



Conservação Integrada *in situ* e *ex situ* da Harpia (*Harpia harpyja*) no Estado do Paraná

Relatório de Atividades de Campo – Parque Estadual das Lauráceas



**Curitiba,
2021**

Atividade 1.3 Análise da qualidade da vegetação nas áreas estratégicas e das condições ambientais relacionadas à fauna nesses ambientes

Área 3 - Região da Grande Reserva Mata Atlântica *Parque Estadual das Lauráceas e entorno*

Esta atividade prevê uma análise da qualidade da vegetação nas áreas estratégicas (Atividade 1.1). A validação das oito áreas estratégicas foi feita em novembro/2020 junto à equipe da Itaipu. Após validação das áreas selecionadas, cada uma delas terá os sítios amostrais escolhidos para as atividades de campo seguindo alguns critérios: acessibilidade, trilhas e estradas, segurança para a equipe e equipe de auxiliares para apoio nas expedições. Para a análise da qualidade da vegetação das áreas estratégicas foram coletadas as seguintes informações:

- Estágio Sucessional predominante (Classificação seguirá de acordo com a resolução CONAMA N°6 DE 04/05/1994):
 - Inicial
 - Médio
 - Estágio avançada
 - Floresta primária
- Estado de Conservação:
 - Bom – Presença de sub-bosque em toda extensão do bosque Presença de indivíduos arbóreos de médio e grande porte Dossel fechado/contínuo Bordas preservadas ou parcialmente preservadas Ausência ou pouca quantidade de resíduos;
 - Regular – Presença de sub-bosque em toda extensão ou somente em parte do bosque; Presença de indivíduos arbóreos de médio e pequeno porte; Dossel parcialmente fechado/descontínuo; Bordas parcialmente preservada; Bordas parcialmente preservada;
 - Ruim – Ausência de sub-bosque ou sub-bosque degradado; Presença de indivíduos arbóreos esparsos; Presença de grama/ou solo exposto; Dossel aberto/descontínuo; Bordas degradadas
- Presença de árvores emergentes – a partir de uma estimativa quantitativa, procedeu-se a avaliação da densidade de árvores emergentes no ambiente, ou seja, aquelas que possuem toda a extensão de sua copa, superior ao dossel da floresta. Para isto, ao longo de um trecho selecionado de 200 metros nas transecções percorridas, verificou-se o número de árvores emergentes existentes na faixa de 50 metros a partir da borda da trilha. Como parâmetros, considerou-se as seguintes definições: *Alta densidade*, quando haviam 10 ou mais árvores emergentes ao longo do trecho; *média densidade*, quando de cinco a nove árvores emergentes e; *baixa densidade*, de zero a quatro árvores;
- Presença de espécies bioindicadores de rapinantes;

- Presas potenciais para harpia;
- Interferência Humana:
 - Ocupação humana – baixa, média, alta
 - Caça – vestígio ou informações de entrevistas
 - Desmatamento
 - Estradas/Rodovias
 - Outros impactos relevantes
- Geografia:
 - Plana
 - Acidentado
 - Montanhoso
 - Corpo d'água
- Unidade de Conservação:
 - Proteção Integral
 - Sustentável
 - Fora de unidade de Conservação

Além disso, foram realizadas entrevistas com moradores das regiões visitadas sobre a observação de grandes gaviões e, quando o entrevistado relata ter avistado algum gavião grande, foi solicitado que a descrevesse, o local onde foi realizada a observação e a data. As entrevistas tiveram caráter informal, onde foram tratados assuntos como avistamentos históricos e recentes de harpia e outros gaviões, históricos de caça na região (tanto de harpia como suas presas) e locais onde há árvores emergentes. Todas as informações coletadas em campo foram inseridas em um banco de dados no formato de tabela.

