

Justificativa técnico-científica como parte integrante de requerimento para ampliação
de Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN)

RPPN OBSERVATÓRIO ORNITOLÓGICO NASCENTES DO IGUAÇU

PIRAQUARA – PR

2025

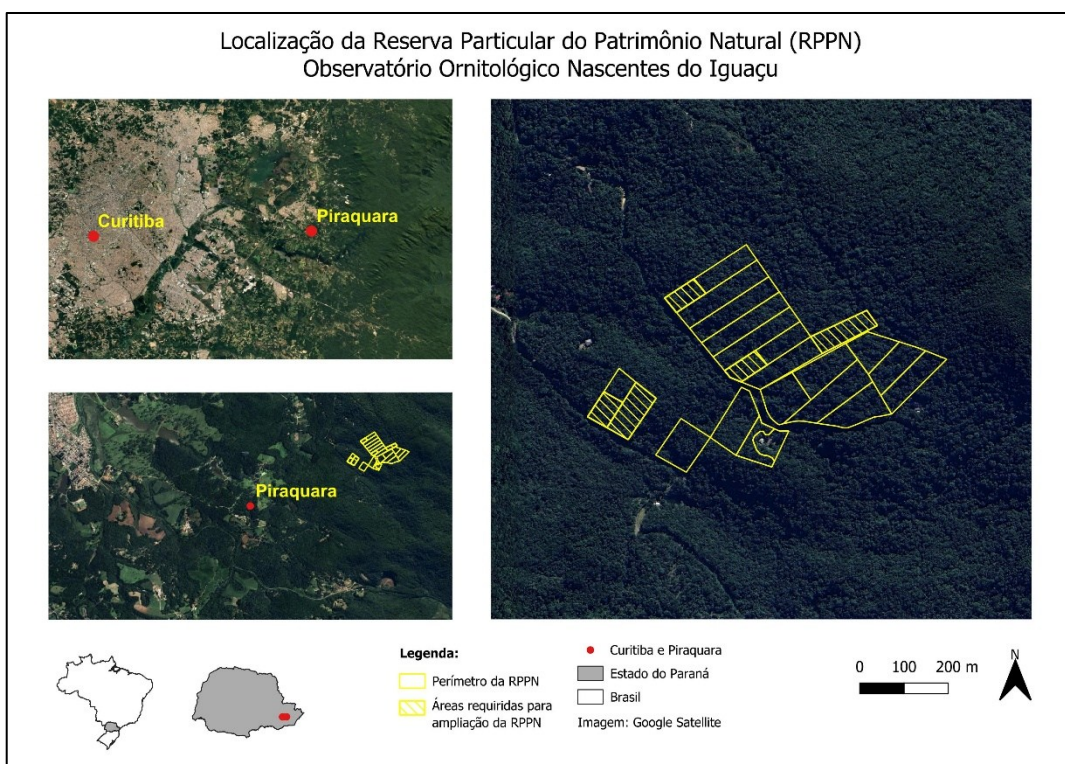
SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	3
2	OBSERVATÓRIO ORNITOLÓGICO NASCENTES DO IGUAÇU	6
2.1	História	6
2.2	Fortalecimento da RPPN	7
3	ASPECTOS GERENCIAIS.....	13
3.1	Pessoal.....	13
3.2	Infraestrutura, equipamentos e serviços.....	13
3.3	Manutenção	18
3.4	Recursos financeiros	19
3.5	Cooperação institucional	19
4	ASPECTOS FÍSICOS.....	21
4.1	Geomorfologia	21
4.2	Pedologia.....	22
4.3	Clima	22
4.4	Hidrografia	23
5	ASPECTOS BIOLÓGICOS	25
5.1	Formações fitogeográficas	25
5.2	Flora	26
5.3	Fauna	28
5.4	Avifauna.....	29
6	ASPECTOS SOCIOAMBIENTAIS	31
6.1	Recreio da Serra.....	31
6.2	Situação fundiária e demográfica	32
6.3	Proximidade de Unidades de Conservação e outras áreas protegidas	33
6.4	Uso público.....	35
7	MANIFESTAÇÃO CONCLUSIVA	36
8	ASSINATURAS.....	37
	REFERÊNCIAS.....	38

1 INTRODUÇÃO

Este documento apresenta a justificativa técnico-científica para requerimento de ampliação da Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) Observatório Ornitológico Nascentes do Iguaçu, localizada no loteamento Recreio da Serra, município de Piraquara, estado do Paraná, conforme se apresenta na Figura 1.

Figura 1 - Localização



Fonte: elaboração própria (2025)

O Observatório Ornitológico Nascentes do Iguaçu é uma propriedade privada, pertencente ao casal Carlos Manoel Amaral Soares e Elisabeth Gebauer Soares. Tem área de 14,0461ha, sendo que deste total 11,7240ha foram transformados em RPPN, em 2022, conforme Portaria 222, de 08 de julho de 2022, publicada pelo Instituto Água e Terra (2022b). Por intermédio deste requerimento, a área de RPPN será ampliada com mais 2,0178ha, elevando o total da área para 13,7418ha.

A área total da RPPN (13,7418ha) será composta por um conjunto de 20 lotes que estão registrados individualmente como imóveis, com escrituração e registro civil próprios. Desses 20 lotes, dois deles (Lote 37/Quadra 9 e Lote 56/Quadra 15) estão sendo integralmente adicionados à área da RPPN. Juntos, estes dois lotes somam

1,1178ha que serão acrescentados à área atual da RPPN. Outros três lotes (Lote 43/Quadra 9, Lote 48/Quadra 9 e Lote 58/Quadra 15) tinham parte de suas áreas abrangida pela RPPN criada em 2022. Na ampliação requerida, 0,3000ha de cada um dos três lotes passará a fazer parte da RPPN (total 0,9000ha).

O Quadro 1 relaciona os 20 lotes que formarão o total da área ampliada da RPPN Observatório Ornitológico Nascentes do Iguaçu.

Quadro 1 - Relação de lotes que formam a RPPN Observatório Ornitológico Nascentes do Iguaçu

Nome	Área (m²)	Área (ha)
Lote 37/Quadra 9	5.230,50	0,5231
Lote 43/Quadra 9	8.300,25	0,8300
Lote 44/Quadra 9	8.885,75	0,8886
Lote 45/Quadra 9	7.962,12	0,7962
Lote 46/Quadra 9	7.680,37	0,7680
Lote 47/Quadra 9	7.416,25	0,7416
Lote 48/Quadra 9	7.457,00	0,7457
Lote 49/Quadra 9	6.551,00	0,6551
Lote 32/Quadra 14	6.718,75	0,6719
Lote 33/Quadra 14	7.182,12	0,7182
Lote 34/Quadra 14	5.220,00	0,5220
Lote 35/Quadra 14	7.300,00	0,7300
Lote 36/Quadra 14	7.000,00	0,7000
Lote 37/Quadra 14	6.066,87	0,6068
Lote 38/Quadra 14	8.950,25	0,8950
Lote 49/Quadra 15	3.272,81	0,3273
Lote 50/Quadra 15	7.753,87	0,7754
Lote 53/Quadra 15	6.918,75	0,6919
Lote 56/Quadra 15	5.947,62	0,5948
Lote 58/Quadra 15	5.604,00	0,5604

Fonte: elaboração própria (2025)

A Figura 2 mostra os perímetros dos 20 lotes que compõem a área do Observatório Ornitológico Nascentes do Iguaçu.

Figura 2 - Áreas de RPPN, criadas em 2022 e requeridas em 2025, e divisão de lotes do Observatório Ornitológico Nascentes do Iguaçu



Fonte: elaboração própria (2025)

Para efeitos de manutenção do patrimônio ambiental e conservação da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos, nos 20 lotes as características institucionais, físicas, biológicas e socioambientais são muito similares. Além disso, os imóveis são praticamente todos contíguos, com exceção de dois deles que, em relação às áreas da RPPN, estão separados por um imóvel (Lote 54/Quadra 15) que pertence a outro proprietário.

Por esses motivos, visando aos procedimentos de gestão da RPPN ampliada, os 20 imóveis permanecerão com uma administração comum e ficarão reunidos em uma única reserva natural privada — o Observatório Ornitológico Nascentes do Iguaçu.

Neste documento, o conteúdo da justificativa técnico-científica se divide em nove seções. A Introdução é sucedida por uma apresentação geral do Observatório Ornitológico Nascentes do Iguaçu. Da terceira à sexta seções, são tratados os aspectos institucionais, físicos, biológicos e socioambientais do conjunto de lotes que forma o Observatório Ornitológico. A sétima seção apresenta a manifestação conclusiva para criação da RPPN, enquanto a oitava, as assinaturas. Por fim, a nona

seção traz as referências bibliográficas consultadas e indicadas ao longo do conteúdo aqui apresentado.

Por fim, observa-se que a elaboração deste documento de justificativa técnico-científica aproveitou o conteúdo que foi apresentado com a mesma finalidade para a criação da RPPN em julho/2022. Excetuam-se as atualizações feitas em relação à parte documental da área adicionada e a descrição de procedimentos adotados na esfera da gestão depois de 2022.

2 OBSERVATÓRIO ORNITOLÓGICO NASCENTES DO IGUAÇU

O Observatório Ornitológico Nascentes do Iguaçu foi idealizado tendo como princípio o cumprimento de finalidades de proteção e conservação de uma área primitiva de Mata Atlântica, de sua diversidade biológica e do manancial de águas.

