



## **CORREDORES ECOLÓGICOS: IMPORTÂNCIA PARA A CONSERVAÇÃO DO FLUXO GÊNICO NA MATA ATLÂNTICA NA GRANDE JOÃO PESSOA-PB**

Aroldo Santos de Araújo<sup>1</sup>

Gilcean Silva Alves<sup>2</sup>

Conservação de solos e Recuperação de áreas degradadas (RAD).

### ***Resumo***

O presente trabalho estuda a importância dos corredores ecológicos como uma passagem segura para animais e plantas que são transportadas pelos animais que poderão usar essa passagem para se locomover de forma segura entre os fragmentos de florestas. Teve como metodologia utilizada a revisão da literatura disponível. Com a literatura sobre o assunto foi possível notar que quanto menor o fragmento de floresta remanescente, menor será a quantidade de indivíduos da mesma espécie que esse fragmento vai suportar, aumentando significativamente a chance de ocorrer endogamia no grupo de espécies do fragmento, também é notório a diminuição do atropelamento de animais silvestres nas estradas onde se tem uma passagem de fauna como corredores ou passagens de fauna tornando os corredores e pontes ecológicas uma medida muito importante para a manutenção da biodiversidade.

**Palavras-chaves:** fragmentos de florestas; manutenção da biodiversidade; atropelamentos de animais silvestres; endogamia.

<sup>1</sup> Graduando em Gestão Ambiental, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Da Paraíba - IFPB Campus João Pessoa – [aroldo.santos@academico.ifpb.edu.br](mailto:aroldo.santos@academico.ifpb.edu.br)

<sup>2</sup> Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Da Paraíba - IFPB – Campus Sousa – [gilcean.alves@ifpb.edu.br](mailto:gilcean.alves@ifpb.edu.br)

---



## INTRODUÇÃO

O desmatamento da mata atlântica vem causando grande perda da biodiversidade do ecossistema, uma vez que os animais dependem das plantas para se alimentar e muitas vezes para fazer suas moradias em contrapartida as plantas frutíferas depende dos animais que se alimentam de seus frutos e do néctar de suas flores para se reproduzir e dispersar suas sementes, dito isso, os corredores em áreas fragmentadas permitem que os animais e as plantas possam migrar de um fragmento a outro com proteção de predadores e condições climáticas em especial para os insetos que em sua maioria são os principais polinizadores das plantas.

E muitos fragmentos de floresta no mundo todo, incluindo a mata atlântica, são cortados por rodovias e pistas o que acaba por diversas vezes com dezenas de cadáveres de animais vítimas de atropelamentos ao longo das estradas e rodovias e dependendo do tamanho do animal atropelado, pode ocasionar risco a quem está dirigindo carros e principalmente motos, gerando uma despesa muitas vezes muito maior que a construção de um corredor ou passagem de fauna ligando os fragmentos separados por pistas.

O presente estudo tem por objetivo geral; analisar a importância dos corredores ecológicos para a manutenção da biodiversidade na região de mata atlântica de João Pessoa. E tem como objetivos específicos; conceituar os corredores ecológicos; estabelecer a relação entre corredores ecológicos e a manutenção da biodiversidade; mostrar que os corredores ecológicos são uma saída mais eficiente e prática para a diminuição de atropelamentos de animais silvestres nas estradas e rodovias.

A Mata Atlântica abrange cerca de 15% do território nacional, em 17 estados. É o lar de 72% dos brasileiros e concentra 70% do PIB nacional. Dela dependem serviços essenciais como abastecimento de água, regulação do clima, agricultura, pesca, energia elétrica e turismo. Hoje, restam apenas 12,4% da floresta que existia originalmente (<https://www.sosma.org.br/causas/mata-atlantica/> 2021).

### Realização



A Mata Atlântica é a segunda maior floresta pluvial tropical do continente americano, que originalmente se estendia de forma contínua ao longo da costa brasileira, penetrando até o leste do Paraguai e nordeste da Argentina em sua porção sul. No passado cobria mais de 1,5 milhões de km<sup>2</sup> – com 92% desta área no Brasil (FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA & INPE, 2001; GALINDO-LEAL & CÂMARA, 2003). A floresta já perdeu mais de 93% de sua área (MYERS et al., 2000) e menos de 100.000km<sup>2</sup> de vegetação remanesce. Algumas áreas de endemismo, como Pernambuco, agora possuem menos de 5% de sua floresta original (GALINDO-LEAL & CÂMARA, 2003). Abaixo ilustramos dois mapas mostrando a área original e a área atual da Mata Atlântica para efeito de comparação, onde temos a Mata Atlântica com o país recém-descoberto e a área do bioma mata atlântica em 2021.