Para a realização das buscas ativas da harpia foi utilizada observação direta a partir de pontos fixos de observação, em locais que propiciassem ampla observação. Esta técnica foi utilizada por conta das características do tamanho da área amostral, acessibilidade e relevo local, que na maioria das vezes é acidentado e dificulta prospecções mais próximas e dirigidas. Nestes locais, sempre que possível foi reproduzido o playback da harpia em diferentes direções onde o som se propague melhor, com um intervalo de espera entre cada reprodução. Além da reprodução da vocalização da harpia, foi realizado o playback de outros rapinantes bioindicadores de áreas bem conservadas, como *Morphnus guianensis*, *Spizaetus ornatus*, *S. tyrannus*, *S. melanoleucus*, *Pseudastur polionotus*, *Amadonastur lacernulatus* e *Accipiter poliogaster*.

Resultados

Realizamos expedição a campo nos municípios de Adrianópolis, Tunas do Paraná e Bocaiúva do Sul, onde está localizado o Parque Estadual das Lauráceas (PEL), maior Unidade de Conservação estadual de proteção integral existente no Paraná. As atividades ocorreram em dois períodos distintos: entre os dias 20 a 24 de setembro de 2021 e 27 a 30 de setembro de 2021, sendo conduzido pela equipe da SPVS. Foram coletadas as informações sobre a qualidade da vegetação, estado de conservação, disponibilidade de presas e ameaças de seis sítios amostrais nas seguintes regiões: Caratuval, Serraria, Fazenda Primavera, Mato Limpo, João XXIII e Tatupeva.

Ao final da expedição, realizamos nove dias de campo, em um esforço amostral de aproximadamente 81 horas/campo em cinco sítios amostrais. Neste período foram coletados dados sobre a qualidade das áreas e da potencial ocorrência da espécie, que estão descritos a seguir:

- Estágio Sucessional predominante

O Parque estadual das Lauráceas é caracterizado por estar na unidade fitogeográfica da Floresta Ombrófila Densa - FOD (Roderjan et al., 2004), com alguns pontos na transição com a Floresta Ombrófila Mista. A floresta ocorrente neste ecossistema possui uma flora arbórea representada por mais de 700 espécies, sendo a maioria exclusiva, não ocorrendo em outras unidades vegetacionais (Leite, 1994; Reis, 1995).

As áreas amostradas nesta campanha de campo são caracterizadas quase exclusivamente pelo ecossistema FOD Montana, entre os 600, e 1200m s.n.m. e Altomontana, esta última condicionada a poucos patamares de topos de morro. Dentre todas as áreas já amostradas, esta é a que possui este tipo de ecossistema de forma mais pujante e bem conservada, o qual propicia ambientes únicos.

O parque caracteriza-se por possuir grandes extensões de florestas primárias, fato muito raro neste tipo de formação florística (Figura 1), ainda mais considerando o grande número de serrarias ativas na região até a década de 1970. Brotto (2018), realizou trabalho sobre a vegetação local e afirma que as características do remanescente englobado pelo PEL dão indícios de que ele foi pouco alterado nos últimos 370 anos, ou que até mesmo não tenha sido explorado nesse período, sendo uma referência inédita para a Floresta Atlântica no estado do Paraná. A estrutura fitossociológica local se enquadra nas características de florestas clímax, com quatro estratos verticais, grande amplitude de altura e diâmetro (até 40 m de altura e 1,10 m de DAP), elevados volume e área basal, espécies em geral longevas que, ao que tudo indica, têm crescimento lento e ultrapassam os 100 anos de idade (Brotto, 2018).

Fora dos limites do Parque, de maneira geral os ambientes são na sua maioria secundários, tendo sido expostos em algum momento às alterações, seja de supressão da vegetação, seja por corte

seletivo de espécies de interesse. Nestes locais, as espécies clímax são mais raras e a sucessão secundária em estágio médio e avançado é a dominante.