2.1 História

Carlos e Elisabeth Soares são proprietários, desde 1993, de uma casa de lazer no loteamento residencial Recreio da Serra. No início dos anos 2000, começaram a praticar observação de aves (*birdwatching*) no local. Em busca de espécies mais raras, o casal frequentemente se deslocava para as regiões mais afastadas e bem preservadas do Recreio da Serra, longe do barulho das residências, do trânsito de veículos e de animais domésticos com instintos de caça.

Por volta de 2006, preocupados com a crescente expansão imobiliária em regiões mais acessíveis e valorizadas do Recreio da Serra, Carlos e Elisabeth perceberam que os refúgios florestais onde costumavam passarinhos poderiam logo ser substituídos ou impactados na paisagem visual e sonora. As áreas que visitavam em busca de aves, ao menos as mais significativas, demandavam proteção para assegurar, de alguma forma, a sua integridade biológica e paisagística. Decidiram então iniciar uma ampla verificação para saber quantos imóveis existiam nas regiões mais conservadas, quem eram os seus proprietários e se haveria possibilidade de aquisição de um mosaico previamente selecionado.

Em março de 2011, Carlos e Elisabeth iniciaram os processos de aquisição da maior parte dos imóveis selecionados. Demorados e difíceis, muitos demandavam regularização fiscal e outras providências, pacientemente equacionadas. Dez anos se passaram e um mosaico composto por 18 imóveis urbanos foi adquirido, totalizando 12,9283 hectares. Desta área, 11,7240 hectares foram transformados em RPPN. Em

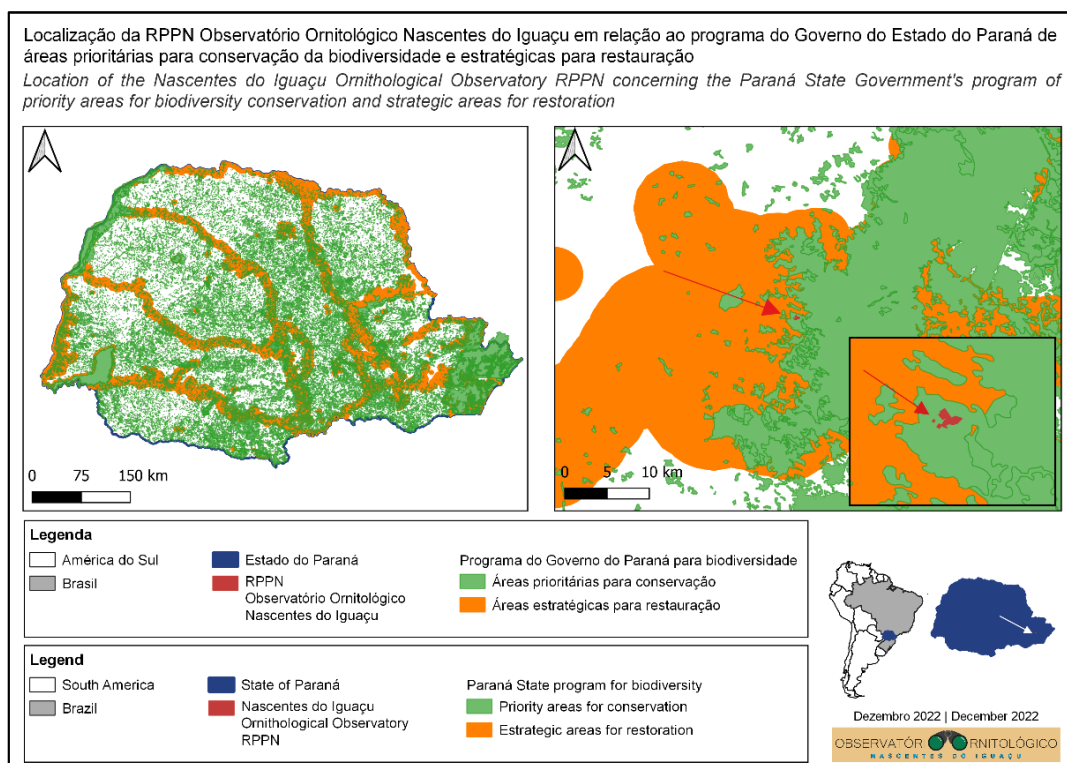
2024, dois novos lotes foram adquiridos (Lote 37/Quadra 9 e Lote 56/Quadra 15), que, somados a outras áreas que não haviam sido transformadas em RPPN anteriormente, permitem agora alcançar o total de 13,7418 hectares da RPPN Observatório Ornitológico Nascentes do Iguaçu.

Após a aquisição de lotes anterior a 2022, os passos seguintes nesse empreendimento foram a instalação de benfeitorias e equipamentos, como a canalização da água mineral, a abertura de trilhas interpretativas e a construção de uma torre para observação da vida selvagem e vigilância da área. Posteriormente, associando dois recursos naturais abundantes na área — a avifauna e o manancial de águas —, encontraram o nome ideal para denominar a futura RPPN: Observatório Ornitológico Nascentes do Iguaçu.

2.2 Fortalecimento da RPPN

O Observatório Ornitológico Nascentes do Iguaçu já vinha sendo administrado como reserva natural, conforme detalhado no capítulo 3. Como parte das ações de fortalecimento da Reserva Natural, benfeitorias foram empreendidas, levantamentos iniciais consolidados e um conjunto de 11 mapas temáticos bilíngues (português e inglês) elaborados e divulgados, a exemplo deste apresentado na Figura 3.

Figura 3 - Localização do Observatório Ornitológico Nascentes do Iguaçu em relação ao programa de áreas prioritárias para a conservação e estratégicas para a restauração do Governo do Paraná



Fonte: elaboração própria (2022)

Após a criação da RPPN em 2022, foram tomadas medidas para a divulgação da Reserva Natural e a sensibilização do público em relação à conservação da natureza. Entre essas medidas, estão a participação em reportagens veiculadas em diversos meios de comunicação de massa, conforme se visualiza no Quadro 2, a produção de material informativo, a participação em eventos e a atualização de informações em canais próprios de divulgação — website e perfis em redes sociais. No campo técnico, o Observatório Ornitológico realizou expedições com especialistas para observação de aves, bem como tem recebido visitantes de variados perfis, vínculos institucionais e origens.

Quadro 2 - Principais reportagens veiculadas com conteúdo sobre o Observatório Ornitológico Nascentes do Iguaçu

Data	Veículo de comunicação	Programa ou editoria	Link para visualização da reportagem
03/07/2021	Rede Globo	Telejornal Jornal Hoje	https://globoplay.globo.com/v/9657769?fbclid=IwAR1dAc52S_KVN9V-0iTggDylzF94YiJlpR4-3clmcozdM4gmZF18_0rhak
09/10/2021	Rede Paranaense de Comunicação – afiliada TV Globo	Programa Meu Paraná	https://redeglobo.globo.com/rpc/meuparana/noticia/show-de-imagens-veja-especies-de-aves-raras-e-ameacadas-encontradas-em-algumas-partes-do-parana.ghtml
25/11/2022	Rede Paranaense de Comunicação – afiliada TV Globo	Telejornal Meio Dia Paraná	https://globoplay.globo.com/v/11155371/
11/11/2023	Rede Paranaense de Comunicação – afiliada TV Globo	Programa Plug	https://globoplay.globo.com/v/12099926/
01/03/2024	Agência Estadual de Notícias – Paraná	Últimas notícias	https://www.aen.pr.gov.br/Noticia/Dia-do-Turismo-Ecologico-conheca-Reservas-Particulares-que-incentivam-preservacao
15/04/2024	TV Paraná Turismo	Programa Descubra Paraná	https://youtu.be/XsSfMNnRN6U
26/04/2024	Rede Globo	Globo Repórter	https://g1.globo.com/globo-reporter/edicao/2024/04/26/globo-reporter-percorre-o-rio-iguacu-da-nascente-a-foz.ghtml
27/04/2024	Rede Paranaense de Comunicação – afiliada TV Globo	Programa Meu Paraná	https://globoplay.globo.com/v/12549604/

Fonte: elaboração própria (2025)

Ainda em relação à consolidação da Reserva Natural, a trajetória de fortalecer a conservação da biodiversidade da Mata Atlântica foi alavancada a partir de ações para a ampliação da área oficialmente protegida e do manejo da biodiversidade. A busca pela ampliação envolve a busca pelo engajamento de outros proprietários para criarem RPPN em seus imóveis com áreas bem conservados no perímetro do Recreio da Serra. A ampliação também envolve a procura por compradores interessados em investir na conservação da natureza e no diálogo com instituições e empresas visando à captação de recursos para apoiar a manutenção do Observatório Ornitológico.

Para o manejo da biodiversidade e registro de dados, os proprietários da RPPN investiram na aquisição e instalação de três câmeras de armadilha fotográfica, em pontos estratégicos. Essas câmeras registraram a presença de animais tais como: Irara (*Eira barbara*), Cachorro-do-mato (*Cerdocyon thous*) e Onça-parda (*Puma concolor*), conforme se visualiza na Figura 4. Além disso, os registros de avifauna são constantes, incluindo a visualização de algumas espécies raras e inéditas dentre as mais de 450 possíveis de serem encontradas no Observatório (Straube, 2021). As Figuras 5 e 6 ilustram duas dessas espécies.

