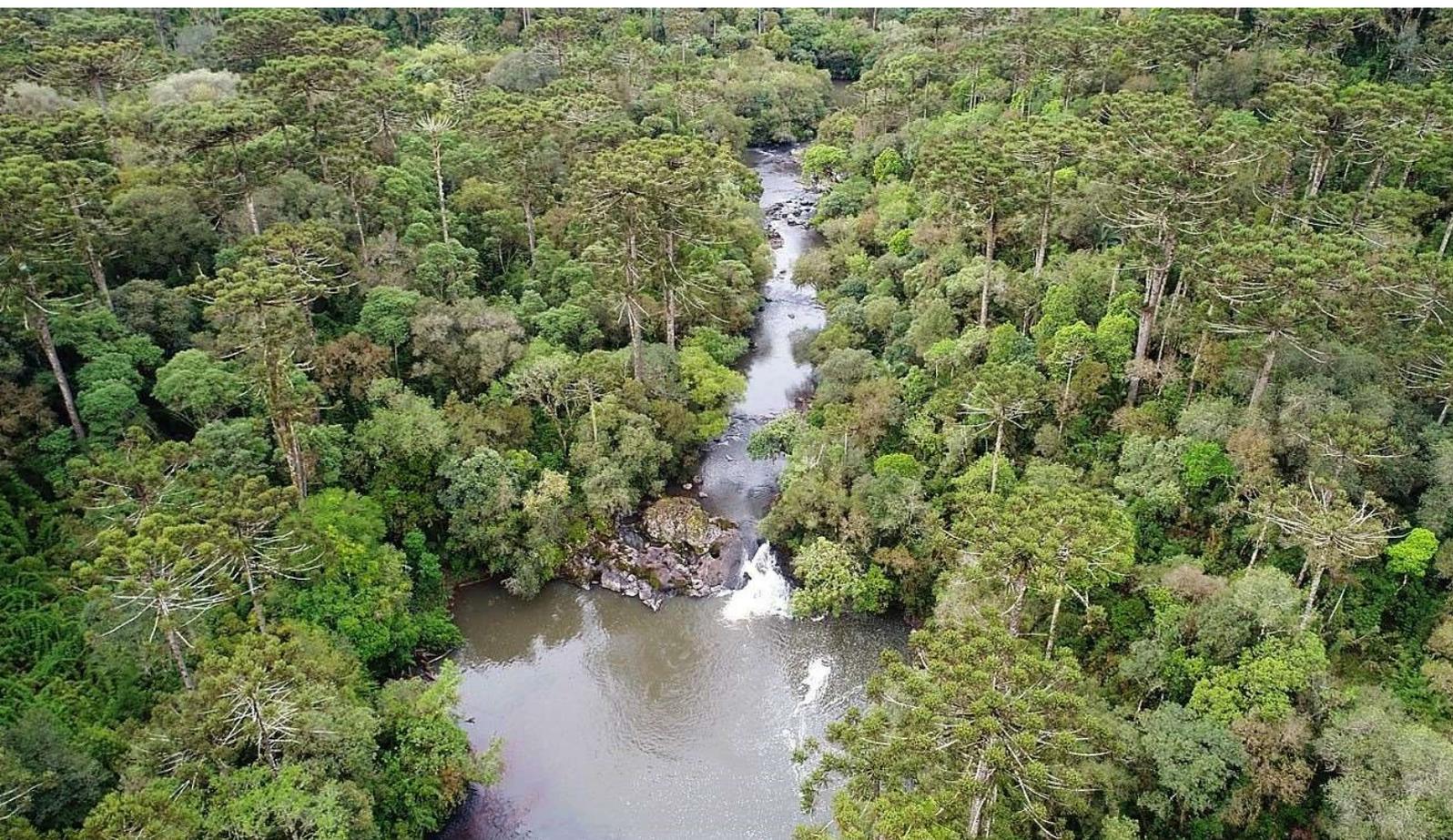
Os componentes principais de um PM incluem o propósito da UC, as declarações de significância, bem como os recursos e valores fundamentais. Esses componentes são fundamentais porque eles geralmente não mudam com o tempo e devem ser considerados em planos e esforços de manejo futuros.

PROPÓSITO DO PARQUE NATURAL MUNICIPAL DUZOLINA DISSENHA – PNMD

O propósito de uma UC baseia-se em uma análise da razão de sua existência, incluindo os estudos prévios à criação e a legislação, os quais influenciaram a sua implantação. A declaração de propósito estabelece a base para o entendimento do que é mais importante sobre a UC e não apenas reafirmar o decreto de criação.

Assim, o propósito construído do Parque é:

O Parque Natural Municipal Duzolina Dissenha. foi implantado para proteger o pinheiro-do-paraná e sua riquíssima fauna associada, manter a paisagem das florestas de pinheirais de General Carneiro e possibilitar o contato com a natureza através de suas trilhas e banhos de cachoeira e fortalecer a sustentabilidade do município.



DECLARAÇÕES DE SIGNIFICÂNCIA

As declarações de significância expressam a importância dos recursos e valores de uma UC para justificar a sua criação e integração ao sistema estadual de UC. Tais declarações devem estar diretamente associadas ao propósito da UC e tem base no conhecimento disponível, nas percepções culturais e no consenso. As declarações de significância descrevem a natureza única da UC, bem como o porquê da importância no contexto global, estadual regional e sistêmico, inclusive pela provisão de serviços ecossistêmicos, que podem ser especificados. Tais declarações são usadas para orientar as decisões relativas ao manejo e ao planejamento, a fim de garantir que os recursos e valores que contribuem com a qualificação da UC sejam preservados (ICMBio, 2018).

O Parque Natural Municipal Duzolina Dissenha conta com três Declarações de Significância:

1. O Parque Natural Municipal Duzolina Dissenha é uma importante área para a conservação de um fragmento de Floresta Ombrófila Mista, conhecida como Floresta com Araucária, devido a presença da espécie arbórea *Araucaria angustifolia* (Bert.) Kuntze, atualmente listada como ameaçada de extinção pela IUCN. O Estado do Paraná detém menos de 1% das áreas originais dessa floresta. A gravidade da situação da Floresta com Araucária, que em 2003 tinha apenas 0,2% de seu território protegido em Unidades de Conservação, fez com que muitas instituições iniciassem um trabalho coletivo para tentar reverter essa situação, por isso da importância de novas UC nesse ecossistema.
 2. O PNMDDD tem potencial para recreação e oferece atrativos naturais como banho de rio e cachoeira, trilhas para caminhadas e potencial para implantação de diversas atividades ao ar livre, oportunizando também a educação ambiental para seus visitantes e a valorização da cultura local através de sítios históricos que testemunharam a colonização da região.
 3. O Parque Natural Municipal Duzolina Dissenha conserva a biodiversidade de um fragmento de Floresta Ombrófila Mista, ofertando abrigo e alimento às espécies faunísticas nativas da região, cada uma com sua importância para manter o equilíbrio primordial para a sua sobrevivência, proporcionando a oportunidade de desenvolvimento de pesquisas científicas de diferentes instituições sobre a fauna e a flora naquele local.
-

RECURSOS E VALORES FUNDAMENTAIS (RVF)

Os Recursos e Valores Fundamentais (RVF) são aqueles aspectos ambientais (espécies, ecossistemas, ou processos ecológicos), sociais (bem-estar social), culturais, históricos, paisagísticos e outros atributos, incluindo serviços ecossistêmicos, que em conjunto são representativos de toda a UC e são essenciais para atingir o propósito da UC e manter sua significância (ICMBio, 2018).