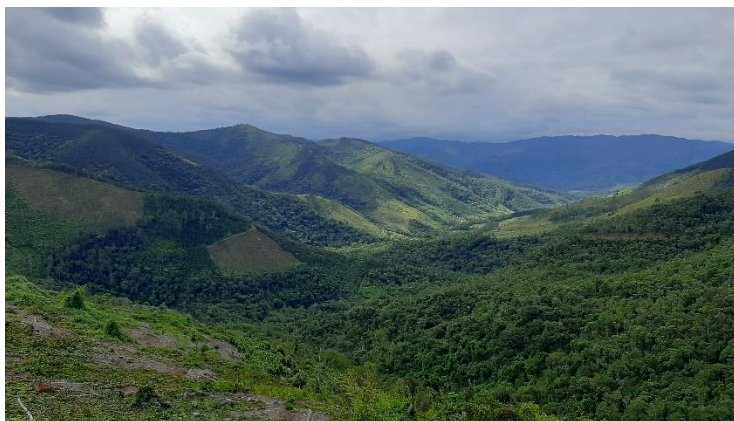
Na Floresta Ombrófila Densa montana do Parque Estadual das Lauráceas a família Lauraceae compõe a estrutura principal com alta riqueza de espécies, formando uma comunidade com árvores adultas multi-idades, dispostas em quatro estratos verticais, onde se destacam *Ocotea catharinensis*, *Cryptocarya aschersoniana* e *Ocotea odorifera* nos estratos superiores. Junto a estas, podemos observar *Alchornea triplinervea*, *Cabranea canjerana*, *Copaifera trapezifolia*, *Pouteria torta* e *Cedrella odorata* compondo o dossel emergente. Nos estratos inferiores é comum além de Lauráceas de menor porte, *Euterpe edulis*, *Bathysa meridionalis* e uma infinidade de Myrtaceae e Rubiaceae.



Figura 1 – Trechos de Floresta primária no PEL. Embora houvessem muitas serrarias ativas na região no passado, muitas das áreas permanecem sem alteração antrópica até hoje.

A área de entorno, a exemplo das localidades de Mato Limpo e Fazenda Primavera, assim como alguns pontos dentro do Parque, na localidade de Serraria e Caratuval, apresentam florestas secundárias na sua maioria em estágio avançado de sucessão. A composição de espécies nestes locais é similar a anterior, porém sem a presença das Lauraceae características de estágios climácicos (p. ex. *O. catharinensis*, *O. odorifera* e *C. Cryptocarya aschersoniana*) tendo em vista a exploração destas no passado. Por conta disto, ocorrem espécies características a este ambiente, como *Nectandra lanceolata*, *Ocotea pulchella*, comuns a estágios sucessionais mais recentes.

Em pontos mais afastados, quanto mais próximo dos grandes rios da região, como o Ribeira, Pardo e Turvo, as cotas altimétricas diminuem e a floresta submontana passa a se expressar. Nestes locais ocorrem *Schizolobium parahyba*, *Virola bicuhyba*, *Alchornea triplinervia*, *Hyeronima alchorneoides* e *Pseudopiptadenia warmingii*. Estes locais encontram-se severamente impactados pela exploração florestal, ocorrendo principalmente nos vales de morros e em pequenos remanescentes esparsos na paisagem, entremeados por plantios silviculturais e pastagens (Figura 2).



Com exceção do maciço formado pelo PEL e áreas limítrofes, a silvicultura domina a paisagem do território, com extensos plantios de Pinus. Pode se dizer que o quanto mais afastado da área protegida, maiores as intervenções no uso do solo, havendo áreas severamente descaracterizadas por atividades antrópicas e com remanescentes florestais muito impactados.

- Estado de Conservação

O PEL e entorno representa o maior bloco de Floresta existente no vale do Ribeira em sua porção paranaense. De maneira geral, apresenta-se em bom estado de conservação, especialmente em seu núcleo, onde está localizada a UC. Tanto que no local ainda há áreas de floresta primária. O elevado grau de conservação é demonstrado pela existência de mamíferos de grande porte em grande quantidade, como a anta (*Tapirus terrestris*), catetos (*Tayassu pecari*) e queixadas (*Pecari tajacu*), além de várias espécies de aves bioindicadoras e ameaçadas, como *Tinamus solitarius*, *Aburria jacutinga*, *Nyctiphrinnus ocellatus*, *Antrostomus sericocaudatus*, *Pteroglossus bailloni*, *Amazona vinacea*, *Dysithamnus xanthopterus*, *Chamaeza meruloides*, *Piprites chloris*, *Piprites pileata*, *Platyrinchus leucoryphus*, *Phylloscartes paulista*, *P. sylvicolus* e *Lipaugus lanioides* (figura 3).