Figura 4 - Registro de presença de onça-parda (*Puma concolor*) feito por armadilha fotográfica em 2023



Fonte: acervo Observatório Ornitológico Nascentes do Iguaçu (2023)

Figura 5 - Choca-da-mata (*Thamnophilus caerulescens*)



Fonte: acervo Observatório Ornitológico Nascentes do Iguaçu (2025)

Figura 6 – Patinho (*Platyrinchus mystaceus*)



Fonte: acervo Observatório Ornitológico Nascentes do Iguaçu (2024)

As coletas de dados também são feitas em eventos específicos, como os registros de aves realizados durante o evento denominado "Global Big Day", de abrangência internacional e promovido pela plataforma eBird, duas vezes por ano. Na primeira participação do Observatório Ornitológico, em 2021, por exemplo, foi compartilhada nessa plataforma a observação de 93 espécies e 185 indivíduos, contando com a dedicação de seis ornitólogos, entre profissionais e amadores. No campo da meteorologia, dados de temperatura, umidade relativa do ar, velocidade e direção do vento, entre outros, serão aferidos a partir da operacionalização de uma pequena estação meteorológica instalada na Torre de Observação — ver mais detalhes no Quadro 3, na página 15.

Ainda no manejo de biodiversidade, a RPPN Observatório Ornitológico Nascentes do Iguaçu tem sido procurada para o estabelecimento de parcerias e estudos. São representantes de universidades e centros de pesquisa do Brasil e do exterior, que realizam intercâmbios de conhecimentos e observações expeditas sobre os ecossistemas e as espécies na RPPN. Nesses contatos, também são geradas publicações, a exemplo de um relatório que descreve a ocorrência de espécies de

répteis que ocorrem no Observatório Ornitológico, disponibilizado no website da RPPN em janeiro de 2024 (Bérnilis, 2024). Neste estudo, foi possível estimar que quase 70 espécies desta classe de animais podem ocorrer nas áreas da Reserva Natural, como o Teiú (*Salvator merianae*), a Cobra-cipó-verde (*Chironius bicarinatus*) e um tipo de Cobra-coral-verdadeira (*Micrurus altirostris*).

Nas seções seguintes, estão explicados os aspectos institucionais, físicos e biológicos que subsidiam a gestão, bem como o empreendimento das benfeitorias como parte da proposição de ampliação da RPPN.

3 ASPECTOS GERENCIAIS

Nesta seção são descritos os aspectos gerenciais do Observatório Ornitológico Nascentes do Iguaçu sob a dimensão de capacidade de gestão, bem como de cooperação com outras instituições.

3.1 Pessoal

As operações administrativas do Observatório Ornitológico são conduzidas por seus proprietários. Rotinas como manutenção de trilhas, edificações e equipamentos, bem como eventuais reparos, são realizadas por prestadores de serviços contratados. O regime de contratação é específico para atender necessidades para serviços pontuais.

Não há empregados contratados pelo Observatório Ornitológico em regime de trabalho permanente.

Futuras contratações poderão decorrer de atividades a serem desenvolvidas a partir da execução do plano de manejo da Reserva Natural.

3.2 Infraestrutura, equipamentos e serviços

O Observatório Ornitológico Nascentes do Iguaçu tem parte do seu perímetro isolado por cercas, com estrutura de mourões. O cercamento permite a manutenção da condição de trânsito de animais na área. O acesso ao interior da Reserva Natural se dá por intermédio do portal principal junto à casa-sede e por três portões nos pontos iniciais das trilhas. Portal e portões permanecem fechados com o auxílio de cadeados.

A Reserva Natural dispõe de sinalização, com uma placa grande contendo o logo do Observatório, integrante do portal, na entrada do imóvel onde se encontra a casa-sede; duas placas de identificação da RPPN (uma junto ao portal de entrada, na

rua Curiós, e outra na parte baixa da Reserva, na rua Beija-flores), conforme se visualiza na Figura 7, e outras oito placas em seu perímetro para indicação de restrições de acesso e identificação da finalidade de área protegida, conforme Figura 8.

Figura 7 - Placa de identificação da RPPN Observatório Ornitológico Nascentes do Iguaçu



Fotografia: acervo Observatório Ornitológico Nascentes do Iguaçu (2023)

Figura 8 - Placa de advertência



Fotografia: acervo Observatório Ornitológico Nascentes do Iguaçu (2021)

O Observatório Ornitológico conta com equipamentos que são utilizados por visitantes e auxiliam a gestão da RPPN. O Quadro 3 descreve esta parte da estrutura da Reserva Natural.

Quadro 3 - Equipamentos disponíveis no Observatório Ornitológico Nascentes do Iguaçu

Torre de Observação	Equipamento com 13 metros de altura, construído em eucalipto citriodora autoclavado. A Torre tem capacidade para até 10 pessoas. A ascensão de seus 65 degraus permite paradas em cinco decks intermediários, de onde é possível apreciar diferentes extratos da floresta tropical, incluindo uma multiplicidade de plantas e animais. Do deck superior, que está acima do dossel da floresta, pode-se visualizar o horizonte a 70km de distância. Mesmo no período noturno, a Torre proporciona observações bastante atrativas, a exemplo do nascer da lua cheia, em noites de céu limpo e com ausência da neblina serrana. Para as atividades noturnas, a segurança é ampliada pela iluminação da trilha de acesso.
Trilhas	Com finalidade de apoio à gestão e à pesquisa, são três traçados — Trilha dos Xaxins, Trilha do Platô e Trilha da Nascente —, que permitem a identificação de áreas de uso de aves, de mamíferos arborícolas (primatas, quatis e outros animais) e terrícolas (cutias, lontras, graxains, entre outros), da herpetofauna (anfíbios), da entomofauna (insetos), além da vegetação da Mata Atlântica.

Drone	Para auxiliar a gestão da Reserva Natural e apoiar pesquisas científicas, o Observatório Ornitológico dispõe de um drone modelo DJI Air-3, com controle remoto RC2 e óculos DJI Goggles 3. Esse equipamento também é utilizado para atividades de sobrevoo virtual, permitindo o monitoramento de setores ou regiões mais afastados, nos limites do Observatório. O aparelho também serve como alternativa para pessoas que querem conhecer a área, mas têm restrições físicas para percorrer trilhas de maior grau de dificuldade.
Notebook	O drone pode funcionar conjuntamente com o computador portátil (notebook). As imagens captadas pelo aparelho de sobrevoo podem ser visualizadas em sua tela de 17 polegadas, tornando o “passeio virtual” acessível a quem tem limitações no sistema de visão. O notebook também dá sustentação ao tratamento de imagens e vídeos capturados em outros equipamentos no Observatório.
Captação e uso de água	O afloramento descoberto numa elevação a sudeste da sede do Observatório foi isolado e protegido com a finalidade de direcionar o fluxo de água e garantir sua integridade e qualidade. A partir da nascente, uma estrutura de dutos com 300 metros de extensão e duas caixas d'água com controle de vazão foram implantadas para abastecer a casa-sede do Observatório Ornitológico, incluindo duas torneiras no seu entorno. Para o uso humano, a qualidade da água foi analisada em laboratório especializado e certificada como Mineral Fluoretada, pH Neutro.
Comedouros e bebedouros para aves	Existem alguns bebedouros artificiais para atração de beija-flores. Também há abrigos (ninhos) e comedouros naturais para atração de aves. Tais equipamentos estão localizados nas imediações da casa-sede do Observatório, e sua instalação foi pensada de modo a causar o menor impacto ambiental possível, no que inclui atenção para não alterar o comportamento das aves. Os comedouros, por exemplo, são feitos com troncos de árvores caídas e se camuflam na vegetação.
Casa-sede	O Observatório Ornitológico Nascentes do Iguaçu conta com uma edificação para dar apoio ao trabalho administrativo. Nela, assim como em todo o perímetro e trilhas da Reserva, é possível facilmente captar sinal de operadoras de telefonia móvel em padrão 4G. É uma comodidade que facilita a comunicação por voz e pela internet. Na parte interna, a casa dispõe de estrutura completa para servir como ponto de apoio para atividades de campo. Tem um dormitório com três camas e uma sala com mesa e quatro cadeiras, que pode ser adaptada para funcionamento como escritório. Móveis, utensílios domésticos e equipamentos de copa permitem a conservação de alimentos e preparo de refeições. No inverno, o fogão à lenha mantém a casa aquecida. A sede conta, ainda, com um sanitário provido de banheira individual e chuveiro elétrico. No lado externo, uma ampla varanda ao redor da casa pode ser usada para observação de alguns comedouros de aves próximos, inseridos na paisagem florestal.
Guia de aves	Além da estrutura física, o Observatório Ornitológico Nascentes do Iguaçu dispõe de um Guia de Aves próprio. Trata-se de material bastante útil para quem visita o local ou simplesmente o utiliza como fonte de pesquisa. No guia, estão reunidas informações sobre 108

	espécies que ocorrem na área. Em 121 fotografias, a programação visual facilita a leitura dos dados técnicos das aves: nome popular, nome científico, nome em inglês e comprimento médio de cada espécie. O acabamento gráfico tem alto padrão, com fidelidade de cores e gramatura do papel resistente ao manuseio constante durante as saídas de campo.
Câmeras fotográficas	Uma câmera fotográfica da marca Nikon, com zoom 1.000 vezes, foi adquirida e tem sido usada no registro de paisagens, ecossistemas e espécies. No caso de avifauna, a aproximação permitida pelo zoom tem viabilizado o registro de diversas aves no Observatório, algumas raras e ameaçadas. Este material é posteriormente usado em divulgações em perfis de redes sociais.
Armadilhas fotográficas	Três câmeras de armadilha fotográfica estão instaladas em pontos estratégicos do Observatório. O disparo de fotografias é feito pelo equipamento sensível a movimento de animais. Este artifício tem permitido evidenciar o uso dos ecossistemas da RPPN por diversos animais, muitos deles sem registro de sua presença anteriormente nas áreas.
Binóculos	Cinco unidades, de marca Nikon, com aumento de 8 e 10 vezes.
Rádio-comunicador	Um par de aparelhos, de marca Baofeng, UHF/VHF, com 16 canais.
Estação meteorológica	Fixada em plataforma de madeira na Torre de Observação, a estação meteorológica é dotada de sensores para controle da temperatura, sensação térmica e umidade relativa do ar, e de um anemômetro para aferição da velocidade e direção do vento. O equipamento é conectado e aferido digitalmente por um dispositivo receptor de uso manual.

