

ECOLOGIA E DIVERSIDADE DE CARNÍVOROS (MAMMALIA, CARNIVORA) EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NA MATA ATLÂNTICA NO NOROESTE DO PARANÁ

João Vitor Luvizeto (PIBIC/UEM), Heloisa Helena de Barros, Vinicius Ardigo Braga, Anderson Correa Branco, Henrique Ortêncio Filho (Orientador). E-mail: henfilho@uem.br.

Universidade Estadual de Maringá, Centro de Ciências Biológicas, Maringá, PR.

Área e subárea do conhecimento: Ciências Biológicas, Ecologia.

Palavras-chave: Mamíferos predadores; Conservação; Câmeras trap.

RESUMO

No Brasil, os carnívoros estão representados por sete famílias, sendo reconhecidos por seus papéis vitais na comunidade biológica, servindo como indicadores da saúde dos ecossistemas. Devido à diversidade de hábitos, dieta e comportamento, é essencial compreender como essas espécies interagem com seus habitats para avaliar sua importância e função no ecossistema. O estudo teve como objetivo avaliar a diversidade e ecologia dos carnívoros em áreas de floresta remanescente na região sul da Mata Atlântica brasileira. A pesquisa incluiu dez Unidades de Conservação de diferentes dimensões. A coleta de dados envolveu dois métodos: busca ativa de evidências de mamíferos e armadilhamento fotográfico. As coletas ocorreram durante o período de setembro de 2022 a maio de 2023, com campanhas bimestrais. As análises estatísticas empregaram índices de diversidade para comparar variações entre campanhas, sazonalidades e Unidades de Conservação. As espécies em comum em todas as áreas correspondem ao cachorro-do-mato, a irara, o quati, o guaxinim, o gato-mourisco, a jaguatirica e o gato-maracajá.

INTRODUÇÃO

O Brasil possui uma grande diversidade de carnívoros, contemplando um total de 37 espécies, distribuídas em sete famílias: Canidae (6 spp.), Mephitidae (2 spp.), Mustelidae (6 spp.), Otariidae (4 spp.), Phocidae (4 spp.), Procyonidae (4 spp.) e Felidae (11 spp.) (Abreu Jr. *et al.*, 2022). Dos 37 representantes de carnívoros, 22 espécies ocorrem no Paraná, sendo que 16 espécies são consideradas ameaçadas de extinção em pelo menos uma lista estadual, nacional ou internacional. Devido ao caráter fragmentado da área do bioma da região, os carnívoros são encontrados em manchas remanescentes da floresta nativa. Com a situação da redução e perda de seu habitat, esses animais recorrem à utilização do ambiente de acordo com a disponibilidade de recursos e abrigo, configurando comportamentos diferentes de acordo com a situação de cada área e comunidade biológica.

Os carnívoros podem desempenhar importantes papéis na estrutura da comunidade biológica e suas populações podem atuar como indicadoras das condições do ecossistema. A diversidade de hábitos, ciclos circadianos, dieta e comportamento do grupo torna necessário entender as questões ecológicas que envolvem o uso e interação dessas espécies com seus habitats na tentativa de mensurar sua importância e papel no ecossistema. Dada tal complexidade, é relevante o uso de diferentes metodologias amostrais para a obtenção das informações para o estudo ecológico da diversidade de carnívoros em determinadas áreas. O impacto da ação humana sobre a biodiversidade pode ser evidenciado por meio das pesquisas dos parâmetros ecológicos, principalmente, em carnívoros (Magioli, 2013). Sendo que, dentre as principais causas do declínio da população desses animais na Mata Atlântica, os principais correlacionam-se ao uso antrópico de terras, fragmentação do habitat, e a exploração direta de espécies como a caça, atropelamento em estradas, destruição de habitats naturais, poluição e mudanças climáticas.

Nesta perspectiva, a compreensão da distribuição das espécies carnívoras demonstra-se crucial para o desenvolvimento de políticas eficazes de conservação da biodiversidade e planos de manejo. Os desafios atuais na conservação e gestão de carnívoros envolvem a obtenção de uma compreensão aprofundada dos mecanismos e requisitos necessários para garantir a persistência dessas espécies no futuro (Miller *et al.*, 2001). O conhecimento dos aspectos ecológicos das espécies é, portanto, essencial para a formulação de estratégias de manejo e conservação da fauna e seus habitats. Nesse sentido, o objetivo deste estudo foi avaliar a diversidade e a ecologia dos carnívoros encontrados em remanescentes florestais na região sul da Mata Atlântica do Brasil, em Unidades de Conservação (UCs) da região noroeste e norte do Paraná.

MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo abrangeu dez UCs localizadas nos municípios da região norte e noroeste do estado do Paraná, sul do Brasil, sendo elas: Parque Estadual Vila Rica do Espírito Santo, com área de 354 hectares (ha), Estação Ecológica Municipal de Fênix, com 475 ha, RPPN Ivan Luís de Castro Bittencourt, com 24,25 ha, RPPN Barbacena, de 556 ha Reservas Particulares do Patrimônio Natural Mata Suíça I e II, com respectivos 645 e 726 ha, Reserva Biológica das Perobas, que possui uma área de 8.716 ha, Parque Municipal do Cinturão Verde de Cianorte, com 623 ha, Estação Ecológica Barbosa Ferraz, com 276,55 ha, Estação Ecológica Cláudio Casalvara, com 282,47 ha, Estação Ecológica Claudia Vedovati Casalvara, com 62,92 ha, e Estação Ecológica Faian, com 73 ha.