Figura 3 – Pegadas de grandes mamíferos, como *Tapirus terrestris* (esq.) e *Pecari tajacu* (dir.) foram visualizados na RNG.

A medida em que nos afastamos deste local, as áreas de silvicultura passam a dominar a paisagem e os remanescentes nativos ficam restritos aos vales entre morros. Estes ambientes naturais

foram explorados no passado tanto pelo corte seletivo, quanto pela supressão florestal e encontram-se severamente impactados pelos ciclos silviculturais dos plantios de Pinus.

- Principais Árvores Emergentes

Como outras grandes águias, as harpias constroem ninhos enormes, geralmente na bifurcação primária de árvores emergentes de grande circunferência. Como os ninhos ativos consistem em grandes estruturas, alguns requisitos estruturais mínimos devem ser atendidos por estas árvores, seja em tamanho ou posição na paisagem. Comumente, as árvores com esta característica costumam possuir alto valor comercial, sendo as primeiras a desaparecer de locais em que se realizaram intervenções de supressão ou corte seletivo, além de estarem mais sujeitas a quedas e quebras em intempéries. Além disto, costumam compor estágios climáticos da floresta, fazendo com que seu crescimento e reposição sejam lentos e conseqüentemente possam afetar diretamente o sucesso reprodutivo das espécies que dela dependem.

Como a presença de árvores emergentes e com a primeira forquilha tripartida já no dossel da floresta é uma das exigências reconhecida da espécie para nidificação e estas características são cada vez mais raras nas áreas remanescentes de floresta no estado, procedeu-se uma avaliação de espécies com este potencial nos locais de amostragem. Percebe-se que por conta da estrutura da floresta e sua qualidade, estas estão presentes localmente de maneira relativamente regular.

A estrutura presente no PEL com a presença de florestas primárias favorece a ocorrência de exemplares de grande porte que ocupam o dossel, com destaque para *Ocotea catharinensis* e *Copaifera trapezifolia*, que possuem grandes exemplares que emergem no dossel da floresta. Além destes, outras Lauraceae de grande porte estão presentes localmente e podem subsidiar a construção de ninhos de um rapinante do porte da harpia (Figura 4).

Nos locais que sofreram intervenção, o Guapuruvu (*Schizolobium parahyba*) é uma espécie relativamente comum é caracterizada por possuir fatores favoráveis para nidificação de grandes rapinantes: possui caráter emergente na paisagem e forquilhas tripartidas que permitiriam a construção de um ninho de grandes dimensões.

Na ocasião das ações de campo, pudemos observar um ninho de gavião-pega-macaco (*Spizaetus tyrannus*), construído em uma árvore próxima a plantios de pinus. A estrutura se localizava em uma árvore não identificada, a cerca de 20m de altura. Segundo informações repassadas por locais, a espécie foi vista algumas vezes visitando o local 15 dias antes e não sendo mais visto na sequência (Figura 4).



Figura 4 - Exemplos de árvores emergentes na floresta, com potencial para nidificação a espécie, por possuírem forquilhas tripartidas e em posição favorável. Na última imagem, podemos ver um ninho de *Spizaetus tyrannus*, construído na porção emergente da árvore.

- Registro de espécies de rapinantes bioindicadoras

Cientes do fato de que a detecção de harpias em campo é uma tarefa árdua e que depende de inúmeros fatores, incluindo a execução de amostragens mais direcionadas que demandam tempo e esforço amostral duradouro, buscar outros táxons bioindicadores torna-se uma ação relevante para se aferir a qualidade ambiental dos locais e trazer significativas informações sobre a possibilidade de ocorrência da espécie no território. Neste contexto, procedeu-se a busca de outros rapinantes florestais de grande porte, com destaque para os representantes do gênero *Spizaetus* (*S. ornatus*, *S. tyrannus* e *S. melanoleucus*), *Pseudastor polionotus*, *Amadonastur lacernulatus*, bem como de *Accipiter poliogaster*. De maneira complementar, ainda se buscou verificar a ocorrência de *Morphnus guianensis*, devido à similaridade de exigências ecológicas com a harpia.