Os RVF auxiliam a concentrar os esforços de planejamento e manejo no que seja realmente significativo acerca da UC. Se os RVF forem degradados, o propósito e/ou significância da UC podem estar em risco. Além disso, os RVF devem ter ligação clara com a conservação da biodiversidade, ou seja, nos casos dos valores sociais e culturais, sua manutenção deve estar ligada ao uso sustentável de recursos e a conservação da UC (ICMBio, 2018).

Os Recursos e Valores Fundamentais do Parque Natural Municipal Duzolina Dissenha são:

1. **Manutenção da diversidade biológica e do patrimônio genético de espécies animais e vegetais:** o Parque Natural Municipal Duzolina Dissenha - PNMDD protege os ecossistemas que fornecem abrigo, alimentação e habitats para as espécies nativas assim com a manutenção de habitats de reprodução e dispersão de sementes e propágulos.
 2. **Proteção de recursos naturais:** As matas ciliares e fragmentos de vegetação proporcionam a proteção para a fauna, a conservação do solo e dos corpos hídricos, exercendo função protetora sobre os recursos naturais bióticos criando condições favoráveis para a sobrevivência e manutenção do fluxo gênico entre populações de espécies animais e vegetais.
 3. **Patrimônio Histórico Cultural:** a região onde o PNMDD está localizado é rica culturalmente e abriga importantes histórias de colonização do Sul do Paraná.
 4. **Atrativos:** O parque permite o acesso dos visitantes a áreas naturais que possibilitam banho em rios e cachoeiras para a sociedade em geral e permitem sensibilização e educação ambiental.
-

PARTE 2: COMPONENTES DINÂMICOS

Os componentes dinâmicos de um PM incluem os subsídios para interpretação ambiental, o levantamento das necessidades de dados e planejamento, a análise dos recursos e valores fundamentais, a identificação das questões-chave e a priorização das necessidades de dados e planejamento. Esses componentes são dinâmicos, ou seja, irão mudar com o tempo (ICMBio, 2018).

Os subsídios para interpretação ambiental devem ser avaliados e atualizados para sua inclusão em um plano de interpretação da UC. Também, à medida que as condições e tendências dos RVF mudarem com o tempo, a análise da necessidade de dados e planejamento precisará ser revisada, juntamente com as questões-chave. Portanto, essa parte do PM será atualizada periodicamente (ICMBio, 2018).

SUBSÍDIOS PARA INTERPRETAÇÃO AMBIENTAL

Os subsídios para a interpretação ambiental são descritos e transmitidos ao público como informações importantes ou conceitos que eles devem entender sobre a UC. Os subsídios derivam e devem refletir o propósito da UC, a sua significância, bem como os seus RVF. Tais subsídios para interpretação ambiental devem revelar e esclarecer significados, conceitos, contextos e valores representados pelos recursos da UC. Os subsídios devem ser precisos e ter rebatimento nos setores científicos e educacionais atuais (ICMBio, 2018).

A interpretação ambiental permite forjar as conexões intelectuais e emocionais entre as pessoas e os recursos da UC. Por isso, os subsídios para interpretação ambiental não se referem à mera descrição do evento ou processo, mas sim oferecem elementos que serão utilizados para promover múltiplas oportunidades de vivenciar a UC e enriquecer a experiência de visita. Eles ajudam a explicar por que a história da UC é relevante para as pessoas, que podem não saber das conexões que possuem com um dado acontecimento, tempo ou local associado com a UC. Uma das maneiras de conquistar a atenção das pessoas é por meio de histórias significativas. As histórias atravessam gerações e podem conectar as pessoas intelectual e emocionalmente (ICMBio, 2018).

Os subsídios para interpretação ambiental darão suporte posterior à elaboração do plano interpretativo da UC, documento específico, no qual os subsídios serão complementados e no qual serão desenvolvidos os temas interpretativos e as mensagens principais a serem transmitidas aos diferentes públicos do Parque Natural Municipal Duzolina Dissenha.

Foram identificados cinco conteúdos para a interpretação ambiental do PNMD, citados a seguir:

- ✓ **Clima:** as intensas mudanças climáticas ocorridas na Terra, ao longo de milhões de anos, contribuíram para a extinção e expansão de muitas espécies animais e vegetais. As mais adaptadas sobreviviam e ampliavam a área de ocupação e as que não se adaptavam desapareciam. Estes movimentos eram seguidos de processos evolutivos, como ocorreu com a família Araucariaceae. Após a última glaciação, entre 100 mil e 12 mil anos, ocorreu a delimitação natural das áreas de ocorrência das espécies de araucária como conhecido na atualidade.
-

- ✓ **Diversidade de ambientes:** em meio à singularidade da Floresta com Araucárias é possível apreciar diversas fases sucessionais dessa tipologia florestal, assim como belas paisagens e vistas panorâmicas que promovem a contemplação e a conexão do visitante com o Parque.
- ✓ **Geografia:** A conformação física do Parque permite ao visitante apreciar a diversidade de relevo no Município de General Carneiro, apreciando o pôr-do-sol, corroborando a interrelação dos elementos da natureza.
- ✓ **Berço das águas:** as pequenas nascentes afloram e logo se juntam, alimentando os cursos d'água (como córregos, rios e cachoeiras) no interior da UC, de águas gélidas e de pureza ímpar, serpenteando o terreno e permitindo a manutenção da vida no interior do PNMDD.
- ✓ **Cultura, história e natureza:** a efervescente (viva) oralidade dos povos viventes no entorno do Parque Natural Municipal Duzolina Dissenha registram a resiliência da história, cultura e costumes enraizados em suas paisagens.

Deve-se considerar que os parques Duzolina Dissenha, José Fernando Dissenha e João Dissenha devem ter programas de visitação, educação ambiental e interpretação da natureza de forma integrada e complementar, dessa forma os temas de interpretação da natureza são comuns aos três parques. Todavia, em função de área disponível, facilidade de acesso ao Centro de Visitantes comum aos três parques deve ser instalado no PNMDD.

LEVANTAMENTO DAS NECESSIDADES DE DADOS E DE PLANEJAMENTO

Uma vez identificados os componentes fundamentais da Parte 1, é importante relacionar e avaliar a informação existente sobre os RVF da UC e desenvolver uma análise completa das necessidades de dados e de planejamento. A avaliação das necessidades de dados e planejamento delinea questões-chave em planejamento, os projetos que irão contemplar tais questões e os requisitos de informação relacionados, como é o caso, por exemplo, de inventário de recursos e coleta de dados, inclusive dados no contexto de um sistema de informações geográficas (SIG) (ICMBio, 2018).

Segundo ICMBio (2018), há três passos na avaliação dos recursos e valores fundamentais, os quais levam às necessidades de dados e às necessidades de planejamento, bem como à identificação de prioridades para sua execução, listados a seguir:

- Análise de cada recurso e valor fundamental identificado, especificando, inclusive, i) as necessidades de dados e ii) as necessidades de planejamento.
- Identificação de questões-chave, com a respectiva indicação das i) necessidades de dado e ii) necessidades de planejamento.
- Priorização desses dois aspectos diagnosticados, incluindo, no caso das necessidades de dados, quando cabem, atividades de mapeamento espacial ou mapas na plataforma SIG.

Todos os aspectos identificados nesta seção são destinados a proteger os recursos e valores fundamentais, a importância e a finalidade da UC, além de abordar questões-chave, adicionais no enfrentamento dos problemas elencados. A análise de recursos e valores fundamentais e a definição de questões-chave conduzem, amparam e são a base da identificação dos dois aspectos diagnosticados, como mencionado acima, as necessidades de dados e as necessidades de planejamento (ICMBio, 2018).