Fonte: elaboração própria (2025)

Também como parte da gestão do Observatório Ornitológico, existem canais de comunicação com o público: o website da Reserva Natural (www.observatorioornitologico.com.br) e perfis em redes sociais, cujos endereços na internet estão apresentados no Quadro 4.

Quadro 4 - Perfis do Observatório Ornitológico Nascentes do Iguaçu em redes sociais

Instagram	https://www.instagram.com/observatorioornitologico
Facebook	https://www.facebook.com/cmasOO/
Youtube	https://www.youtube.com/channel/UCZ9hTuiNAo2ceJq8dfYS8IA
LinkedIn	https://www.linkedin.com/company/observat%C3%B3rio-ornitol%C3%B3gico-nascentes-nascentes-do-igua%C3%A7u/about/

Fonte: elaboração própria (2025)

Igualmente para gerenciar o atendimento de solicitações do público, o Observatório Ornitológico dispõe de um endereço eletrônico (email) e número para aplicativos de troca de mensagens WhatsApp e Telegram.

3.3 Manutenção

Além de rotinas operacionais frequentes como roçada em trilhas, supervisão de placas de sinalização, inspeção de estruturas, asseio de nascente de água, vigilância e limpeza em geral, estão listadas a seguir ações extraordinárias adotadas na RPPN Observatório Ornitológico Nascentes do Iguaçu. Adotadas em julho de 2025, tais ações visam a melhorar a segurança e a experiência dos visitantes na Reserva Natural.

Junto à Torre de Observação e às trilhas, para aprimorar o acesso, foram instaladas no solo 60 placas circulares de apoio confeccionadas em eucalipto autoclavado, sobre as quais foram fixadas chapas metálicas para maior aderência do pé e segurança à caminhada.

Outra intervenção significativa foi a instalação de aproximadamente 80 palanques de eucalipto autoclavado e ligados entre si com cordas, servindo como corrimãos de apoio nos trechos mais íngremes e que oferecem maior risco de acidentes nas três trilhas da Reserva.

Figura 9 - Corrimãos com corda na trilha da Nascente do Iguaçu



Fonte: autoria própria (2025)

Ainda dentro das melhorias realizadas em trilhas foi construída uma pequena ponte sobre o riozinho existente no final da Trilha dos Xaxins, que, como as outras duas trilhas, também recebeu em alguns pontos sujeitos a deslizamentos estruturas de contenção feitas com toras de eucalipto autoclavado. Essas intervenções ampliam a acessibilidade da trilha para pessoas que podem ter mais limitações e aumentam a segurança para todos os caminhantes.

Para aumentar o conforto dos visitantes, dois bancos de eucalipto autoclavado foram instalados, um na junção das Trilhas da Nascente com a do Platô, na parte alta da RPPN, e outro ao lado do deck de madeira junto à estrutura que protege a nascente de água mineral do rio Iguaçu. Esses dois novos bancos são similares e se somam aos quatro outros já instalados próximos à casa-sede, além dos dois já instalados nos dois últimos decks da Torre de Observação.

Outra melhoria realizada em 2025 foi a substituição do comedouro móvel para aves no deck superior da Torre de Observação, que agora está mais seguro e funcional para atividades rotineiras de manutenção e limpeza.

Ainda em 2025, há outras intervenções previstas para melhorar a experiência de observação e fotografia de aves, a partir da instalação de troncos/galhos camuflados de eucalipto contendo nichos para colocação de frutas, e da substituição de comedouro provido de telhado junto no entorno da casa-sede. Suportes para bebedouros destinados a Beija-flores também serão instalados em pontos estratégicos, dificultando a interferência de lras e outros mamíferos arborícolas que por vezes inutilizam esses equipamentos.

3.4 Recursos financeiros

O empreendimento do Observatório Ornitológico Nascentes do Iguaçu, os custos de manutenção, honorários de documentação e o pagamento de impostos são investimentos integrais de seus proprietários.

3.5 Cooperação institucional

Os resultados de conservação da biodiversidade gerados pelo Observatório Ornitológico têm correspondência com objetivos de programas governamentais e da sociedade civil, do Brasil e do exterior, para proteção dos recursos naturais, em geral, e do bioma Mata Atlântica, em específico. Destaca-se a correspondência dos objetivos da RPPN com os da iniciativa supra-institucional Grande Reserva Mata Atlântica,

maior área contígua remanescente do bioma e na qual o perímetro do Observatório Ornitológico está inserido. Outras iniciativas com as quais o Observatório Ornitológico está alinhado são:

- Reserva da Biosfera da Mata Atlântica;
- Programa de Áreas Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade, do Ministério do Meio Ambiente;
- Plano de Ação Nacional para Conservação de Aves da Mata Atlântica, do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio);
- Áreas Estratégicas para a Conservação e Restauração da Biodiversidade no Estado do Paraná, do Governo do Paraná;
- Tombamento da Serra do Mar, também pelo Governo do Estado do Paraná;
- Reconhecimento como Reserva Particular do Patrimônio Natural Municipal (RPPNM), do município de Piraquara (PR), em atendimento a iniciativa do município para apoiar as reservas naturais particulares que estão em seu território;
- Programa Áreas Importantes para a Conservação das Aves no Brasil, iniciativa liderada pela organização não governamental SAVE Brasil;
- Certificação LIFE, que reconhece o investimento de empresas em biodiversidade e para o qual o apoio à manutenção do Observatório Ornitológico pode se tornar elegível.

As relações do Observatório Ornitológico Nascentes do Iguaçu com essas iniciativas, especialmente por conta de sua proximidade com Unidades de Conservação, estão descritas na subseção 6.3.

Além disso, a Reserva Natural complementa sua gestão por meio do diálogo e atuação conjunta com órgãos governamentais, plataformas-cidadãs e instituições de ensino, de pesquisa e do Terceiro Setor. O propósito desta estratégia de gestão é apoiar e ampliar a divulgação e o estudo da biodiversidade local, com foco nas aves. Também visa a potencializar resultados e influenciar a elaboração de políticas públicas que favoreçam a conservação da biodiversidade e a proteção de áreas

naturais na Mata Atlântica. As instituições e plataformas-cidadãs com as quais o Observatório Ornitológico mantém vínculos são:

- Associação dos Protetores de Áreas Verdes do Paraná (APAVE);
- Batalhão de Polícia Ambiental – Força Verde (BPAmb)
- Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos (CBRO);
- Instituto Água e Terra (IAT);
- Prefeitura Municipal de Piraquara;
- Sociedade de Pesquisa em Vida Selvagem e Educação Ambiental (SPVS);
- Plataformas de banco de dados sobre aves eBird e WikiAves.

4 ASPECTOS FÍSICOS

Os aspectos físicos são apresentados quanto às características da geomorfologia, pedologia, clima e hidrografia presentes no interior e zonas próximas do Observatório Ornitológico Nascentes do Iguaçu. Reitera-se que a maior parte das informações desta seção foi apresentada em documento para criação da RPPN Observatório Ornitológico Nascentes do Iguaçu, em 2022. A repetição das informações é devido as áreas de ampliação da RPPN manterem as mesmas características ambientais que o conjunto das demais áreas.

Para a constituição dessas informações, partiu-se do conteúdo e referências que constam no Zoneamento Ecológico-Econômico do Paraná (Cunico; Prim, 2018).

4.1 Geomorfologia

Segundo o diagnóstico da geomorfologia publicado pelo Zoneamento Ecológico-Econômico do Paraná (Cunico; Lohmann, 2018), o qual tem por base o Atlas Geomorfológico do Estado do Paraná (Mineropar; UFPR, 2006), a área do Observatório Ornitológico Nascentes do Iguaçu está inserida na subunidade morfoescultural Blocos Soerguidos do Primeiro Planalto Paranaense. O Quadro 5 apresenta os três táxons de classificação do relevo das áreas do Observatório Ornitológico.

Quadro 5 - Taxonomia do relevo do Observatório Ornitológico Nascentes do Iguaçu

Unidade Morfoestrutural	Cinturão Orogênico do Atlântico
Unidade Morfoescultural	Primeiro Planalto Paranaense
Subunidade Morfoescultural	Blocos Soerguidos do Primeiro Planalto Paranaense

Fonte: elaboração própria com base no Zoneamento Ecológico-Ecológico do Paraná (Cunico; Lohmann, 2018)

Na subunidade morfoescultural Blocos Soerguidos do Primeiro Planalto Paranaense destaca-se a característica de dissecação do relevo muito alta. No relevo do Paraná, esta característica é comum com apenas outras duas subunidades morfoesculturais na Serra do Mar — uma delas próxima e com nome semelhante (Blocos Soerguidos da Serra do Mar) (Mineropar; UFPR, 2006).