No dia 22 de setembro de 2021, às 18h15 tivemos um contato auditivo com um exemplar de harpia, que vocalizou por alguns segundos enquanto percorríamos uma trilha no PEL. A vocalização consistiu em três piados ascendentes e descendentes, que costuma ser realizado pela fêmea da espécie. Após o contato, realizamos o playback, porém sem retorno. O local em que a ave foi detectada consiste em um *continuum* de floresta com áreas de vegetação secundária muito próximo as florestas primárias. No dia posterior, tentamos mais uma vez contato espécie por meio de busca ativa e playback, sem sucesso. Embora não tenhamos conseguido efetivar o registro sonoro, a equipe responsável pelas atividades tem certeza de que se tratava de uma harpia e pretende ampliar os esforços em busca da espécie localmente.

Das demais espécies de interesse listadas, a que contou com maior número de registros em campo foi *Pseudastor polionotus* (gavião-pombo), o qual foi visualizado em sete ocasiões, sendo três no PEL e outras quatro na Fazenda Primavera. Esta também foi a espécie mais citada em todas as entrevistas realizadas com moradores locais, como sendo dentre os grandes gaviões que ocorrem na região, o mais comum. Por meio de relatos, pode se verificar sua ocorrência para todas as áreas amostradas.

De porte menor e distribuição mais restrita, *Amadonastur lacernulatus* (gavião-pombo-pequeno) também pode ser considerado como bioindicador de áreas com qualidade ambiental. A espécie foi visualizada na Fazenda Primavera, pousada no interior da floresta. Este registro, somado ao da espécie anterior, demonstram que a região possui boa qualidade ecológica.

A ocorrência de *Spizaetus tyrannus* (gavião-pega-macaco) se deu por meio da visualização de um indivíduo pousado na região da Colônia João XXIII e do encontro de um ninho da espécie na região de Mato Limpo. Embora seja dentre os *Spizaetus*, a espécie mais comum, foi a com menor número de contatos diretos dentre os *Spizaetus*. A espécie também foi citada em todas as entrevistas realizadas.

Spizaetus melanoleucus (gavião-pato), foi visto em duas oportunidades planando sobre a floresta: no PEL, região da Serraria e; na Fazenda Primavera. Se comparado aos demais representantes do gênero, este é o que possui menor porte, mas que possui exigências ecológicas que denotam a necessidade de ambientes mais conservados.

Spizaetus ornatus (gavião-de-penacho) contou com três contatos visuais e auditivos, sendo dois na Fazenda Primavera e um terceiro na região do Tatupeva. Como táxon que necessita de extensões florestais bem preservadas para cumprir seu ciclo de vida e que costuma capturar presas comuns à harpia (como quatis, gambás, ouriços e cracídeos), além de também nidificar em árvores emergentes, sua presença denota alguns fatores a serem considerados mais a frente sobre a qualidade dos ambientes em toda a Grande Reserva Mata Atlântica.

- Presas potenciais para harpia

A harpia é uma ave que caça por espreita, o que a torna discreta e pouco notada, apesar de seu grande tamanho. A base da sua alimentação é constituída principalmente de mamíferos arborícolas (primatas e preguiças), semi-arborícolas (tamanduás-mirins, quatis, ouriços) e terrestres, como cachorros-do-mato, gambás e tatus. Também captura aves de médio porte, além de répteis. Graças aos tarsos e garras bem desenvolvidas, com unha do halúx de até 7 cm, consegue capturar presas com mais de 6 kg. Considerando estes fatores, a existência de exemplares da fauna com estas características durante as amostragens foi considerada como um fator para ocorrência da espécie.