ANÁLISE DOS RECURSOS E VALORES FUNDAMENTAIS

A análise de RVF contém um diagnóstico rápido, que aponta as condições atuais, tendências, ameaças, necessidades de dados e necessidades de planejamento do recurso ou valor identificado na oficina de elaboração do PM do Parque Natural Municipal Duzolina Dissenha.

Uma das responsabilidades mais importantes da equipe da UC é garantir a conservação e o desfrute público das qualidades que são essenciais (fundamentais) para atingir o propósito da UC e manter sua significância. Essas qualidades são os RVF, que serão levados em conta, prioritariamente, durante os processos de planejamento e manejo porque são essenciais para atingir o propósito da UC e manter sua significância. Se os recursos e valores fundamentais forem degradados, o propósito e a significância da UC podem estar em risco (ICMBio, 2018).

Os RVF, identificados por uma palavra-chave contém um enunciado, cujos aspectos abordados devem estar contemplados nas respectivas análises. Assim, foram identificados quatro valores e recursos fundamentais para o Parque Natural Municipal Duzolina Dissenha, com os respectivos contextos de avaliação, mostrado a seguir (Quadros 2, 3 e 4).

Quadro 2 – Manutenção da Diversidade e Proteção de Recursos Naturais, como recurso e valor fundamental do Parque Natural Municipal Duzolina Dissenha, sua análise e as respectivas necessidades de dados e de planejamento.

MANUTENÇÃO DA DIVERSIDADE E PROTEÇÃO DE RECURSOS NATURAIS
Condições atuais
<ul style="list-style-type: none"> • Mosaico de estágios sucessionais no interior do Parque. • Presença de maciços de taquaras em diversos pontos da área. • As formações vegetais estão com os processos de sucessão ecológica comprometidos em vários locais devido aos maciços de taquaras. • A informação sobre a flora e fauna é muito incipiente, nas pesquisas e visitas técnicas na região indicam a possibilidade de espécies microendêmicas com distribuição agregada e relacionada a condições ambientais específicas. É possível que esse endemismo se expresse em diferentes ambientes e locais do parque. • Há pouquíssima informação sobre a fauna silvestre da UC, mas já existem relatos de espécies ameaçadas, como gato-mourisco e puma. • Existem diferentes variedades de Araucaria angustifolia no parque.
Ameaças
<ul style="list-style-type: none"> • A visitação sem planejamento pode comprometer áreas frágeis ou com espécies sensíveis. • Presença de maciços de taquara. • A caça e captura de animais silvestres, como tatu, veado e aves de interesse para o tráfico, ameaça as populações dos animais e o equilíbrio ambiental. • O extrativismo de plantas ornamentais, como orquídeas, inclusive para fins comerciais, impacta diretamente a dinâmica natural da vegetação do parque.
Tendências
<ul style="list-style-type: none"> • A vegetação está em processo de regeneração natural. • A regeneração natural da vegetação favorece a prestação de serviços ecossistêmicos, inclusive para o abastecimento hídrico das populações do entorno do parque e de toda macrorregião. • Os conhecimentos gerados por pesquisas e visitas técnicas aperfeiçoam as abordagens dos servidores da UC e contribuem para a disseminação e a valorização local do conhecimento. • Com a pressão da caça, a tendência é uma diminuição das populações de animais silvestres mais visados. • A implantação de trilhas e travessias pode afugentar animais silvestres.
Necessidades de dados e/ou sistema de informação geográfica (SIG)
<ul style="list-style-type: none"> • Mapear as tipologias vegetacionais, dos tipos de solo e da geologia. • Monitorar o processo da sucessão ecológica para verificar os avanços das diferentes tipologias vegetacionais e eventuais necessidades de manejo, em especial os maciços de taquara. • Incentivar a realização de mais pesquisas sobre flora e fauna, com mapeamento dos dados e áreas de ocorrência de espécies endêmicas e ameaçadas. • Estudar as áreas de conectividade existentes ou potencial no entorno do parque.
Necessidades de planejamento
<ul style="list-style-type: none"> • Considerar a fragilidade do ambiente e das espécies sensíveis e da fauna que podem

ocorrer no plano de uso público; considerar técnicas de delimitação das trilhas para evitar impactos que ultrapassem as mesmas sobre os ambientes ou espécies sensíveis.

- Plano de Proteção e Fiscalização.
- Elaborar planejamento de infraestrutura para visitação e pesquisa.

Oportunidades e ações de manejo

- Proximidade com instituições de ensino e pesquisa do sul do Paraná e norte de Santa Catarina para realizar levantamentos para atendimento de parte das necessidades de dados elencadas acima.
- Iniciar controle de taquara.
- Adotar o diário de campo na rotina da UC e implementar o sistema de observação e monitoramento ambiental.



Quadro 3 - Patrimônio Histórico-cultural, como recurso e Valor Fundamental do Parque Natural Municipal Duzolina Dissenha, sua análise e as respectivas necessidades de dados e de planejamento.

PATRIMÔNIO HISTÓRICO CULTURAL
Condições atuais
<ul style="list-style-type: none"> • As trilhas existentes no parque precisam ser adequadas e novas trilhas planejadas. • O parque recebe visitantes de forma esporádica. • As tradições locais ainda estão presentes na comunidade.
Ameaças
<ul style="list-style-type: none"> • Visitação desordenada. • Falta de conhecimento, resgate e registro do patrim�nio histórico e cultural. • Vandalismo.
Tend�ncias
<ul style="list-style-type: none"> • Aumento do número de visitantes. • Resgate e valorizar o patrim�nio histórico, social e cultural.
Necessidades de dados e/ou sistema de informa�o geográfica (SIG)
<ul style="list-style-type: none"> • Georreferenciar atrativos no interior do parque. • Levantamento de dados sobre pinturas rupestres, festas tradicionais, vest�gios literários e oralidade popular.
Necessidades de planejamento
<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver programa de pesquisa. • Criar agenda de eventos tradicionais regionais (cultura, arte e gastronomia). • Criar plano de valoriza�o e incentivo � literatura regional, voltados a assuntos relacionados ao parque. • Integrar aspectos socioculturais no momento da elabora�o do Plano de Uso Público.
Oportunidades e a�es de manejo
<ul style="list-style-type: none"> • Equipe do parque iniciar a prospec�o de potenciais parceiros para levantar os atrativos históricos culturais. • Promover e valorizar o turismo de base comunitária. • Iniciar sinaliza�o vocacionada para os atrativos históricos culturais. • Buscar parcerias com institui�es de ensino superior e pesquisadores para aumentar o conhecimento espeleológico e arqueológico.

Quadro 4 - Atrativos e roteiros, como recurso e valor fundamental do Parque Natural Municipal Duzolina Dissenha, sua análise e as respectivas necessidades de dados e de planejamento.