Foram utilizados dois métodos de amostragem: i) busca ativa, que consiste em procurar evidências diretas e indiretas da presença de mamíferos, incluindo a exploração de estradas, trilhas e bordas das UCs; ii) armadilhamento fotográfico, que será empregado para avaliar a diversidade de carnívoros nas áreas em estudo. Foram empregadas 42 armadilhas fotográficas para a coleta de dados, equipadas com cartões micro SD. As armadilhas foram fixadas em árvores ou estacas, a uma

altura aproximada de 45 cm do solo, e instaladas com base na disponibilidade de alimento, água e em áreas frequentadas por mamíferos de médio e grande porte.

O esforço amostral foi determinado pelo número de armadilhas fotográficas multiplicado pelo número de dias de amostragem. Com o objetivo de determinar se o esforço amostral utilizado foi adequado para identificar a diversidade de mamíferos na área de estudo, foi realizada a construção da curva de acumulação de espécies. Para a análise da riqueza de espécies, foi adotada a metodologia descrita por Colwell *et al.* (2012).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Diante das análises do estudo, foram registradas ao todo quatro famílias, sendo Felidae a mais representativa, com quatro espécies, seguida por Canidae e Procyonidae, com duas espécies cada, e Mustelidae com apenas uma. No que diz respeito à localização, foram registradas nove espécies de carnívoros na RBP, oito espécies na PEVRES, oito espécies na RPPNMS e sete na EEF. Com relação às espécies registradas, em todas as UCs, foram encontrados: o cachorro-do-mato (*Cerdocyon thous* Linnaeus, 1766), a irara (*Eira barbara* Linnaeus, 1758), o quati (*Nasua nasua* Linnaeus, 1766), o guaxinim (*Procyon cancrivorus* Cuvier, 1798), o gato-mourisco (*Herpailurus yagouaroundi* É. Geoffroy Saint-Hilaire, 1803), a jaguatirica (*Leopardus pardalis* Linnaeus, 1758) e o gato-maracajá (*Leopardus wiedii* Schinz, 1821).

Sobre a mesma análise, apenas em uma das UCs, a RBP, registrou-se a ocorrência de um segundo representante da família Canidae, a raposinha-do-campo (*Lycalopex vetulus* Lund, 1842). Com relação à onça-parda (*Puma concolor* Linnaeus, 1771), os registros apontaram para sua ausência apenas na EEF. Partindo de uma análise quantitativa dos hectares, a RBP apresenta maior área com relação às outras, o que justifica sua maior riqueza de espécies, no entanto, levando em consideração a abundância de espécies, proporcionalmente, a EEF se destaca devido à quantidade de indivíduos por hectare.

Diante do ponto de vista de conservação e preservação das espécies, a correlação das análises das amostragens permite a elaboração de materiais que podem ser empregados em metodologias e práticas de ensino voltadas para as comunidades que vivem em contato direto ou indireto com UCs. Neste parâmetro, a educação ambiental possibilita a análise crítica da natureza de acordo com as práticas sociais, conciliando e dinamizando projetos de extensão e as áreas de licenciatura em um parâmetro interdisciplinar. Segundo Forman (1995), enquanto grandes fragmentos são muito importantes para manutenção da biodiversidade e de processos ecológicos em larga escala, os pequenos remanescentes cumprem diversas funções, como refúgio para espécies que requerem ambientes específicos que só ocorrem nessas áreas.

CONCLUSÕES

Neste contexto, torna-se possível evidenciar o estudo da composição ecológica dos carnívoros e reconhecer sua importância no controle populacional de suas presas, na influência dos processos de dispersão de sementes e na diversidade da comunidade. Em um prisma macroecológico, tais resultados apresentam importância significativa para a compreensão das UCs nos municípios, permitindo a busca por medidas de conservação e preservação, tanto das espécies quanto das reservas e estações ecológicas, além da elaboração de materiais educacionais voltados para a educação ambiental nas comunidades que estabelecem interações diretas e indiretas com as áreas protegidas.

AGRADECIMENTOS

Ao PIBIC-CNPq-FA-UEM pela oportunidade e pelo apoio financeiro e aos apoiadores que auxiliaram a realização do programa.

REFERÊNCIAS

ABREU, E. F.; CASALI, D.; COSTA-ARAÚJO, R.; GARBINO, G. S. T.; LIBARDI, G. S.; LORETTO, D.; LOSS, A. C.; MARMONTEL, M.; MORAS, L. M.; NASCIMENTO, M. C.; OLIVEIRA, M. L.; PAVAN, S. E.; TIRELLI, F. P. Lista de Mamíferos do Brasil. 2021-2. Zenodo. Disponível em: <Lista de Mamíferos do Brasil | Zenodo>. Acesso em: 15 de agosto de 2023.

COLWELL, R. K.; CHAO, A.; GOTELLI, N. J., LIN, S. Y., MAO, C. X., CHAZDON, R. L., LONGINO, J. T. Models and estimators linking individual-based and sample-based rarefaction, extrapolation and comparison of assemblages. *Journal of Plant Ecology*, 5(1), 3–21. 2012. <https://doi.org/10.1093/jpe/rtr044>

FORMAN, R. T. T. *Land Mosaics: The Ecology of Landscapes and Regions*. Cambridge, Cambridge University Press, 1995.

MAGIOLI, M. Conservação de mamíferos de médio-grande porte em paisagem agrícola: estrutura de assembleias, ecologia trófica e diversidade funcional. 2013. Dissertação (Mestrado em Recursos Florestais) - Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2013. doi:10.11606/D.11.2013.tde-17122013-114429. Acesso em: 25 de agosto de 2023.

MILLER, B. B.; DUGELBY, D. FOREMAN, C. R.; MARTINEZ DEL RIO, M. NOSS, R. PHILLIPS, M. E. READING, J. TERBORGH SOULÉ, and L. WILLCOX. The importance of large carnivores to healthy ecosystems. *Endangered Species Update* 18:202–210.2001.