Embora o esforço de campo não tenha sido direcionado exclusivamente para a busca destes grupos da fauna, as transecções realizadas permitiram a detecção de alguns táxons de interesse.

O macaco-prego (*Sapajus nigritus*) pode ser considerado relativamente comum nesta região. Foi aferido por meio de sua vocalização na fazenda Primavera e por visualização e um grupo de mais de 12 indivíduos na região da Serraria. Outros vestígios da ocorrência da espécie (restos de alimentação e vestígios de forrageamento) foram vistos em todos os locais amostrados. As entrevistas também demonstraram que a espécie é vista pela população local com certa frequência. Como espécie exclusivamente arborícola, sua presença é um ótimo indicativo da disponibilidade de alimento para a harpia localmente. Vale ressaltar ainda que macacos-prego costumam se beneficiar de plantios de pinus, dos quais se alimentam da seiva e dos brotos apicais das árvores. Pudemos visualizar em campo muitas árvores danificadas por esta espécie, a qual tende a ocorrer em grandes densidades neste plantios.

Destaca-se a ausência na constatação direta de bugios (*Alouatta clamitans*) nas amostragens em campo. Esta é uma das espécies de primata mais comuns da Mata Atlântica, sendo facilmente detectado pela sua vocalização, mas que têm se mostrado raro nos últimos dois anos. O surto de febre amarela que ocorreu entre 2018 e 2020 deve ter afetado diretamente as populações, sendo que os moradores entrevistados também relatam seu desaparecimento e o encontro de exemplares mortos no interior da floresta, os quais foram encaminhados às autoridades sanitárias municipais.

Embora sem ocorrência confirmada, o mono-carvoeiro (*Brachyteles arachnoides*) conta com registro próximo ao PE Lauráceas. Por se tratar de um primata de grande porte com ocorrência esperada para esta região, este pode ser uma presa potencial para a espécie.

Grandes aves, como os Cracidae também constituem um elemento importante na dieta de grandes rapinantes e sua ocorrência também foi relativamente comum durante as amostragens. O jacuaçu (*Penelope obscura*) foi observado em três pontos de amostragem distintos, com destaque para a região Serraria e da Fazenda Primavera, onde foi vista com frequência solitário ou aos pares. Atenta-se ainda a e ocorrência da jacutinga (*Aburria jacutinga*), espécie importante que, segundo relatos, ocorre com certa frequência localmente.

No grupo de espécies semi-arborícolas, o quati (*Nasua nasua*), o tamanduá-mirim (*Tamandua tetradactyla*) e os gambás (*Didelphis* sp.) foram relatados em entrevistas, como sendo espécies ocorrentes.

- Interferências Antrópicas

A ocupação humana é pontual no local, estando restrita a pequenos adensamentos populacionais pontuais e propriedades esparsas no território, principalmente ao longo das principais

estradas de acesso às cidades e as localidades. Grande parte da região é dominada por empresas do ramo da silvicultura, que mantém extensos plantios de pinus em locais de relevo declivoso.

A caça é atividade ilegal ainda realizada localmente com certa frequência (no entorno e interior da área protegida), conforme relatado nas entrevistas, causando severos impactos sobre a fauna. Mesmo a fiscalização ocorrendo pontualmente por parte das autoridades competentes, esta mostra-se ineficiente para coibir tais ilícitos em toda a área amostrada. A atividade de extração de palmito-jussara ainda é comum nas áreas mais afastadas do PEL.

Além da extração de uma espécie chave para a fauna local, muitas vezes os “palmiteiros” (como são chamados os extratores) acabam por caçar exemplares da fauna que podem possuir importância na dieta dos grandes rapinantes, a exemplo dos jacus, jacutingas, cutias e demais mamíferos de médio porte.

Também pudemos observar a extração e madeiras nativa de maneira ilegal. Durante realização das atividades, foi encontrada área com alguns exemplares de canela-preta (*Ocotea catharinensis*) cortados e beneficiados no interior da floresta. Em outro local, vimos cercas sendo construídas com madeira nativa, especialmente canelas e guatambus, devido a sua grande resistência. Segundo moradores locais, esta prática ainda é comum na região e tende a ser realizada com certa frequência (Figura 5).