ATRATIVOS E ROTEIROS
Condições atuais
<ul style="list-style-type: none">• Visitação desordenada na cachoeira.• 01 atrativo catalogado, ainda sem estruturação adequada.• Ausência de funcionários e equipamentos de apoio a visitação.
Ameaças
<ul style="list-style-type: none">• Visitação desordenada.• Lixo.• Poluição sonora e das águas.• Vandalismo.• Risco de acidentes.
Tendências
<ul style="list-style-type: none">• Aumento da visitação devido a maior divulgação do parque.• Tornar o parque como produto turístico reconhecido regionalmente.• Aumento do número de atrativos quando houver levantamento das potencialidades do parque.
Necessidades de dados e/ou sistema de informação geográfica (SIG)
<ul style="list-style-type: none">• Monitoramento dos impactos da visitação e experiência dos visitantes.• Mapa de risco, de segurança e resgate.• Mapeamento e graduação das trilhas e travessias, com possibilidade de novos atrativos.
Necessidades de planejamento
<ul style="list-style-type: none">• Estruturação com pontos de apoio, sinalização, trilhas, etc.• Recursos humanos.• Programa de uso público (educação ambiental e visitação).• Capacitação dos funcionários e condutores para atendimento das atividades de visitação.• Viabilizar a valorização do turismo local integrando as comunidades vizinhas do parque.
Oportunidades e ações de manejo
<ul style="list-style-type: none">• Captação de recursos (Compensação ambiental; SEBRAE; TAC; Fundações)• Parcerias e/ou outros instrumentos de concessões (permissão, autorização de uso)• Criar instrumentos para possibilitar o turismo de base comunitária• Aproximação das instituições de ensino para estimular as pesquisas científicas na UC.

QUESTÕES-CHAVE

Uma questão-chave descreve uma agressão (como mudança climática, crescimento da população, espécies invasoras e uso por visitantes) ou um gargalo de gestão para efetiva consolidação da UC, que são influências importantes a considerar ao descrever a condição atual dos recursos da UC e como ela é manejada. De forma complementar à análise dos recursos e valores fundamentais, uma questão-chave pode não estar diretamente relacionada a uma declaração de significância e ao propósito da UC, mas ainda pode ser diretamente afetada por eles. Geralmente uma questão-chave é um problema que pode ser abordado por um esforço de planejamento futuro, captação de dados ou ação de manejo e que exige uma decisão da equipe da UC (ICMBio, 2018) (Quadro 5).

Quadro 5 - Questões-chave identificadas para o Parque Natural Municipal Duzolina Dissenha, sua análise e as respectivas necessidades de dados e planejamentos.

QUESTÃO CHAVE	NECESSIDADE DE DADOS	NECESSIDADE DE PLANEJAMENTO
Falta de recursos humanos e equipamentos	Levantamento de necessidades e potenciais parceiros.	Estabelecer parceria público privada ou concessão do parque.
		Direcionar projetos do parque a instituições de financiamento de projetos de Meio Ambiente.
		Estabelecer convênios com Ministério Público e outros parceiros como universidades e instituições de pesquisa
Falta de pesquisa científica dos ambientes naturais e histórico cultural	Temas de pesquisas prioritárias: espécies ameaçadas e endêmicas; áreas de recarga hídrica; e patrimônio histórico e cultural.	Parcerias com universidades e instituições de pesquisa.
Interação com o entorno e atores sociais de interesse do Parque	Realizar resgate e registro temporal e espacial do entendimento da população do entorno e visitantes quanto a existência do parque.	Criar um banco de dados sobre o perfil da população do entorno e dos visitantes e sua expectativa em relação ao parque.

PRIORIZAÇÃO DAS NECESSIDADES DE DADOS E DE PLANEJAMENTO

Para manter a conexão com os elementos básicos do PM, as necessidades de dados e planejamento listadas, bem como as oportunidades e ações de manejo a seguir estão diretamente relacionadas à proteção de RVF, significância e propósito do Parque Natural Municipal Duzolina Dissenha. Para realizar com êxito um plano específico, podem ser necessárias informações de fontes, tais como inventários, estudos, atividades de pesquisa e análises para fornecer conhecimento adequado dos recursos da UC e informação aos visitantes. Essas fontes de informação foram identificadas como necessidades de dados (ICMBio, 2018) (Quadros 6, 7 e 8). Como prioridade **alta** entende-se que a ação ocorrerá em **até 2 anos**, como prioridade **média** entende-se que a ação ocorrerá em **até 3 anos** e a como prioridade **baixa** entende-se que a ação ocorrerá em **até 5 anos**.

Quadro 6 - Consolidação final da priorização das necessidades de dados e ações de manejo.

Recurso de Valor Fundamental	Necessidades de Dados e/ou Sistema de Informação Geográfica	Prioridade
Diversidade de Ambientes	Mapear as tipologias vegetacionais, dos tipos de solo e geologia	Baixa
Diversidade de Ambientes	Monitorar o processo da sucessão ecológica para verificar os avanços das diferentes tipologias vegetacionais e eventuais necessidades de manejo	Baixa
Diversidade de Ambientes	Incentivar a realização de mais pesquisas sobre flora e fauna, com mapeamento dos dados e áreas de ocorrência de espécies endêmicas e ameaçadas	Baixa
Atrativos e roteiros	Monitoramento dos impactos da visitação e experiência dos visitantes	Média
Atrativos e roteiros	Mapa de risco, de segurança e resgate	Média
Atrativos e roteiros	Planejamento e graduação das trilhas e travessias, com possibilidade de novos atrativos	Média
Patrimônio Histórico Cultural	Georreferenciar e espacializar as evidências históricas e culturais	Baixa
Patrimônio Histórico Cultural	Levantamento de dados sobre festas tradicionais, vestígios literários e oralidade popular	Baixa
Diversidade de Ambientes	Mapeamento maciços de taquara.	Baixa

Quadro 7 - Consolidação final da priorização das necessidades de dados e ações de manejo.

Recurso de Valor Fundamental	Necessidades de Planejamento	Prioridade
Diversidade de Ambientes	Considerar a fragilidade do ambiente e das espécies sensíveis e da fauna que podem ocorrer no plano de uso público; considerar técnicas de delimitação das trilhas para evitar impactos que ultrapassem as mesmas sobre os ambientes ou espécies sensíveis	Baixa
Diversidade de Ambientes	Plano de Proteção e Fiscalização	Alta
Atrativos e roteiros	Estruturação com Centro de Visitantes	Baixa
Atrativos e roteiros	Planejar e implantar sinalização	Alta
Atrativos e roteiros	Planejar e implantar trilhas e pontos de apoio	Média
Atrativos e roteiros	Adequar Recursos humanos	Média
Atrativos e roteiros	Programa de uso público (educação ambiental e visitação).	Média
Atrativos e roteiros	Viabilizar a valorização do turismo local integrando as comunidades vizinhas do parque	Baixa
Patrimônio Histórico Cultural	Integrar aspectos socioculturais no momento da elaboração do Plano de Uso Público	Baixa
Atrativos e roteiros	Capacitação dos funcionários e condutores para atendimento das atividades de visitação	Alta
Patrimônio Histórico Cultural	Desenvolver programa de pesquisa	Baixa
Patrimônio Histórico Cultural	Criar agenda de eventos tradicionais regionais (cultura, arte e gastronomia)	Baixa
Patrimônio Histórico Cultural	Criar plano de valorização e incentivo à literatura regional, voltados a assuntos relacionados ao parque	Baixa

Quadro 8 - Consolidação final da priorização das necessidades de dados e ações de manejo.