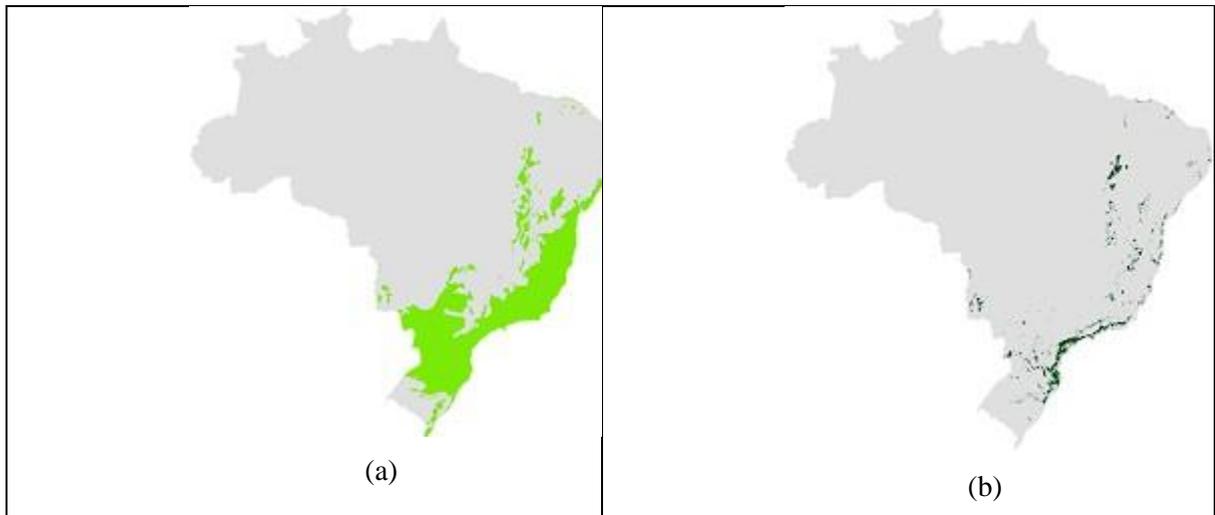


Figura 01 – (a) Mata Atlântica original; (b) Mata Atlântica Atual.

A fragmentação de habitats é considerada como uma das maiores ameaças à conservação da biodiversidade ainda existente (CROOKS & SANJAYAN, 2006; BRASIL, 2006; GLOBAL, 2006). A preservação da nossa diversidade genética como um todo é fundamental para a manutenção de todo o ecossistema, de acordo com a Lei No 9.985, de 18 de julho de 2000 (Lei do SNUC) corredores ecológicos são porções de ecossistemas naturais ou seminaturais, ligando unidades de conservação, que possibilitam entre elas o fluxo de genes e o movimento da biota, facilitando a dispersão de espécies e a recolonização de áreas degradadas, bem como a manutenção de populações que demandam para sua sobrevivência, áreas com extensão maior do que aquela das unidades individuais. A



promoção da conectividade entre áreas a serem conservadas tem sido uma recomendação constante na literatura (HIRSH, 2003a, 2003b; CROOKS & SANJAYAN, 2006; DAVIES & PULLIN, 2007), especialmente com a previsão de aceleração das mudanças climáticas (PHILIPPS & GENTRY, 1994).

## **METODOLOGIA**

Para o presente trabalho realizou-se uma pesquisa bibliográfica. Segundo Almeida (2011), a pesquisa bibliográfica busca relações entre conceitos, características e ideias, muitas vezes unindo dois ou mais temas.