Figura 5 – Exemplos de impactos existentes na região: Pudemos observar que a exploração florestal de espécies nativas ainda ocorre ilegalmente na região. Encontramos dois exemplares de *Ocotea catharinensis* (canela-preta), espécie ameaçada de extinção, derrubados e beneficiados na forma de vigas (A-B). Também ainda é comumente utilizada madeira nativa para construção e cercas (C). A pecuária também é praticada sem respeitar as APPs de topo de morro e de cursos d’água, principalmente nos locais mais afastados do PEL (D).

A silvicultura de pinus, atividade econômica principal da região, é realizada por grandes empresas locais. Embora seja praticada apenas em áreas já alteradas, ela é um grande agente transformador da paisagem, promovendo mudanças significativas que impactam os remanescentes adjacentes, seja pelo efeito de borda ou pela contaminação biológica.

- Geografia

O Vale do Ribeira, local desta expedição, situa-se em um relevo ondulado e montanhoso, com locais de inclinação que superam os 60°. Não há áreas planas localmente.

- Unidades de Conservação

As áreas amostradas localizam-se em um remanescente de floresta considerável. Boa parte deste está inserido no Parque Estadual das Lauráceas, com 30.001 hectares. Relativamente próximo a este, porém no estado de SP, há um mosaico de UCs no vale do Ribeira, com grande importância para a biodiversidade de todo o território da Grande Reserva Mata Atlântica.

Matriz de dados

A fim de facilitar a visualização dos dados aqui colocados, elaborou-se uma matriz, incorporando os parâmetros definidos (Tabela 1) e um mapa com os locais de amostragem e dados coletados (Figura 6). Com essas informações serão realizadas discussões, expansão e atualização contínua no processo de avaliação das áreas prioritárias. Espera-se também que esta análise possa ser complementada com outros aspectos que devem ser analisados durante as reuniões técnicas com os especialistas.