4.2 Pedologia

Conforme a classificação dada pelo Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (SiBCS) (Santos *et al.*, 2018) e o mapeamento vetorial disponibilizado pela plataforma *online* GeolInfo da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) (Embrapa Solos, 2022), os solos do Observatório Ornitológico Nascentes do Iguaçu são de ordem Gleissolo e subordem Melânico.

No que diz respeito ao mapeamento vetorial disponibilizado *online* pelo Instituto Água e Terra, o qual divulga o Mapa de Solos – Estado do Paraná publicado em 2008 pelo antigo Instituto de Terra, Cartografia e Geociências, indica-se a ocorrência de afloramentos de rocha em uma pequena parte do Lote 33, na Quadra 14, e quase a integridade do Lote 32, também na Quadra 14. Para as demais áreas do Observatório Ornitológico Nascentes do Iguaçu, o mapa indica a ocorrência de argissolos vermelho-amarelos distróficos (Instituto Água e Terra, 2022a).

4.3 Clima

Igualmente seguindo o conteúdo do Zoneamento Ecológico-Econômico do Paraná, em seu relatório sobre climatologia, informa-se que, conforme a classificação Köppen-Geiger, o clima do Observatório Ornitológico Nascentes do Iguaçu é do tipo Cfb. Trata-se de um clima temperado, em que se registra “temperatura média no mês mais frio abaixo de 18°C (mesotérmico), com verões frescos, temperatura média no mês mais quente abaixo de 22°C e sem estação seca definida” (Lohmann; Deppe, 2018, p. 119).

Segundo dados do Relatório de Alturas Diárias de Precipitação, do Sistema de Informações Hidrológicas do Instituto das Águas do Paraná, a precipitação média entre os anos de 2010 e 2024 na Estação Hidrológica Mananciais da Serra, em Piraquara, foi de 1.676,5mm. O mesmo relatório aponta o mês de novembro com a maior precipitação — 220,3mm em média para o período de 2020 a 2024. Já o mês de maio, com média de 82,6mm para o mesmo período, é o mês com menor precipitação (Instituto Água e Terra, 2025). A Estação Hidrológica Mananciais da Serra é a mais próxima do Observatório Ornitológico.

No que diz respeito à temperatura, segundo dados da Estação Meteorológica Pinhais — integrante do Sistema de Tecnologia e Monitoramento Ambiental do Paraná (Simepar) — as temperaturas médias anuais para o período entre 1970 e 1997 foram 22,5°C, como temperatura média máxima, e 15,4°C, como temperatura média mínima. Os dados da mesma estação no igual período indicam o mês de fevereiro como mais quente: média máxima de 26,2°C e média mínima de 16,7°C. Já o mês de julho teve as médias de menor temperatura, sendo a média máxima de 19,1°C e a média mínima de 8,3°C (IDR-Paraná, 2022). A Estação Meteorológica Pinhais, localizada no município de mesmo nome, é a mais próxima do Observatório Ornitológico Nascentes do Iguaçu.

Além dos dados bibliográficos, descrevem-se observações de fenômeno meteorológico típico de ambientes montanhosos: o cair da neblina serrana, conhecida em alguns lugares do Brasil como “viração”. Essa mudança brusca no tempo resulta das correntes de vento e da umidade elevada. No entorno do Observatório Ornitológico, “línguas” de nuvens surgem do leste e emolduram as montanhas ao redor, deslocando-se rapidamente para oeste. Esse fenômeno, mais comum no Verão, gera rápida e repentina redução na temperatura, intensificada pelos ventos que empurram a espessa neblina para o interior do continente

4.4 Hidrografia

Conforme diagnóstico dos recursos hídricos do estado do Paraná (Machado *et al.*, 2018), parte integrante do Zoneamento Ecológico-Econômico, o Quadro 6 apresenta a quais regiões ou unidades hidrográficas pertence a área do Observatório Ornitológico Nascentes do Iguaçu.

Quadro 6 - Área do Observatório Ornitológico Nascentes do Iguaçu em regiões ou unidades hidrográficas

Região hidrográfica brasileira	Do Paraná
Bacia hidrográfica	Rio Iguaçu
Unidades Hidrográficas de Gerenciamento de Recursos Hídricos	Alto Iguaçu/Ribeira

Fonte: elaboração própria com base no Zoneamento Ecológico-Ecológico do Paraná (Machado *et al.*, 2018)

A partir deste quadro, é importante frisar a subdivisão Alto Iguaçu, por vezes nomeada Bacia do Alto Iguaçu, como parte da Bacia do Rio Iguaçu. A subdivisão Alto Iguaçu compreende os afluentes do rio Iguaçu localizados nos municípios da Região Metropolitana de Curitiba.

Na área do Observatório Ornitológico Nascentes do Iguaçu estão mapeados quatro cursos d'água, que percorrem nove dos seus 18 lotes, e uma nascente. Este fluxo de águas alimenta o Rio Iraizinho e depois segue para o Rio Iraí, ambos afluentes do Rio Iguaçu.

O afloramento descoberto numa elevação a sudeste da sede do Observatório foi isolado e protegido com a finalidade de direcionar o fluxo de água e garantir sua integridade e qualidade. A partir da nascente, uma estrutura de dutos com 300 metros de extensão e duas caixas d'água com controle de vazão foram implantadas para abastecer a casa-sede do Observatório Ornitológico, incluindo duas torneiras no seu entorno.

Para o uso humano, a qualidade da água foi analisada em laboratório especializado e certificada como Mineral Fluoretada, pH Neutro. Além de atender necessidades humanas, o manejo da água também compõe a gestão da biodiversidade de fauna. Ao lado da sede, existe um tanque raso, com aproximadamente 12m², em que o excedente de água mineral é armazenado para atrair mamíferos. O local pode ser usado por animais como Iaras (*Eira barbara*), Lontras (*Lutra longicaudis*), Veados-mateiros (*Mazama americana*), Cotias (*Dasyprocta aguti*), Esquilos (*Guerlinguetus brasiliensis*) e outras espécies terrícolas com hábitos noturnos e/ou crepusculares.

5 ASPECTOS BIOLÓGICOS

Para os aspectos biológicos são apresentadas informações sobre as formações fitogeográficas, flora, a fauna em geral e avifauna em específico. O destaque dado às informações sobre as aves se deve às motivações históricas para criação do Observatório Ornitológico Nascentes do Iguaçu.

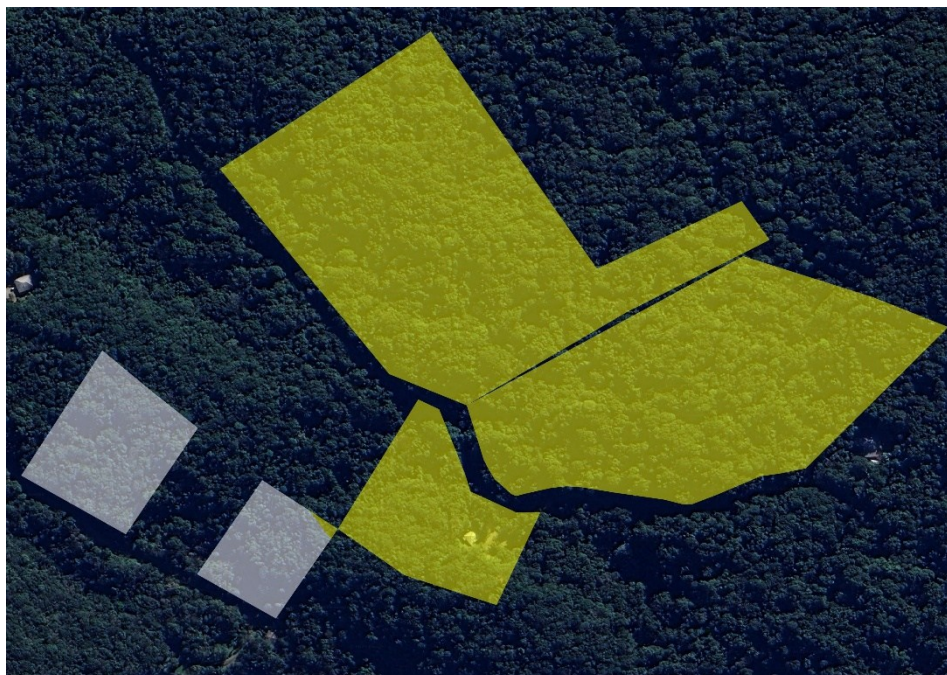
5.1 Formações fitogeográficas

A região onde está localizado o Observatório Ornitológico Nascentes do Iguaçu faz parte do conjunto montanhoso da Serra do Mar, divisor natural entre o Litoral e o Primeiro Planalto paranaenses. Sua localização pode ser caracterizada como uma área de ecótono, devido à transição de ambientes que se observa, com a presença de vegetação de subgrupos de formações fitogeográficas de Floresta Ombrófila Densa (Floresta Atlântica), nas áreas mais altas, e de Floresta Ombrófila Mista (Floresta com Araucária), nas áreas mais baixas (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2012).

A partir da classificação vegetal dada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para caracterização das subformações fitogeográficas, nas áreas do Observatório Ornitológico encontram-se zonas de Floresta Ombrófila Densa Altomontana e de Floresta Ombrófila Mista. Nos mapas do IBGE, não há detalhamento de subformações da Floresta Ombrófila Mista (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2021). Porém, devido à localização entre altitudes de 400m a 1.000m, a literatura científica permite deduzir que as áreas do Observatório nesta subformação possam ser classificadas como Floresta Ombrófila Mista Montana (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2012).

A Figura 10 ilustra as formações fitogeográficas do Observatório Ornitológico Nascentes do Iguaçu.

