EDIÇÃO 2024 – RESUMO EXPANDIDO

A IMPORTÂNCIA DE CORREDORES ECOLÓGICOS PARA A PRESERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE

THE IMPORTANCE OF ECOLOGICAL CORRIDORS FOR THE PRESERVATION OF BIODIVERSITY

José Alfredo Teixeira Homem[I]
Fernanda de Freitas Borges[II]

RESUMO

Os corredores ecológicos são fundamentais para a conservação da fauna, conectam áreas fragmentadas de habitat, permitindo o deslocamento de animais em busca por alimentos, parceiros reprodutivos e abrigo. Eles ajudam a manter a diversidade genética, facilitar a dispersão de espécies e mitigar os impactos da fragmentação ambiental. Ao promover a conectividade entre habitats, os corredores ecológicos aumentam as chances de sobrevivência de espécies ameaçadas e fortalecem a resiliência dos ecossistemas. Portanto, o estudo tem como objetivo apontar a importância do corredor ecológico para a conservação da fauna silvestre, por meio de uma revisão de literatura sobre os tipos e funções dos corredores ecológicos.

Palavras-chave: conservação; gestão ambiental; meio ambiente.

ABSTRACT

Ecological corridors are essential for wildlife conservation, as they connect fragmented habitat areas, allowing animals to move in search of food, reproductive partners, and shelter. They help maintain genetic diversity, facilitate the dispersal of species, and mitigate the impacts of environmental fragmentation. By promoting connectivity between habitats, ecological corridors increase the chances of survival of threatened species and strengthen the resilience of ecosystems. Therefore, the study aims to point out the importance of the ecological corridor for the conservation of wildlife, through a literature review on the types and functions of ecological corridors.

Keywords: conservation; environmental management; environment.

Data de submissão: 15/09/2024.
Data de aprovação: 24/10/2024.
DOI: 10.52138/sitec.v4i1.364

[I] Discente do curso de Gestão Ambiental, Faculdade de Tecnologia Nilo de Stéfani de Jaboticabal (Fatec-JB) – São Paulo – Brasil. josealfredohomem@gmail.com
II Profa. Dra. da Faculdade de Tecnologia Nilo de Stéfani de Jaboticabal (Fatec-JB) – São Paulo – Brasil. fernanda.borges@fatec.sp.gov.br

EDIÇÃO 2024 – RESUMO EXPANDIDO

1 INTRODUÇÃO

A transformação da paisagem por atividades humanas causa fragmentação de ecossistemas, convertendo áreas naturais em pequenos fragmentos e alterando a configuração original do local. Esse efeito afeta negativamente a biodiversidade, especialmente algumas espécies que estão mais suscetíveis a mudanças em seu meio, além dos mesmos terem dificuldade em buscar seus alimentos e a locomoção. Barreiras como rodovias e barragens intensificam esses impactos, comprometendo a dispersão de espécies e material genético A fragmentação florestal reduz a qualidade dos habitats, aumentando as ameaças à biodiversidade e dificultando a sobrevivência de várias espécies nos remanescentes florestais (Galán-Acedo *et al.*, 2021).

As mudanças causadas pela fragmentação de habitats afetam a mortalidade e natalidade de diferentes espécies, impactando a estrutura e a dinâmica dos ecossistemas. No caso das espécies arbóreas, resultam na diminuição de polinizadores, dispersores e predadores. Além disso, incêndios e alterações microclimáticas, mais intensas nas bordas dos fragmentos naturais, aumentam a mortalidade de árvores. Estudos científicos vêm documentando esses processos ao longo dos anos, mostrando os impactos negativos crescentes da fragmentação florestal sobre a biodiversidade (Wickam *et al*, 2007).

Habitats fragmentados perdem a conexão devido à redução da cobertura florestal, o que afeta diretamente na biodiversidade. Para mitigar os efeitos da fragmentação, é essencial restabelecer a conectividade entre esses fragmentos, especialmente em áreas agrícolas ou urbanas. A introdução de corredores ecológicos tem se mostrado uma técnica eficaz para conectar esses fragmentos e manter a biodiversidade. Esses corredores permitem que espécies se desloquem entre os fragmentos, ajudando na continuidade das populações de animais silvestres e resgatando aquelas afetadas pela fragmentação (Magioli *et al*, 2021).