Recurso de Valor Fundamental	Necessidades de Planejamento	Prioridade
Diversidade de Ambientes	Adotar o diário de campo na rotina da UC e implementar o sistema de observação e monitoramento ambiental	Baixa
Patrimônio Histórico Cultural	Promover e valorizar o turismo de base comunitária	Baixa
Atrativos e Roteiros/ Formações Rochosas e Paisagens	Captação de recursos (Compensação ambiental; SEBRAE; TAC; Fundações)	Alta
Atrativos e Roteiros	Parcerias e/ou outros instrumentos de concessões (permissão, autorização de uso)	Média
Atrativos e Roteiros	Melhorar o ordenamento da visitação até que se tenha a concessão ou parceria público privada	Baixa
Atrativos e Roteiros	Criar instrumentos para possibilitar o turismo de base comunitária	Baixa
Patrimônio Histórico Cultural	Equipe do Parque iniciar a prospecção de potenciais parceiros para levantar os atrativos históricos culturais	Baixa
Patrimônio Histórico Cultural	Iniciar sinalização vocacionada para os atrativos históricos culturais	Alta
Patrimônio Histórico Cultural	Realizar registros áudio visuais dos povos e modos de vida tradicionais	Média
Diversidade de Ambientes	Estabelecer demarcação de limites através de aceiro de 2,5 metros de largura e/ou cerca de arame liso	Alta
Atrativos e Roteiros	Adequar estrada de acesso com maquinário pesado para garantir acesso ao estacionamento de ônibus, carros, vans, motos etc.	Alta

PARTE 3: COMPONENTES NORMATIVOS

ZONEAMENTO E NORMAS

O zoneamento constitui um instrumento de ordenamento territorial, usado como recurso para se atingir melhores resultados no manejo de uma UC, pois identifica áreas com características naturais similares e finalidades que podem ser ou não complementares. Ao mesmo tempo, o zoneamento estabelece usos diferenciados para cada zona, segundo seus objetivos. Obter-se-á, dessa forma, maior proteção, pois cada zona será manejada seguindo-se normas para elas estabelecidas.

Após décadas de aplicação, o zoneamento ficou consagrado na Lei do SNUC (Lei nº 9.985, de 18/07/2000), na qual se estabelece que o zoneamento é a definição de espaços territoriais chamados zonas em uma UC, cujos objetivos de manejo e normas específicas buscam proporcionar os meios e as condições para que todos os objetivos da UC possam ser alcançados de forma harmônica e eficaz (Artigo 2º, Inciso XVI).

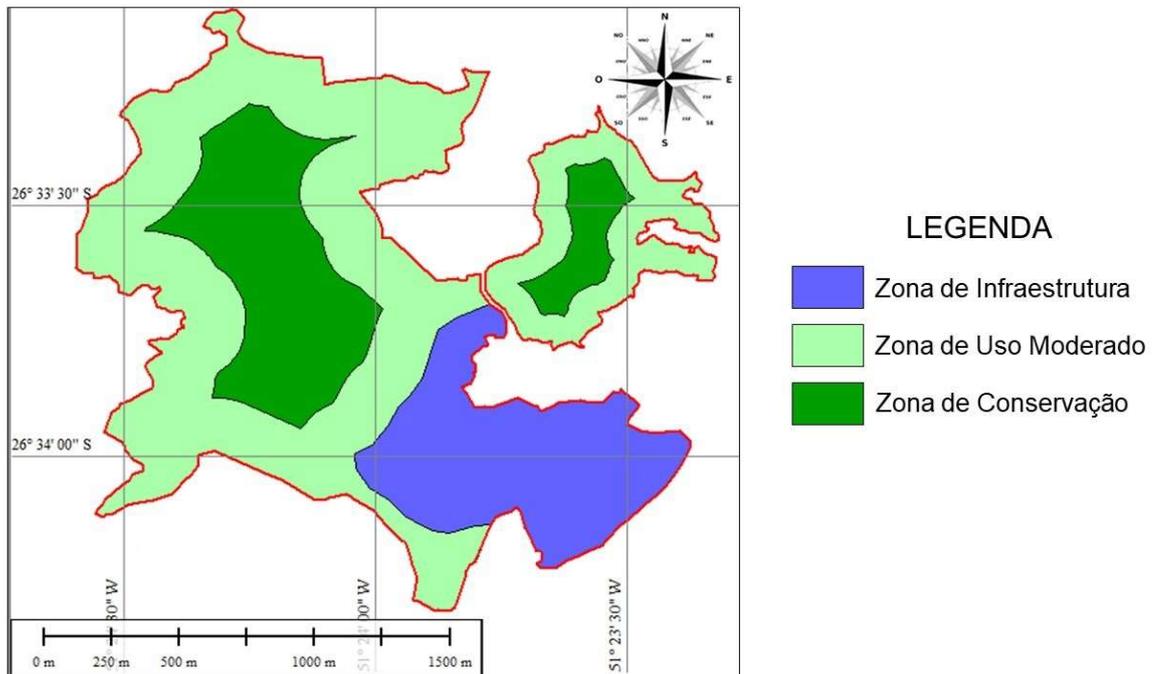
O zoneamento do PNMDDD é originário das propostas apresentadas da oficina do PM, consolidadas, completadas e detalhadas pela equipe de planejamento (consultoria e PNMDDD), e seguindo as orientações do roteiro metodológico de elaboração de Planos de Manejo para UC federais, ICMBio (2018).

O PNMDDD foi dividido em três zonas internas (Figura 2), que são: 1) Zona de Conservação (ZCO); 2) Zona de Uso Moderado (ZUM) e 3) Zona de Infraestrutura (ZOI).

Uma mesma zona pode ter um ou mais polígonos (área), ou seja, ela não precisa ser contínua, todos os polígonos devem ter características de proteção, uso, ocupação e/ou manejo similares, indicando que pertencem à mesma zona. Os polígonos receberam nomes, apenas para facilitar a sua localização. Hoje, todas as atividades e estruturas físicas da administração funcionam na área urbana de Municípios do entorno do Parque. Havendo necessidade de uma ou mais estruturas de administração serem construídas dentro do Parque, elas funcionarão na ZOI (ICMBio, 2018).

Figura 2: Zoneamento Provisório do Parque Natural Municipal Duzolina Dissenha

MAPA ZONEAMENTO



Fonte: General Carneiro, 2023.

ZONA DE CONSERVAÇÃO

Definição: A Zona de Conservação (ZOC) é aquela que contém ambientes naturais de relevante interesse ecológico, científico e paisagístico, onde tenha ocorrido pequena intervenção humana, admitindo-se áreas em avançado grau de regeneração, não sendo admitido uso direto dos recursos naturais. São admitidos ambientes em médio grau de regeneração, quando se tratar de ecossistemas ameaçados, com poucos remanescentes conservados, pouco representados ou que reúnam características ecológicas especiais. Seu objetivo geral do manejo é a manutenção do ambiente o mais natural possível e, ao mesmo tempo, dispor de condições primitivas para a realização das atividades de pesquisa e visitação com baixo grau de intervenção (ICMBio, 2018).

Normas

As atividades permitidas nesta zona são proteção, pesquisa, monitoramento ambiental e recuperação ambiental (preferencialmente de forma natural).