Figura 10 - Sobreposição do polígono do Observatório Ornitológico sobre imagem de satélite, destacando a formação Floresta Ombrófila Densa Altomontana (em amarelo) e Floresta Ombrófila Mista (em branco)



Fonte: autoria própria com base em Google Sattelite e IBGE (2012)

5.2 Flora

No ambiente montano, a flora contém espécies mais adaptadas às médias térmicas anuais mais baixas em função da elevada altitude, o que favorece a ocorrência ocasional de geadas. Nesses ambientes, que ainda estão bem conservados, é possível encontrar espécies arbóreas ameaçadas, como a Canela-preta (*Ocotea catharinensis*), Canela-sassafrás (*Ocotea odorifera*), Imbuías (*Ocotea porosa*), Peroba (*Aspidosperma olivaceum*), Araucária (*Araucaria angustifolia*), Canjerana (*Cabralea canjerana*), Cedro-rosa (*Cedrela fissilis*), entre outras. Nos estratos inferiores do ambiente montano destacam-se a Casca d'anta (*Drimys brasiliensis*), Caúnas (*Ilex taubertiana* e *Ilex microdonta*) e Xaxins (*Dicksonia sellowiana* e *Cyathea phalerata*). Também merecem destaque espécies das famílias Myrtaceae e Rubiaceae, que compõem um padrão recorrente nas áreas mais bem conservadas de florestas nesta formação vegetal (Sociedade de Pesquisa em Vida Selvagem e Educação Ambiental, 2019).

Acima dos 1.150m, no ambiente altomontano, em áreas adjacentes ao Observatório Ornitológico, a vegetação florestal de grande porte é substituída pela mata nebular e refúgios vegetacionais. São formações raras e de grande importância

biológica pela condição endêmica de muitas espécies que ali subsistem. Com ocorrência exclusiva no ambiente altomontano, o Ipêzinho (*Tabebuia catarinensis*), a Gramimunha (*Weinmannia humilis*) e a Carne-de-vaca (*Clethra uleana*) crescem sobre solos progressivamente mais rasos e de menor fertilidade, onde é comum a presença de musgos e plantas hepáticas recobrimo integralmente os troncos, as ramificações das árvores e o solo (Sociedade de Pesquisa em Vida Selvagem e Educação Ambiental, 2019).

Figura 11 - População de Xaxins no interior de área do Observatório Ornitológico



Autor: Ricardo Gomes Luiz (2020)

Esses dados estão complementados com os resultados de inventário florestal realizado em 2021 no Observatório Ornitológico (Cysneiros, 2021). Este trabalho resultou em lista com 19 espécies inventariadas, bem como o status de conservação de cada uma delas. O Quadro 7 apresenta o conjunto dessas espécies.

Quadro 7 - Espécies de árvores inventariadas no Observatório Ornitológico Nascentes do Iguaçu

Nome científico	Nome popular	Status de conservação
<i>Aechmea ornata</i> Baker	gravatá	-
<i>Alchornea triplinervia</i> (Spreng.) Müll.Arg.	tapiá, tanheiro	-
<i>Allophylus petiolulatus</i> Radlk.	vacum	-
<i>Cabralea canjerana</i> (Vell.) Mart.	canjarana	-
<i>Cabralea canjerana</i> (Vell.) Mart.	canjarana	-
<i>Campomanesia xanthocarpa</i> (Mart.) O.Berg	gabioba	-
<i>Cedrela fissilis</i> Vell.	cedro-rosa	Vulnerável (CNCFlora)
<i>Cryptocaria aschersoniana</i> Mez	canela-fogo	-
<i>Didymopanax angustissimum</i> Marchal	morototó, mandioqueira	-
<i>Eugenia kleinii</i> D.Legrand	pitangão, cambuí-vermelho	-
<i>Geonoma schottiana</i> Mart.	aricanga	Pouco Preocupante (CNCFlora)
<i>Ilex brevicuspis</i> Reissek	cauna	-
<i>Laplacea fruticosa</i> (Schr.) Kobuski	santa-rita, guajuvira	-
<i>Nectandra grandiflora</i> Nees & Mart.	canela-amarela	Pouco Preocupante (CNCFlora)
<i>Ocotea bicolor</i> Vattimo-Gil	canela-da-mata	Pouco Preocupante (CNCFlora)
<i>Ocotea odorifera</i> (Vell.) Rohwer	sassafrás	Em Perigo (CNCFlora)
<i>Ocotea porosa</i> (Nees & Mart.) Barroso	imbuia	Em Perigo (CNCFlora)

Fonte: elaboração própria com base em Cysneiros (2021)

O inventário florestal realizado irá contribuir para a elaboração dos programas de gestão do Observatório Ornitológico Nascentes do Iguaçu.

5.3 Fauna

A diversidade da fauna também é um fator que eleva a expressividade do Observatório Ornitológico Nascentes do Iguaçu. Além das aves, diversas espécies de outros grupos animais, algumas raras ou em perigo de extinção, podem ser encontradas localmente. Dentre os mamíferos destaca-se as presenças de Jaguatirica (*Leopardus pardalis*), Irara (*Eira barbara*), Quati (*Nasua nasua*), Bugio (*Alouatta guariba*), Cateto (*Pecari tajacu*), Tamanduá-mirim (*Tamandua tetradactyla*) e o Cachorro-vinagre (*Speothos venaticus*) (Sociedade de Pesquisa em Vida Selvagem e Educação Ambiental, 2019). Merece menção, ainda, a presença do Sapinho-da-montanha (*Brachycephalus coloratus*), espécie de anfíbio recém descrita pela Ciência e endêmica do complexo montanhoso (Ribeiro *et al.*, 2017).

5.4 Avifauna

A área do Observatório Ornitológico Nascentes do Iguaçu contribui para a conservação de ecossistemas utilizados por 458 espécies de aves, sendo 330 delas confirmadas e 128 potencialmente avistáveis no local (Straube, 2021) .

Para demonstrar a expressividade da avifauna local, 44 espécies que ocorrem no Observatório estão incluídas na Lista Vermelha das Aves Ameaçadas de Extinção no Estado do Paraná, conforme levantamento atualizado e publicado pelo governo paranaense (Paraná, 2018). Dessas 44, a Pararu-espelho (*Claravis geoffroyi*) é classificada como "regionalmente extinta". Outras quatro são classificadas como "criticamente em perigo", 16 "em perigo" e 23 como "vulnerável" (Paraná, 2018).

O mesmo levantamento estadual informa adicionalmente um conjunto de espécies "quase ameaçadas", com 17 ocorrendo no Observatório Ornitológico. De modo igualmente complementar, é informada uma relação de espécies de aves com "dados insuficientes" sobre suas populações, mas que poderão ser incluídas na lista de ameaçadas quando informações atualizadas estiverem disponíveis (Paraná, 2018). Desta última relação, três aparecem na lista do Observatório: Chibante (*Laniisoma elegans*), Tauató-passarinho (*Accipiter superciliosus*) e Tesourinha-da-mata (*Phibalura flavirostris*).

A partir do trabalho de Straube (2021) mencionado anteriormente, o Observatório Ornitológico Nascentes do Iguaçu elaborou um documento ampliado com revisões técnicas e correspondências entre nomes científicos e vernáculos populares em Português e Inglês das 458 espécies que ocorrem no local (Observatório Ornitológico Nascentes do Iguaçu, 2021). A produção desta publicação incluiu as revisões feitas pela atualização da Lista de Espécies de Aves do Brasil, divulgada em julho de 2021 pelo Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos (CBRO) (Pacheco *et al.*, 2021).

As Figuras 12 e 13 ilustram duas espécies de aves que ocorrem no Observatório Ornitológico.

Figura 12 - Saíra-lagarta (*Tangara desmaresti*): ave-símbolo do Observatório Ornitológico



Autor: Raphael Sobania (2020)

Figura 13 - Papa-moscas-cinzento (*Contopus cinereus*): espécie nova para a lista Wikiaves do município de Piraquara



Autor: Edgar Fernandez (2021)

6 ASPECTOS SOCIOAMBIENTAIS

Neste tópico, são tratados os elementos sociais e ambientais relacionados ao Observatório Ornitológico Nascentes do Iguaçu. A descrição dos aspectos socioambientais parte tanto da dimensão de relacionamento com a vizinhança e outras pessoas que usam a área, quanto dos atributos que integram a formação da Reserva Natural. Inicia-se com a recuperação de informações sobre o loteamento onde o Observatório Ornitológico está localizado.

6.1 Recreio da Serra

Considerado um dos mais atrativos loteamentos residenciais na Região Metropolitana de Curitiba, o Recreio da Serra está localizado na zona serrana do município de Piraquara. Constituído por 492 propriedades, vizinhas ao maior bloco remanescente da Mata Atlântica brasileira, é um lugar de muita biodiversidade, beleza e tranquilidade — atributos proporcionados por um conjunto de paisagens e ecossistemas singulares. No interior do Recreio da Serra, há um empreendimento comercial — um restaurante. Mesmo aberto ao público, os visitantes obrigatoriamente precisam passar pela portaria do loteamento para acessá-lo.

Os recursos naturais bem conservados beneficiam não só os moradores do Recreio da Serra. Em seu conjunto, a área total de 572,6 hectares tem uma função especial: prover água para a coletividade. Ali estão algumas das nascentes que ajudam a formar o Rio Iguaçu. Na borda leste, a combinação da Mata Atlântica com o acidentado relevo orográfico resulta em maior incidência de umidade e chuvas, que por sua vez induzem à maior capacidade de absorção e armazenamento de água pelas matas e solos associados. Este regime hídrico estável também garante a presença de córregos e lagos no Recreio da Serra. É esse equilíbrio ecológico que propicia um fluxo d'água contínuo para os reservatórios que abastecem mais de três milhões de pessoas na região de Curitiba.