Os corredores ecológicos são uma estratégia crucial para a conservação da flora e fauna, especialmente em regiões altamente fragmentadas, como biomas de Mata Atlântica. No interior de São Paulo por exemplo, onde a fragmentação florestal é intensa, a implementação desses corredores é essencial para mitigar os impactos das atividades humanas e promover a conectividade entre remanescentes florestais, favorecendo a saúde dos ecossistemas (Valeri; Senô, 2004).

Portanto, o presente trabalho tem o objetivo de abordar a importância dos corredores ecológicos na conservação de espécies de animais, assim como a possível identificação desses corredores que possibilitam um aumento no fluxo da biodiversidade, por meio de uma revisão de literatura sobre os tipos e funções dos corredores ecológicos existentes.

2 CORREDORES ECOLÓGICOS

Os corredores ecológicos são planejados para conectar áreas fragmentadas de habitats, promovendo a conservação da biodiversidade sem impedir o uso sustentável de seus recursos. Esses corredores permitem a movimentação de espécies, que apesar de não serem áreas de conservação formal, eles desempenham um papel fundamental no planejamento ambiental ao integrar áreas protegidas e fornecer uma estratégia eficaz para a proteção da biodiversidade em regiões ameaçadas (Brito, 2012).

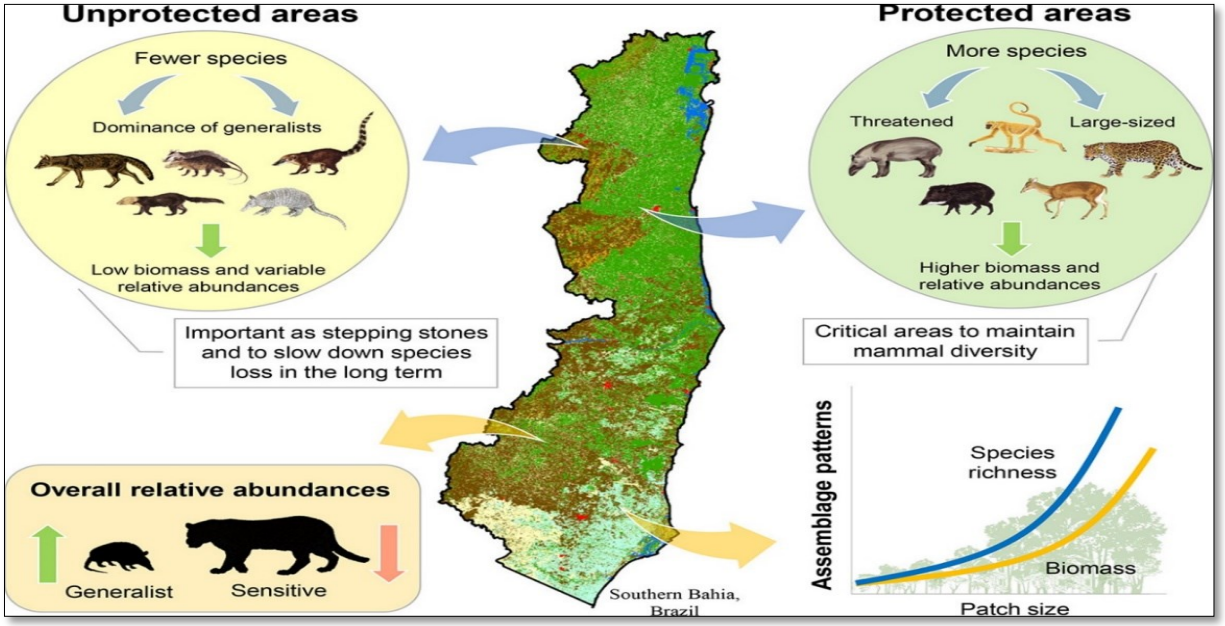
SITEC Simpósio de Tecnologia Fatec Jaboticabal
Fatec Jaboticabal Nilo De Stéfani
CPS Centro Paula Souza
EDIÇÃO 2024 – RESUMO EXPANDIDO

A integração de políticas públicas em conjunto com o sistema de gestão ambiental é crucial para enfrentar desafios ecológicos. Os corredores podem desempenhar um papel fundamental nesse processo, ao transformar áreas com múltiplos usos da terra em paisagens mais bem manejadas, garantindo a conectividade entre unidades de (Arruda, 2004).