1. As pesquisas permitidas devem prever o mínimo de intervenção/impacto negativo sobre os recursos.
 2. A visitação de baixa intensidade, sem possibilidade de acampamentos.
 3. É permitida a instalação eventual de infraestrutura física, quando forem estritamente necessárias às ações de busca e salvamento, contenção de erosão e deslizamentos, bem como outras imprescindíveis à proteção da zona, as quais devem ser removidas tão logo as ações citadas sejam concluídas.
 4. No caso de pesquisa serão permitidos acampamentos simples e temporários.
 5. É permitida a abertura de trilhas e picadas necessárias às ações de busca e salvamento e de prevenção e combate aos incêndios, entre outras similares de proteção, e para atividades pesquisa.
 6. O uso de fogueiras é permitido em casos excepcionais, quando indispensável à proteção e à segurança da equipe da UC e de pesquisadores, adotando medidas de caráter preventivo.
 7. O uso de animais de carga e montaria é permitido em casos de prevenção e combate aos incêndios, resgate e salvamento, bem como no transporte de materiais para áreas remotas e de difícil acesso em situações excepcionais e imprescindíveis para a proteção da UC, pesquisa e manejo da visitação da UC quando considerados impraticáveis outros meios.
 8. É permitida a coleta de sementes para fins de recuperação de áreas degradadas da própria UC, levando em consideração o mínimo impacto e desde que autorizada pela gerência da UC.
 9. O trânsito motorizado, desde que compatível com as características do ambiente, será facultado apenas quando indispensável para viabilizar as atividades de proteção, manejo, pesquisa e monitoramento ambiental e considerados impraticáveis outros meios.
 10. O acesso motorizado de visitantes é permitido, se regulamentado, em locais pré-determinados no interior da zona.
 11. É permitida a instalação de sinalização indicativa ou de segurança do visitante, desde que utilizando materiais mais adequados, de natureza mais rústica.
-

ZONA DE USO MODERADO

Definição: A Zona de Uso Moderado (ZUM) é aquela que contém ambientes naturais ou moderadamente antropizados, admitindo-se áreas em médio e avançado grau de regeneração. O objetivo geral de manejo da zona é a manutenção de um ambiente o mais próximo possível do natural, além da realização de pesquisa e visitação com médio grau de intervenção (ICMBio, 2018).

Normas

12. São atividades permitidas nesta zona: proteção, pesquisa, monitoramento ambiental, visitação de médio grau de intervenção com apoio de instalações compatíveis e recuperação ambiental.
13. É permitida a instalação de equipamentos facilitadores e serviços de apoio à visitação simples, sempre em harmonia com a paisagem.
14. Poderão ser instalados nas áreas de visitação facilidades para pernoite (acampamentos ou abrigos), trilhas, sinalização indicativa e interpretativa, pontos de descanso, sanitários básicos e outras infraestruturas mínimas ou de média intervenção.
15. Todo resíduo (lixo) gerado na UC deverá ser destinado para local adequado, conforme orientações e sinalização na UC.
16. As atividades de visitação e demais usos de trafegabilidade poderão ser permitidas nesta zona conforme regulamento específico.



ZONA DE INFRAESTRUTURA

Definição: A Zona de Infraestrutura (ZOI) é aquela constituída por ambientes naturais ou por áreas significativamente antropizadas, onde é tolerado um alto grau de intervenção no ambiente, buscando sua integração com o mesmo e concentrando, espacialmente, os impactos das atividades e infraestruturas em pequenas áreas. Nelas devem ser concentrados os serviços e instalações mais desenvolvidas da UC, comportando áreas voltadas à visitação e à administração da UC. O objetivo geral de manejo é facilitar a realização das atividades de visitação com alto grau de intervenção e administrativas, buscando minimizar o impacto dessas atividades sobre o ambiente natural e cultural da UC (ICMBio, 2018).

Normas

17. São atividades permitidas nesta zona: proteção, pesquisa, monitoramento ambiental, recuperação ambiental, visitação com alto grau de intervenção e administração da UC.
18. São permitidas as infraestruturas necessárias para os usos previstos nesta zona.
19. Os efluentes gerados não poderão contaminar os recursos hídricos e seu tratamento deve priorizar tecnologias alternativas de baixo impacto.
20. Esta zona deverá conter locais específicos para a guarda e o depósito dos resíduos sólidos gerados na unidade de conservação, os quais deverão ser removidos para local adequado, fora da UC.
21. Os resíduos orgânicos gerados na UC localizados em áreas remotas deverá sofrer tratamento local, exceto queima, quando a remoção para fora da UC não for possível.
22. As atividades permitidas nesta zona deverão ser regulamentadas por instrumento normativo próprio.
23. O uso de fogareiros nas atividades de visitação é permitido em locais pré-determinados, conforme regulamento específico.

ZONA DE AMORTECIMENTO

Conforme definido pela Lei nº 9.985/2000 (SNUC), a zona de amortecimento é “o entorno de uma unidade de conservação, onde as atividades humanas estão sujeitas a normas e restrições específicas, com o propósito de minimizar os impactos negativos sobre a unidade” (art. 2º - XVIII). A mesma lei determina que as ZA podem “ser definidas no ato de criação da unidade ou posteriormente” (art. 25 - § 2º), sendo que, “uma vez definida formalmente, não pode ser transformada em zona urbana” (art.49). A Lei nº 9.985/2000 (SNUC) também determina que o PM deve abranger a ZA e os corredores ecológicos, e outros dispositivos normativos que tratam do assunto devem ser observados quando da definição da ZA.

O PNMDD apresenta o entorno consolidado com atividades florestais de baixo impacto, desta forma, estabeleceu-se que na área total destinada ao parque, ou seja, 241,9734 hectares será implantado uma faixa interna marginal de cinco metros de largura para futura implantação de aceiro, totalizando 7,04 hectares, que será considerada a Zona de Amortecimento da Unidade de Conservação.

NORMAS GERAIS DO PARQUE NATURAL MUNICIPAL DUZOLINA DISSENHA

Animais silvestres

1. A soltura de espécime de fauna autóctone será permitida quando a apreensão ocorrer logo após a sua captura no interior da Unidade ou entorno imediato, respeitado o mesmo tipo de ambiente e conforme regulamentação vigente.
2. A coleta, a apanha e a contenção de espécimes animais, incluindo sua alimentação, são permitidas para fins estritamente científicos e didáticos, de acordo com projeto devidamente aprovado, mediante avaliação de oportunidade e conveniência pelo órgão gestor da UC.
3. A reintrodução de espécies ou indivíduos, para enriquecimento populacional, da fauna ou flora nativa será permitida mediante projeto técnico-científico específico, autorizado pelo órgão gestor da UC e conforme regulamentação vigente.

Espécies exóticas e animais domésticos

1. É proibida a soltura de animais exóticos e alóctones na UC.
2. A erradicação de espécies exóticas ou alóctones de fauna e flora na UC, inclusive asselvajadas, deverá ser realizada mediante projeto previamente autorizado pelo órgão gestor, o qual definirá o método mais adequado de erradicação ou controle, podendo incluir o uso de agrotóxicos ou abate de animais, se for o caso.
3. Os arranjos paisagísticos vinculados às instalações da UC não podem envolver o plantio de espécies alóctones.
4. Fica proibido o ingresso e permanência na UC de pessoas acompanhadas de animais domésticos, bem como animais domesticados e/ou amansados, exceto pessoas portadoras de deficiência acompanhadas de cão de assistência.
5. O uso de animais de carga e montaria pelos funcionários do parque é permitido em caso de combate à incêndios, busca e salvamento, acesso de áreas remotas e de difícil acesso para proteção, pesquisa, fiscalização e monitoramento, e manejo da visitação na UC.
6. O uso de animais de carga e montaria por público externo é permitido para as travessias tradicionais de cavalgadas entre comunidades do entorno do Parque, bem como para a visitação pública conforme regulamento específico, e outros usos previstos em instrumentos jurídicos vigentes.