Dadas as suas características ambientais, que requerem ações permanentes de conservação da natureza, a ocupação e o uso do solo no Recreio da Serra estão sujeitos a regras específicas. Como exemplos, o tráfego de veículos é controlado e a construção de edificações segue normas próprias, visando a evitar perturbações à fauna e proteger do assoreamento as nascentes e os fundos de vale. Cerca de 17% (96,3 hectares) da área do loteamento é exclusivamente destinada à preservação da vegetação nativa.

Os efeitos desses cuidados são percebidos cotidianamente: cantos, revoadas e abundância de ninhos de aves; avistamentos frequentes de mamíferos de médio porte — Iaras, Cutias, Porcos-espinho, Bugios, Macacos-prego, entre outros. Ocasionalmente, em lugares mais afastados, registra-se animais de grande porte, como Antas, Pumas e Veados-mateiros.

O Observatório Ornitológico Nascentes do Iguaçu ocupa 20 lotes dos 492 que compõem o Recreio da Serra. Sua área de 14,0461 hectares representa 2,5% do território do loteamento (572,6 hectares) ou 14,6% dos 96,3 hectares destinados à preservação de vegetação nativa dentro do loteamento.

Dentro do Recreio da Serra, o Observatório Ornitológico está localizado a leste, fazendo sua divisa com propriedades particulares externas ao loteamento e com proximidade a Unidades de Conservação.

6.2 Situação fundiária e demográfica

Sobre os lotes que compõem o Observatório Ornitológico Nascentes do Iguaçu não recaem pendências quanto à regularização fundiária, quanto ao ordenamento jurídico-administrativo para registro de imóveis ou disputas e interesses de propriedade sobre a área.

No que diz respeito à vizinhança, em lotes imediatamente vizinhos ao entorno do Observatório Ornitológico não são constatados comportamentos, práticas e usos que comprometam a manutenção de seus ecossistemas e diversidade biológica associada. Além disso, conforme lei municipal 33/81 (Piraquara, 1981), há restrições para construção de edificações em áreas de fundos de vale — o que igualmente contribui para os anseios de conservação da biodiversidade.

Sob este panorama, estima-se que 300 pessoas habitam o Recreio da Serra como moradia principal e outras 100 pessoas usam suas propriedades como residências de descanso em finais de semana, feriados ou períodos de férias. A presença desta população não se traduz em algum tipo de concentração demográfica, pois está dispersada ao longo do loteamento.

Em áreas vizinhas externas ao Recreio da Serra, também não se encontram preocupações para questões fundiárias. Pois, em área contígua ao Observatório Ornitológico, encontra-se uma área com vegetação igualmente preservada mantida como compensação ambiental de um empreendimento privado na região.

6.3 Proximidade de Unidades de Conservação e outras áreas protegidas

O Observatório Ornitológico está localizado próximo a Unidades de Conservação ou áreas da Mata Atlântica que são protegidas por iniciativas governamentais e da sociedade civil. Essas duas frentes operam com finalidades ambientais e sociais, devido à conservação de ecossistemas e biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos, manutenção do patrimônio cultural e imaterial e aos outros benefícios sociais propiciados pela permanência dessas áreas.

Há três Unidades de Conservação que estão muito próximas aos limites do Observatório Ornitológico Nascentes do Iguaçu. É o caso do Parque Estadual Serra da Baitaca, que está a cerca de 315 metros; da Área de Proteção Ambiental do Iraí, a 1.150 metros; e da Área de Proteção Ambiental Estadual do Piraquara, a aproximadamente 1.230 metros. Essas três distâncias são sempre em linha reta e são medidas a partir das extremidades mais próximas entre as áreas. A proximidade com as Unidades de Conservação releva o potencial de sinergia com seus sistemas de gestão, contribuindo com a área de amortecimento de cada uma ou mesmo sendo objeto de parceria para uso de equipamentos e facilitação de atividades de vigilância e fiscalização, por exemplo.

O Observatório Ornitológico Nascentes do Iguaçu igualmente integra um conjunto de mais de 110 Unidades de Conservação inseridas em um território com mais de 2,7 milhões de hectares de vegetação contínua, unidos a outros 2,2 milhões de hectares de áreas marinhas. É a Grande Reserva Mata Atlântica, cujo perímetro compreende o sul do estado de São Paulo, a costa leste do estado do Paraná e o norte do estado de Santa Catarina, porção geográfica que forma o maior remanescente deste bioma tão valioso para o Planeta. Neste ambiente, as áreas protegidas visam a consolidar resultados consistentes de conservação da biodiversidade, com o propósito de cada uma delas ter padrão elevado de gestão e servir como refúgios de fauna, flora e processos ecológicos. A partir desse mosaico, viabiliza-se a conexão ecológica, o trânsito de espécies animais e a dispersão de plantas. Não só a conservação do patrimônio natural, mas também do patrimônio histórico-cultural é objetivo da Grande Reserva. Nos 60 municípios do seu perímetro há a presença de comunidades tradicionais, de povos indígenas, quilombolas, caiçaras e agricultores familiares.

O Observatório também contribui com a proteção da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica. E, conseqüentemente, com sua finalidade de conservar os

ecossistemas do bioma e as condições que permitem a realização de atividades culturais e econômicas em seu território. Reserva da Biosfera é uma qualificação dada pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) para regiões com potencial e necessidade de conciliação das interações entre sistemas sociais e ecológicos.

O Observatório Ornitológico contribui com os objetivos do Tombamento da Serra do Mar devido à geração de conhecimentos, difusão cultural sobre a importância do bioma e por dispor de território que funciona como área de amortecimento no entorno da Serra do Mar. Nesse sentido, a prática de observação de aves — gênese da criação do Observatório — merece ser vista além do interesse pela dimensão ambiental da conservação da biodiversidade. É um exercício que envolve atributos culturais, de lazer e de entretenimento, da contemplação, da estética, da espiritualidade e da capacidade cognitiva de aprender a se relacionar com o ambiente a fim de visualizar as aves. Na Serra do Mar, existem outros monumentos naturais que igualmente se associam a atributos culturais. Cenários com paisagens naturais, rios e represas, montanhas e picos servem para o lazer, a prática de esportes — como caminhadas, ciclismo, escaladas e rapel — e a formação de clubes e grupos de amigos, a exemplo do que se passa com o tradicional Clube Paranaense de Montanhismo.

O Observatório Ornitológico está no entorno dos 66 mil hectares que compõem a delimitação “Serra do Marumbi”, descrição dada a uma das áreas abrangidas pelo Programa Áreas Importantes para a Conservação de Aves no Brasil. Estas áreas são conhecidas como IBA, devido a seu nome em inglês (*Important Bird Areas*). Este programa é uma estratégia mundial da BirdLife International — uma parceria global de organizações que trabalham para conservar aves, seus habitats e a biodiversidade. O programa *Important Bird Areas* já identificou cerca de 12 mil IBA em 200 países. No Brasil, o programa tem liderança da SAVE Brasil e visa a identificar, monitorar e proteger uma rede de áreas críticas para as aves e a biodiversidade em geral. A SAVE Brasil é uma organização não governamental que trabalha com foco na conservação das aves brasileiras e representa no Brasil a aliança BirdLife International.

No município de Piraquara, o Observatório Ornitológico foi a primeira área a obter o título de Reserva Particular do Patrimônio Natural Municipal (RPPNM). Este reconhecimento faz parte de iniciativa, garantida pela Lei Municipal n° 2.443, de

16/11/2023, a fim de apoiar as reservas naturais particulares que estão no território do município. As Unidades de Conservação públicas e privadas em Piraquara proporcionam ganhos sociais, ambientais e econômicos, destacando-se a produção de água para os reservatórios de abastecimento localizados no município e o fomento ao turismo de natureza, gerando renda, empregos e mais arrecadação tributária. Além disso, as reservas particulares podem gerar receitas para a prefeitura local, por meio do repasse de recursos do ICMS Ecológico — repasse direto do Governo do Paraná para a prefeitura. A RPPN Observatório Ornitológico Nascentes do Iguaçu, por exemplo, viabilizou o repasse de R\$ 37,2 mil no ano de 2024 para o município de Piraquara. Com base nesses benefícios para a coletividade, os proprietários que aderem ao programa da prefeitura recebem isenção de impostos. No caso do Observatório, isso representou uma renúncia de aproximadamente R\$ 15 mil em 2024.

6.4 Uso público

Há duas dimensões para uso público do Observatório Ornitológico Nascentes do Iguaçu. Uma será a planificação, a partir do zoneamento a ser elaborado em futuro plano de manejo da reserva. Com vistas a este fim, equipamentos como a casa-sede, a torre de observação, as trilhas, os comedouros e bebedouros de aves, o portal e portões de acesso, a identificação de árvores constituem elementos já estabelecidos e que serão ressaltados no futuro.

A segunda dimensão diz respeito ao entorno do Observatório Ornitológico, no qual constam ruas de acesso utilizada por moradores. Há tráfego de veículos e pessoas nessas vias, mas sem intensidade e com controle de presença por uma portaria central do loteamento Recreio da Serra. Desta forma, essas circunstâncias não são razão de preocupação de impacto ambiental. Além disso, nos limites do Observatório Ornitológico há placas de sinalização que advertem a restrição de acesso e o espaço destinado à conservação da natureza.