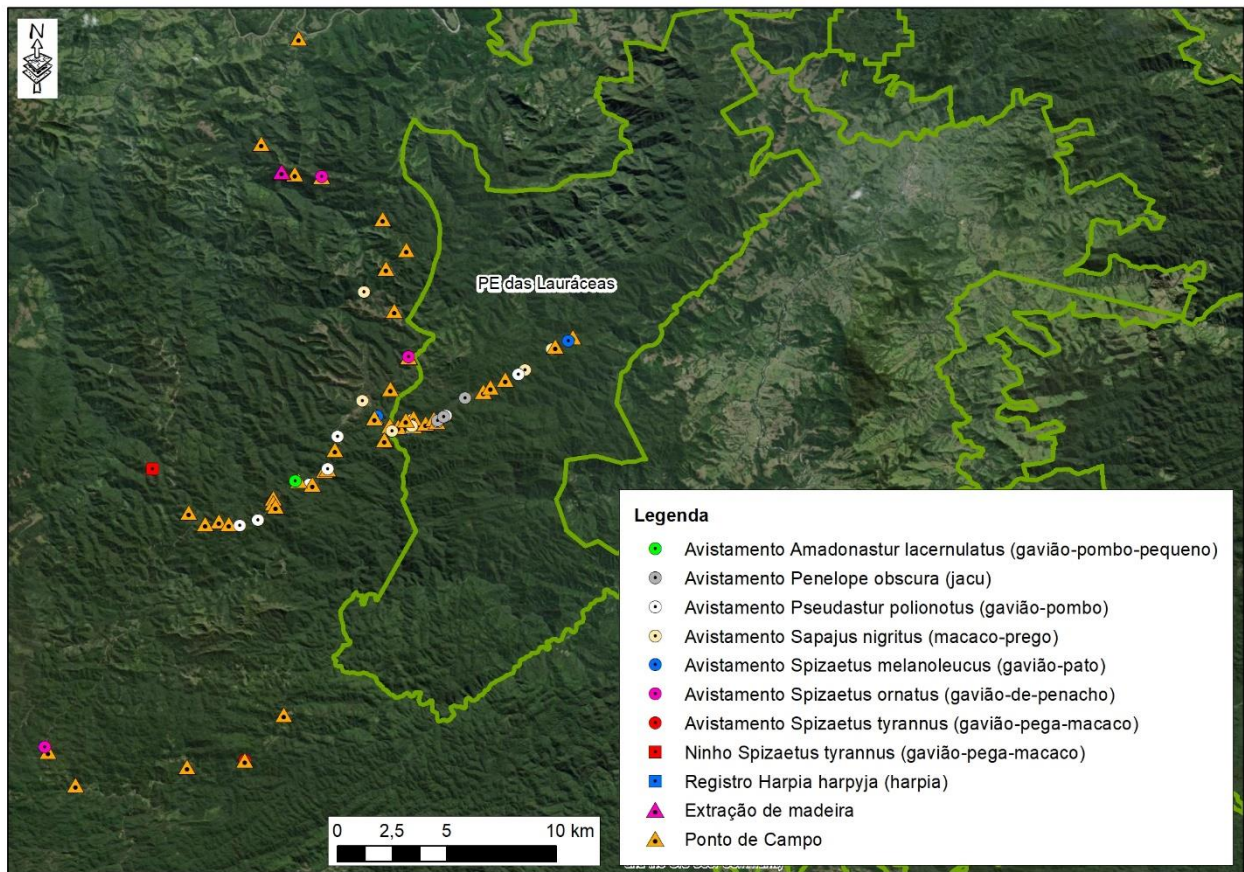


Figura 6. Mapa com a visão geral dos locais dos sítios amostrados

Tabela 1 - Matriz com os parâmetros de avaliação definidos e o resultado para cada um destes.

		Parque Estadual das Lauráceas e entorno					
Sítios		Caratuval	Serraria	Fazenda Primavera	Colônia João XXIII	Mato Limpo	Tatupeva
Estágio Sucessional predominante	Inicial				X	X	X
	Médio	X	X	X	X	X	X
	Avançado	X	X	X		X	X
	Primário	X	X				
Estado de Conservação	Bom	X	X	X		X	
	Regular			X	X	X	X
	Ruim				X		X
Presença de Árvores Emergentes - Densidade		Sim -Alta	Sim -Alta	Sim -Média	Sim -Baixa	Sim - Média	Sim -Baixa
Registro de espécies bioindicadoras de rapinantes (visual, entrevista ou playback)		<i>Harpia harpyja</i> , <i>Pseudastur polionotus</i>	<i>Spizaetus melanoleucus</i> <i>Pseudastur polionotus</i>	<i>Spizaetus ornatus</i> , <i>Spizaetus melanoleucus</i> <i>Pseudastur polionotus</i> <i>Amadonastur lacemulatus</i>	<i>Spizaetus tyrannus</i>	<i>Spizaetus ornatus</i>	
Presas potenciais para harpia		<i>Sapajus nigrurus</i> <i>Penelope obscura</i>	<i>Sapajus nigrurus</i> , <i>Penelope obscura</i>	<i>Sapajus nigrurus</i> , <i>Penelope obscura</i>	<i>Sapajus nigrurus</i>	<i>Sapajus nigrurus</i>	<i>Sapajus nigrurus</i>
Interferências Antrópicas	Ocupação Humana	Baixa	Baixa	Baixa	Média	Baixa	Média
	Caça	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Sim
	Desmatamento	Não	Não	Não	Sim	Não	Sim
	Estradas/Rodovias	Não	Não	Não	Não	Não	Não
	Outros impactos	Extratativismo	Extratativismo	Extratativismo	Extratativismo	Extratativismo	Extratativismo
Geografia	Plano						
	Acidentado	X	X	X	X	X	X
	Montanhoso	X	X	X	X	X	X
Unidade de Conservação	Proteção Integral	X	X				
	Sustentável						
	Fora de UC			X	X	X	X