Pesquisa Científica

1. É permitida a realização de pesquisas científicas, desde que autorizadas na forma da legislação vigente.
 2. Todo material utilizado para pesquisas e estudos dentro da UC deverá ser retirado e o local reconstituído após a finalização dos trabalhos, exceto nos casos em que houver interesse da UC na manutenção dos mesmos.
-

Visitação

1. As atividades de visitação devem ser normatizadas por meio de regulamento específico.
2. A instalação de placas ou quaisquer formas de comunicação visual, publicidade e propaganda devem manter relação direta com as atividades de gestão ou com o propósito da UC.
3. É permitido aparecer o crédito a parceiros das iniciativas da UC na sinalização de visitação, desde que atenda as orientações institucionais.
4. Todo resíduo gerado na UC deve ser destinado para local adequado, respeitados os termos previstos no zoneamento.
5. O comércio e consumo de alimentos e bebidas, assim como a ingestão de bebidas alcoólicas, são permitidos nas áreas de visitação da UC e em locais pré-definidos, conforme regulamento específico.

Uso do fogo

1. As fogueiras e churrasqueiras devem ocorrer nas zonas e locais previamente definidos no plano de manejo, sendo elas, preferencialmente, de uso coletivo e em áreas previamente definidas pela gerência da UC ou por planejamento específico.

Infraestrutura

1. Todas as obras e serviços de engenharia ou infraestrutura necessários à gestão da UC devem considerar o zoneamento previsto no plano de manejo, sem prejuízo de regulamentos específicos, bem como a possibilidade de adoção de tecnologias alternativas de baixo impacto ambiental durante a construção ou reforma, incluindo economia e aproveitamento de materiais, água, energia (aquecimento solar, ventilação cruzada, iluminação natural), disposição e tratamento de resíduos e efluentes, harmonização com a paisagem, de acordo com as diretrizes institucionais vigentes.
2. Toda infraestrutura existente na UC que possa gerar resíduos e efluentes sanitários deve contar com um sistema de tratamento adequado, evitando a contaminação do solo e dos recursos hídricos.
3. Quando for necessária a instalação ou melhoria de linha de distribuição de energia para a UC dever-se-á buscar a opção que cause menor impacto ambiental e com maior harmonia paisagística, se possível dando-se preferência à subterrânea, e seguindo as diretrizes institucionais vigentes.
4. É permitida a instalação de infraestrutura de caráter emergencial quando necessária às ações de busca e salvamento, contenção de erosão e deslizamentos, e outras indispensáveis à proteção do ambiente da UC.
5. É permitida a abertura de novas trilhas e picadas necessárias às ações de busca e salvamento, ao manejo integrado do fogo, à prevenção e combate aos incêndios, entre outras similares imprescindíveis para a proteção e manejo da UC.

Estradas e rodovias

- ✓ Não é permitida a abertura de cascalheiras e outras áreas de empréstimo na UC, sendo que
-

a recuperação de caminhos em seu interior deve empregar materiais provenientes de fora dos seus limites, ou de pilhas de rejeito já existentes no seu interior e cujo aproveitamento não provoque impactos ambientais.

Recuperação de áreas degradadas e uso de agrotóxicos

1. É proibida a manobra de aeronaves e máquinas no interior da UC ou mesmo parte delas quando envolvidas na aplicação de defensivos agrícolas químicos (agrotóxicos e biocidas).
2. A restauração ou recuperação de áreas degradadas na UC, deverá ter projeto específico previamente aprovado pelo órgão gestor da UC.

Competições esportivas

1. A realização de atividades esportivas poderá ser autorizada pelo órgão gestor da UC, desde que a atividade seja compatível com os objetivos da UC e após a avaliação dos impactos negativos da atividade, conforme projeto técnico apresentado previamente pelo interessado.
2. São permitidas competições esportivas, tais como corridas de aventura, torneios de esporte de natureza, enduros de regularidade, montanhismo, entre outros, com autorização previa do órgão gestor e respeitando o zoneamento, as condições do ambiente da UC e regulamentação específica.
3. Avaliar a vinculação das competições aos objetivos da UC, de acordo com o contexto e com o número de demandas.

Eventos (religiosos, político-partidários e outros) e uso de equipamentos sonoros

1. Eventos diversos (shows, festas, exposições, feiras etc.) poderão ocorrer quando tiverem relação com os objetivos da UC, bem como não produzirem impactos ambientais e nem impactos a experiência de visitação, sendo necessária autorização previa da administração da UC.
2. Eventos religiosos poderão ser permitidos desde que não causem impactos sobre a fauna e a flora e a experiência de visitação, sendo proibida a deposição de resíduos de qualquer natureza no ambiente.
3. É proibida qualquer manifestação ou vinculação de propaganda político-partidária no interior da UC, exceto em casos previstos na legislação.
4. Qualquer infraestrutura montada para atender aos eventos autorizados deverá ser retirada ao final das atividades, exceto quando sua permanência for de interesse da UC.
5. O uso de aparelhos sonoros de longo alcance somente poderá ser permitido em situações específicas, com autorização da administração, que deverá considerar os impactos ambientais e sobre a visitação, excetuando-se o uso por moradores ainda não indenizados, desde que restrito as áreas de suas propriedades.
6. O uso de equipamentos sonoros de pequeno alcance, por exemplo aparelhos de som e instrumentos musicais, são restritos aos eventos autorizados pela administração da UC, nas atividades de pesquisa e as áreas de moradia.

Temas diversos

1. É proibido entrar na UC portando instrumentos próprios para caça, pesca e exploração de
-

- produtos ou subprodutos florestais, tintas spray e similares, outros produtos incompatíveis com as condutas em UC ou que possam ser prejudiciais à flora e à fauna, exceto nas seguintes situações: a) atividades inerentes à gestão da área; b) pesquisa científica e outros casos autorizados pela gerência da UC; c) pelos usuários das zonas de uso divergente conforme previsto em instrumento jurídico vigente.
2. Os horários de funcionamento da UC devem ser definidos por regulamento específico.
 3. O uso de drones na UC por público externo poderá ser permitido mediante autorização do órgão gestor e regulamentação específica.
 4. O subsolo integra os limites da UC, sendo proibida a exploração direta de recursos minerais.
 5. O espaço aéreo integra os limites da UC.
 6. É proibido retirar, mover ou danificar qualquer objeto, peça, construção e vestígio do patrimônio cultural, histórico e arqueológico da UC, exceto para fins de pesquisa ou resgate do material, de acordo com a legislação vigente e desde que com autorização da gerência da UC.
 7. O pouso e a decolagem de aeronaves dentro dos limites da UC serão admitidos para casos de emergência, resgate e atividades de proteção da UC.
 8. São permitidos a derrubada e o aproveitamento de árvores de espécies nativas no interior da UC desde que estas estejam colocando vidas e infraestruturas em risco, respeitadas as disposições da legislação vigente.
-

ATOS LEGAIS E ADMINISTRATIVOS

Muitas das decisões de gestão de uma UC são dirigidas ou influenciadas por atos legais e administrativos, muitos dos quais são celebrados com outros órgãos federais, estaduais e locais, empresas de serviços públicos, organizações parceiras, concessionárias, prestadores de serviços e outras entidades. Os atos legais são requisitos específicos da UC que devem ser cumpridos. Os atos legais podem ser expressos no diploma legal de criação da UC, em legislação distinta após a sua designação ou em processo judicial. Podem ampliar o propósito da UC ou introduzir elementos não relacionados ao propósito. Os atos administrativos são, em geral, acordos alcançados por meio de processos formais e documentados, como termos de reciprocidade, termos de compromisso, acordos de cooperação e convênios (ICMBio, 2018).

Exemplos de atos legais e administrativos incluem parcerias para pesquisas na UC, servidões, direitos de passagem, arranjos para respostas a serviços de emergência, como incêndios e enchentes, contratos de serviços e contratos de concessão, entre outros. Atos legais e administrativos podem promover, em muitos casos, uma rede de parcerias que ajudam a cumprir os objetivos da UC e facilitar as relações de trabalho com outras instituições. Constituem um componente essencial no manejo e no planejamento do PNMD.