7 MANIFESTAÇÃO CONCLUSIVA

A área do Observatório Ornitológico Nascentes do Iguaçu é porção de vegetação nativa de alta relevância para a biodiversidade e os serviços ecossistêmicos, principalmente a provisão de água. O Observatório Ornitológico foi constituído devido ao ser valor para a avifauna, em específico, e de sua importância para a conservação da Mata Atlântica, em geral.

Os levantamentos preliminares que são apresentados neste documento ressaltam a significância dos 20 lotes que compõem o Observatório Ornitológico Nascentes do Iguaçu, destacando as características de seu bom estado de conservação. A área é igualmente importante para a consecução de objetivos de iniciativas governamentais e não governamentais voltadas à proteção da Mata Atlântica. Entre essas iniciativas, estão programas para formação de corredores ecológicos e Unidades de Conservação, para as quais podem ser estabelecidas medidas sinérgicas de gestão.

Em termos municipais, as áreas propostas para serem transformadas em RPPN, irão contribuir para o fortalecimento das características e vocação ambientais de Piraquara. Nesse sentido, vislumbra-se a continuidade das contribuições para aumento de repasse do ICMS Ecológico para a prefeitura local, as possibilidades de ações de educação ambiental, bem como o fortalecimento de atividades econômicas que têm a conservação da natureza como base.

A ampliação da RPPN Observatório Ornitológico Nascentes do Iguaçu atende, ainda, aos anseios pessoais de seus proprietários. Nesse sentido, ter a garantia de permanência de áreas de refúgio para aves corresponde com as intenções pessoais enquanto amantes, admiradores e respeitadores da avifauna. Também atendem princípios altruístas de compreensão sobre a importância da natureza e seus processos ecológicos para a coletividade.

8 ASSINATURAS

Carlos Manoel Amaral Soares
CPF 430.044.580-04

Elisabeth Gebauer Soares
CPF 595.044.809-00

REFERÊNCIAS

BÉRNILIS, Renato S. Répteis: espécies de ocorrência certa ou potencial no Observatório Ornitológico Nascentes do Iguaçu. [s. l.], 2024. Disponível em: <https://www.observatorioornitologico.com.br/meio-fisico-e-biotico>. Acesso em: 2 jul. 2024.

CUNICO, Camila; LOHMANN, Marciel. Geomorfologia do Estado do Paraná. In: CUNICO, Camila; PRIM, Danielle (orgs.). **Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado do Paraná**. Curitiba: ITCG, 2018. v. 1, p. 63–78. Disponível em: <http://www.iat.pr.gov.br/Pagina/Zoneamento-Ecologico-Economico-ZEE>. Acesso em: 7 jul. 2021.

CUNICO, Camila; PRIM, Danielle (Orgs.). **Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado do Paraná**. Curitiba: ITCG, 2018. v. 1, . Disponível em: <http://www.iat.pr.gov.br/Pagina/Zoneamento-Ecologico-Economico-ZEE>. Acesso em: 7 jul. 2021.

CYSNEIROS, Vinicius Costa. **Identificação de espécies nas trilhas do Observatório Ornitológico Nascentes do Iguaçu**. Piraquara: [s. n.], 2021.

EMBRAPA SOLOS. Mapa de solos do estado do Paraná. 2022. **geoinfo.cnps.embrapa.br**. [Mapa de solos do estado do Paraná]. Disponível em: http://geoinfo.cnps.embrapa.br/layers/geonode%3Aparana_solos_20201105. Acesso em: 21 jan. 2022.

IDR-PARANÁ. Dados Meteorológicos Históricos e Atuais. 2022. **Instituto de Desenvolvimento Rural do Paraná**. Disponível em: <http://www.idrparana.pr.gov.br/Pagina/Dados-Meteorologicos-Historicos-e-Atuais>. Acesso em: 13 jan. 2022.

INSTITUTO ÁGUA E TERRA. Dados e Informações Geoespaciais Temáticos. 2022a. **Instituto Água e Terra**. Disponível em: <http://www.iat.pr.gov.br/Pagina/Dados-e-Informacoes-Geoespaciais-Tematicos>. Acesso em: 21 jan. 2022.

INSTITUTO ÁGUA E TERRA. Portaria nº 222, de 08 de julho de 2022. Interesse público na RPPN OBSERVATÓRIO ORNITOLÓGICO NASCENTES DO IGUAÇU. 2022b. Disponível em: https://celepar7.pr.gov.br/sia/atosnormativos/form_cons_ato1.asp?Codigo=5315. Acesso em: 22 maio 2022.

INSTITUTO ÁGUA E TERRA. Sistema de Informações Hidrológicas. 2025. Disponível em: <http://www.iat.pr.gov.br/Pagina/Sistema-de-Informacoes-Hidrologicas>.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (Org.). **Manual técnico da vegetação brasileira**. 2. ed. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística-IBGE, 2012(Manuais Técnicos em Geociências, número 1).

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Mapa da vegetação brasileira - escala 1:250.000 - versão 2021**. [S. l.: s. n.], 2021. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/geociencias/downloads-geociencias.html>.

LOHMANN, Marciel; DEPPE, Flávio. Climatologia. In: CUNICO, Camila; PRIM, Danielle (orgs.). **Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado do Paraná**. Curitiba: ITCG, 2018. v. 1, p. 116–142. Disponível em: <http://www.iat.pr.gov.br/Pagina/Zoneamento-Ecologico-Economico-ZEE>. Acesso em: 7 jul. 2021.

MACHADO, Enéas Souza; HEISLER JUNIOR, Ivo Bernardo; UMEKI, Kelly; LAROCA, Letícia Maria. Diagnóstico dos Recursos Hídricos do Estado do Paraná. In: CUNICO, Camila; PRIM, Danielle (orgs.). **Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado do Paraná**. Curitiba: ITCG, 2018. v. 1, p. 144–166. Disponível em: <http://www.iat.pr.gov.br/Pagina/Zoneamento-Ecologico-Economico-ZEE>. Acesso em: 7 jul. 2021.

MINEROPAR; UFPR. **Atlas geomorfológico do Estado do Paraná - Escala base 1:250.000, modelos reduzidos 1:500.00**. Curitiba: Minerais do Paraná; Universidade Federal do Paraná, 2006.

OBSEVATÓRIO ORNITOLÓGICO NASCENTES DO IGUAÇU. **Lista de aves do Observatório Ornitológico Nascentes do Iguaçu**. [S. l.: s. n.], 2021. Disponível em: <https://www.observatorioornitologico.com.br/avifauna>. Acesso em: 1 dez. 2021.

PACHECO, José Fernando; SILVEIRA, Luís Fábio; ALEIXO, Alexandre; AGNE, Carlos Eduardo; BENCKE, Glayson A.; BRAVO, Gustavo A.; BRITO, Guilherme R. R.; COHN-HAFT, Mario; MAURÍCIO, Giovanni Nachtigall; NAKA, Luciano N.; OLMOS, Fabio; POSSO, Sérgio R.; LEES, Alexander C.; FIGUEIREDO, Luiz Fernando A.; CARRANO, Eduardo; GUEDES, Reinaldo C.; CESARI, Evaldo; FRANZ, Ismael; SCHUNCK, Fabio; DE Q. PIACENTINI, Vitor. Annotated checklist of the birds of Brazil by the Brazilian Ornithological Records Committee—second edition. **Ornithology Research**, [s. l.], v. 29, n. 2, p. 94–105, jun. 2021. <https://doi.org/10.1007/s43388-021-00058-x>.

PARANÁ. **Lista de Espécies de Aves pertencentes à Fauna Silvestre Ameaçadas de Extinção no Estado do Paraná. Decreto 11797, de 22 de novembro de 2018**. Curitiba: Governo do Estado do Paraná, 2018. Disponível em: <https://www.casacivil.pr.gov.br>.

PIRAQUARA, Município de. Dispõe sobre usos e parâmetros na zona de expansão urbana denominada Loteamento Recreio da Serra e dá outras providências. Lei 33/81, de 7 de abril de 1981. 1981.

RIBEIRO, Luiz F.; BLACKBURN, David C.; STANLEY, Edward L.; PIE, Marcio R.; BORNSCHEIN, Marcos R. Two new species of the *Brachycephalus pernix* group (Anura: Brachycephalidae) from the state of Paraná, southern Brazil. **PeerJ**, [s. l.], v. 5, p. e3603, 27 jul. 2017. <https://doi.org/10.7717/peerj.3603>.

SANTOS, Humberto Gonçalves dos; JACOMINE, Paulo Klinger Tito; ANJOS, Lúcia Helena Cunha dos; OLIVEIRA, Virlei Álvaro de; LUMBRERAS, José Francisco; COELHO, Maurício Rizzato; ALMEIDA, Jaime Antonio de; ARAÚJO FILHO, José

Coelho de; OLIVEIRA, João Bertoldo de; CUNHA, Tony Jarbas Ferreira. **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos**. 5. ed. Brasília, DF: Embrapa, 2018.

SOCIEDADE DE PESQUISA EM VIDA SELVAGEM E EDUCAÇÃO AMBIENTAL. **Justificativa técnica - RPPN Iraizinho (tratamento de possibilidade de criação de RPPN em áreas do Recreio da Serra)**. [S. l.: s. n.], 2019.

STRAUBE, Fernando. **Lista preliminar das aves do Observatório Ornitológico Nascentes do Iguaçu (Recreio da Serra, Piraquara, Paraná)**. Curitiba, 2021. .