Os mamíferos desempenham um papel crucial na manutenção e funcionamento dos ecossistemas, sendo fundamentais para processos de dispersão de sementes, predação e regulação de populações de invertebrados e vertebrados, além de influenciar o ciclo do carbono. Eles são considerados espécies guarda-chuva, pois, ao serem alvo de estratégias de conservação, protegem outros grupos taxonômicos dentro de suas amplas áreas de distribuição. No entanto, muitas espécies de mamíferos enfrentam riscos de extinções globais, regionais ou locais, especialmente em biomas tropicais como a Mata Atlântica. Identificar e mitigar essas ameaças é essencial para garantir a persistência dessas espécies e a continuidade de suas funções ecológicas essenciais (Sobral *et al*, 2017).

Em locais com corredores ecológicos ou áreas conservadas, é possível observar padrões de ocorrência e distribuição de mamíferos de médio e grande porte, como por exemplo no bioma da Mata Atlântica, em remanescentes florestais ao sul da Bahia, mostra que a perda de espécies é mais intensa em fragmentos de habitat menores e isolados do que em habitat que passaram por alguma mudança nos processos ecológicos. Apesar da degradação histórica das florestas do sul da Bahia, os poucos remanescentes florestais ainda desempenham um papel crucial na conservação da biodiversidade. Esses fragmentos, especialmente os protegidos, têm a capacidade de abrigar conjuntos de mamíferos, incluindo espécies grandes e vulneráveis. Em contraste, remanescentes não protegidos e menores tendem a apresentar uma biodiversidade mais limitada. A recuperação da biota em áreas degradadas pode ser impulsionada pela introdução de espécies que estavam ausentes em habitats originais (Figura 1) (Magioli *et al*, 2021).

Figura 1 – Tráfego de espécies nativas dentro dos corredores ecológicos e outras áreas fragmentadas



Fonte: Magioli *et al.* (2021)

EDIÇÃO 2024 – RESUMO EXPANDIDO

2.1 Função dos corredores ecológicos

Segundo Korman (2003), os corredores ecológicos têm sido utilizados como uma estratégia conservacionista desde o início do século XX, especialmente em relação às aves. De acordo com a autora, os corredores ecológicos desempenham importantes funções ambientais, incluindo:

1. **Habitat**: os corredores fornecem uma junção adequada de recursos, como alimento e abrigo, além de condições ambientais favoráveis para a reprodução e sobrevivência das espécies. Se o corredor oferecer um habitat apropriado, ele também favorecerá a dispersão de organismos.
2. **Condutor ou Dispersor (Conduit)**: corredores também facilitam o deslocamento dos animais entre áreas distintas, auxiliando na migração sazonal, busca por alimentos, exploração e marcação de território e reprodução. Essa função de conectividade é enfatizada por teorias como a Biogeografia de Ilhas e de Metapopulações, mas sua eficácia pode variar conforme as espécies e de suas necessidades ecológicas. O que pode funcionar como um condutor para uma espécie pode ser um habitat para outra e, possivelmente, uma barreira para uma terceira. Isso demonstra a complexidade das múltiplas funções que os corredores ecológicos podem desempenhar.
3. **Filtro**: o conceito de filtro refere-se à capacidade dos corredores de se associar a zonas ripárias e, consequentemente, na qualidade da água. Um exemplo é a “faixa filtro ou zona tampão”, que é a vegetação ripária próxima aos cursos d'água. Essas zonas são projetadas para remover nutrientes e sedimentos, obtendo um escoamento superficial no local antes que cheguem aos ecossistemas aquáticos, protegendo assim a qualidade da água e a saúde do ambiente aquático.
4. **Barreira**: ao contrário do filtro, a função de barreira envolve impedir ou bloquear completamente o movimento de espécies. Um exemplo são as rodovias, que acabam sendo uma barreira perigosa em relação ao fluxo da fauna silvestre. Para mitigar esses impactos, são implementadas estratégias como túneis, passagens subterrâneas e pontes, que ajudam a facilitar a o deslocamento dos animais de maneira mais segura.
5. **Fonte e Sumidouro:** dinâmica das populações de animais em paisagens fragmentadas, onde os habitats de boa qualidade funcionam como fontes de recursos naturais e alimentos, sustentando populações saudáveis com alto sucesso reprodutivo, enquanto os habitats que estão muito fragmentados a ponto de não fornecer recursos de qualidade agem como sumidouros, com baixas taxas de sobrevivência e reprodução. A viabilidade de uma população pode depender da capacidade dos habitats-fonte em superar as perdas nas áreas-sumidouro.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os corredores ecológicos são cruciais na conservação da flora e fauna, além de conectar áreas fragmentadas. Eles permitem o deslocamento de espécies animais e a dispersão de sementes vegetais, sendo essenciais para a regeneração da vegetação nativa. Além disso, esses corredores ajudam a manter a diversidade genética e a resiliência dos ecossistemas, garantindo que populações de plantas e animais possam se adaptar às mudanças ambientais, e sobreviver às ameaças tal qual a perda de habitat, poluição e mudanças climáticas.

EDIÇÃO 2024 – RESUMO EXPANDIDO

No manejo da flora, os corredores ajudam a restaurar ecossistemas degradados e a manter a integridade de áreas florestais, facilitando o fluxo de espécies e nutrientes entre os fragmentos de vegetação. Eles também funcionam como "zonas-tampão", protegendo os ecossistemas de impactos externos, tal qual a poluição agrícola e industrial. Dessa forma, os corredores ecológicos são ferramentas estratégicas no planejamento de conservação e no manejo sustentável de áreas naturais.

REFERÊNCIAS

ARRUDA, M. B. **Corredores ecológicos:** uma abordagem integradora de ecossistemas no Brasil. ARRUDA, M. B.; SÁ, L. F. N. (Org.). Brasília: Edições IBAMA, 2004.

BRITO, F. **Corredores ecológicos:** uma estratégia integradora na gestão de ecossistemas. Editora da UFSC, 2012.

GALÁN-ACEDO, C.; ARROYO-RODRÍGUEZ, V.; CHAPMAN, C.A. Beyond patch size: The impact of regional context and habitat quality on three endangered primates. **Perspectives in Ecology and Conservation**, v. 19, n. 2, p. 207-215, 2021.

MAGIOLI, M.; RIOS, E.; BENCHIMOL, M.; CASANAVO, D. C.; FERREIRA, A. S.; ROCHA, J.; et al. The role of protected and unprotected forest remnants for mammal conservation in a megadiverse neotropical hotspot. **Biological Conservation**, v. 259, p. 109173, 2021.

SOBRAL, M., SILVIUS, K.M., OVERMAN, H., OLIVEIRA, L.F.B., RAAB, T.K., FRAGOSO, J.M.V., 2017. Mammal diversity influences the carbon cycle through trophic interactions in the Amazon. **Nat. Ecol.** Evol. 1, 1670–1676.

VALERI, S. V.; SENÔ, M. A. A. F. A importância dos corredores ecológicos para a fauna e a sustentabilidade de remanescentes florestais. In: **8º Congresso Internacional de Direito Ambiental**. 2004.

KORMAN, V. **Proposta de interligação das glebas do parque estadual de Vassununga (Santa Rita do Passa Quatro, SP)**. 2003. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

WICKAM, J. D.; RIITTERS, K. H.; WADE, T. G.; COULTON, J. W. Temporal change in forest fragmentation at multiple scales. **Lan-dscape Ecology**, [S.l.], v. 22, n. 4, p. 481-489, 2007.