Os atos legais existentes para o PNMD:

Lei Federal 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.

Decreto nº 4.340, de 22 de agosto de 2002. Regulamenta artigos da Lei Nº 9.985, de 18 de julho de 2000, que dispõe sobre o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza - SNUC, e dá outras providências

Decreto Municipal 191 de 17 de dezembro de 2014.

BIBLIOGRAFIA

AB´SÁBER, A. N. **Os domínios da natureza no Brasil**: potencialidades paisagísticas. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003. 159 p.

ANTIQUERA, L. M. O.; ANTIQUERA L. 2017. **Porque a araucária está ameaçada de extinção**. Disponível em <<https://epoca.globo.com/ciencia-e-meio-ambiente/blog-do-planeta/noticia/2017/06/por-que-araucaria-esta-ameacada-de-extincao.html>> Acesso em: jan. 2020.

APREMAVI. **Floresta com Araucárias**. Disponível em <<https://apremavi.org.br/mata-atlantica/paisagens-da-mata/floresta-com-araucarias/>> Acesso em: jan. 2020.

ASSIS, C. de.; et al. **Matas de araucária**. Curitiba: FTD. s/d. 47 p.

BAGER, A. 2019. **Atropelamento de animais em rodovias do Brasil**. Disponível em: <<https://cienciaclima.com.br/18997-2/>> Acesso em jan. 2020.

BOÇON, R. **Análise das relações ecológicas entre o grimpeirinho, *Leptasthenura sectaria* e o pinheiro, *Araucaria angustifolia***. Curitiba. v. 2, 2 ed. 1995.

BORGES, C.2016. **Por que a Floresta com Araucária e os Campos Naturais parecem estar fora do mapa da maioria das pessoas?** Disponível em<<http://www.justicaeco.com.br/opinioao/floresta-ombrofila-mista-a-floresta-perdida/>> Acesso em: jan. 2020.

CARVALHO, P. E. R. **Espécies arbóreas brasileiras**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica; Colombo, PR: Embrapa Florestas, 2003. 1 v. 1039 p.

CELULOSEONLINE. **Para que Serve a Madeira de Pinus? 12 Usos Sustentáveis**.: Disponível em: <<https://www.celuloseonline.com.br/para-que-serve-madeira-de-pinus-12-usos-sustentaveis/>> Acesso em: ago. 2022.

CIDADE-BRASIL. **Município General Carneiro (Paraná)**. Disponível em: <<https://www.cidade-brasil.com.br/municipio-general-carneiro.html>> Acesso em: ago. 2022.

IAP. Instituto Ambiental do Paraná. 2016. **Colheita do pinhão é permitida somente a partir de 1º de abril**. Disponível em: <<http://www.iap.pr.gov.br/modules/noticias/article.php?storyid=874>>. Acesso em: ago. 2022.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2016/2017. **Produto Interno Bruto dos Municípios**. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pr/general-carneiro/pesquisa/38/47001?tipo=ranking&indicador=47001&ano=2016>> Acesso: ago. 2022.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2017. **General Carneiro Panorama**. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pr/general-carneiro/panorama>> Acesso: ago. 2022.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cadernos Municipais**. 2010 Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil>>. Acesso em: ago. 2022.

ICMBIO. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. **Roteiro Metodológico para Elaboração e Revisão de Planos de Manejo das Unidades de Conservação Federais**. Brasília: ICMBio, 2018. 208 p.

IUCN (International Union for Conservation of Nature). **A Lista Vermelha da IUCN de Espécies Ameaçadas. versão 2018-2**. Acesso: ago. 2022. Disponível em: <<https://www.iucnredlist.org>>.

JARDINEIRO. 2015. **Pinheiro-do-paraná - *Araucaria angustifolia***. Disponível em <<https://www.jardineiro.net/plantas/pinheiro-do-parana-araucaria-angustifolia.html>> Acesso em: ago. 2022.

KOCH, Z.; CORRÊA, M. C. **Araucária: a floresta do Brasil meridional**. Curitiba: Olhar Brasileiro, 2002. 148 p.

KUNIYOSHI, Y. S.; RODERJAN, C. V. **Vegetação: formações florestais do Brasil**. Curitiba, 1987. 19 p.

LORENZI, H. **Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil**. 2 ed. Nova Odessa: Plantarum, 1998. 352 p.

MAACK, R. **Geografia física do estado do Paraná**. Curitiba: BDP, UFPR, IBPT, 1968. 329 p.

MEDEIROS, J. de D.; et al. **Floresta com araucárias: um símbolo da Mata Atlântica a ser salvo da extinção**. Rio do Sul: APREMAVI, 2004. 82 p.

MINISTÉRIO DO TURISMO. 2007. **Roteiros do Brasil: Programa de Regionalização do Turismo**. Módulo 8. Disponível em: <http://www.regionalizacao.turismo.gov.br/images/roteiros_brasil/promocao_e_apoio_a_comercializacao.pdf> Acesso em: ago. 2022.

MMA. Ministério do Meio Ambiente. **Portaria nº 443, de 17 de dezembro de 2014**. Diário Oficial da União 110-121. 2014. Acesso em: 13 nov. 2019. Disponível em: <http://cncflora.jbrj.gov.br/portal/static/pdf/portaria_mma_443_2014.pdf>.

PMGC. **Prefeitura Municipal de General Carneiro**. Disponível em: <<https://www.generalcarneiro.pr.gov.br/>> Acesso em: ago. 2022.

POLON, L. 2018. **Mata de araucárias**. Disponível em: <<https://www.estudopratico.com.br/mata-de-araucarias-exploracao-caracteristicas-e-ameaca-de-extincao/>> Acesso em: jan. 2020.

SIGNIFICADOS. 2019. **Poluição**. Disponível em: <<https://www.significados.com.br/poluicao/>>. Acesso em: ago. 2022.

SILVA, J. F. 2018. **Tráfico de animais silvestres**. Disponível em: <<https://www.direitonet.com.br/artigos/exibir/10681/Trafico-de-animais-silvestres>> Acesso em: ago. 2022.

SPVS. Sociedade de Pesquisa em Vida Selvagem e Educação Ambiental. **Manual para recuperação da reserva florestal legal**. Curitiba: FNMA, 1996, 84 p.

SUÁREZ, L. 2016. **Tráfico de plantas e animais movimenta R\$ 107 bi por ano**. Disponível em: <<https://www.noticiasominuto.com.br/mundo/234154/trafico-de-plantas-e-animais-movimenta-r-107-bi-por-ano>>. Acesso em: ago. 2022.

VALTRICK, B. **Proibição da coleta de pinhão em áreas de preservação é reforçada pelo Samae**. Disponível em: < <http://pioneiro.clicrbs.com.br/rs/geral/noticia/2018/04/proibicao-da-coleta-de-pinhao-em-areas-de-preservacao-e-reforcada-pelo-samae-10318464.html> >. Acesso em: ago. 2022.

WIKIPÉDIA. **General Carneiro (Paraná)**. Disponível em: <[https://pt.wikipedia.org/wiki/General_Carneiro_\(Paraná\)](https://pt.wikipedia.org/wiki/General_Carneiro_(Paraná))> Acesso em: ago. 2022.

WIKIPÉDIA. **Lista de regiões geográficas intermediárias e imediatas do Paraná**. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Lista_de_mesorregiões_e_microrregiões_do_Paraná>. Acesso em: ago. 2022.