Para Severino (2007), essa modalidade de pesquisa se caracteriza a partir do registro disponível, que decorre de pesquisas já realizadas, em livros, artigos, teses e documentos impressos. Dessa forma, os textos tornam-se fontes dos temas que serão trabalhados e pesquisados. Para Martins e Lintz (2000), essa pesquisa busca conhecer e analisar contribuições científicas sobre determinado assunto. Alves (2007, p. 55) escreve

Pesquisa bibliográfica é aquela desenvolvida exclusivamente a partir de fontes já elaboradas – livros, artigos científicos, publicações periódicas, as chamadas fontes de “papel”. Tem como vantagem cobrir uma ampla gama de fenômenos que o pesquisador não poderia contemplar diretamente.

Bastos e Keller (1995, p. 53) definem: “A pesquisa científica é uma investigação metódica acerca de um determinado assunto com o objetivo de esclarecer aspectos em estudo”. A pesquisa bibliográfica está inserida principalmente no meio acadêmico e tem a finalidade de aprimoramento e atualização do conhecimento, através de uma investigação científica de obras já publicadas (SOUSA et al., 2021).

A pesquisa baseia-se no estado da arte já publicada, assim é fundamental que o pesquisador se aproprie do domínio da leitura do conhecimento e sistematize todo o material que está sendo analisado. Na realização da pesquisa bibliográfica o pesquisador tem que ler, refletir e escrever sobre o que estudou, se dedicar ao estudo para reconstruir a teoria e aprimorar os fundamentos teóricos. É essencial que o pesquisador organize as obras selecionadas que colaborem na construção da pesquisa em forma de fichas (SOUSA et al., 2021).

Realização



A perda da biodiversidade é um dos principais problemas ambientais do planeta. De acordo com um relatório divulgado em março de 2005 pelo secretariado da Convenção sobre Diversidade Biológica, da ONU, a Terra está sofrendo a maior extinção de espécies desde o fim dos dinossauros, 65 milhões de anos atrás. A diferença da época dos dinossauros é que agora o grande responsável por essa extinção em massa de plantas e animais é o ser humano com suas atividades. (CAMPANILI et al., 2010).

Quadro 1. Espécies Animais endêmicas da mata atlântica

Nome científico	Nome comum	Risco de extinção
<i>Leontopithecus rosalia</i>	Mico leão dourado	Em Perigo de extinção
<i>Brachycephalus ephippium</i>	Sapo pingo de ouro	Pouco preocupante
<i>Tangara fastuosa</i>	Pintor verdadeiro	Vulnerável
<i>Amazona brasiliensis</i>	Papagaio de cara roxa	Vulnerável
<i>Brachyteles arachnoides</i>	Muriqui do sul	Criticamente ameaçado
<i>Leontopithecus caissara</i>	Mico leão de cara preta	Criticamente ameaçado
<i>Brachyteles hypoxanthus</i>	Muriqui do norte	Criticamente ameaçado
<i>Pauxi mitu</i>	Mutum do nordeste	Extinta na natureza
<i>Callithrix flaviceps</i>	Sagui da serra claro	Criticamente ameaçado

Fonte: Wikipédia e wikiaves

Realização



## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 1 - A mata atlântica em João Pessoa

Ao analisar a vegetação de João Pessoa, para o ano de 2015, constatou-se que a área total da classe vegetação remanescente é de 68,15 km<sup>2</sup>, correspondendo a 32,23% da área total do município. Ressalta-se que essa vegetação se encontra fragmentada em 48 manchas, de diferentes tamanhos, formas e níveis de suscetibilidade (vinculadas a presença de áreas núcleos, na qual a ausência dessas é interpretada como elevado grau de suscetibilidade). (DANTAS, 2016)

Na região metropolitana de João Pessoa, na Paraíba, há pequenos remanescentes da Mata Atlântica. O maior deles – e do estado – está protegido pelo Refúgio de Vida Silvestre Mata do Buraquinho, associado ao Jardim Botânico Benjamin Maranhão. São pouco mais de 510 hectares de proteção integral de floresta dentro da área urbana da capital. Abaixo uma foto da Mata do Buraquinho.

Figura 01: Vista panorâmica do Refúgio da Vida Silvestre Mata do Buraquinho evidencia a barreira urbana, Foto: Jandui Junior



Fonte: <https://oeco.org.br/reportagens/estudo-sobre-avifauna-em-area-protetida-em-joao-pessoa-alerta-para-fragmentacao/> acesso em: 11 de abril de 2023.

Realização



O parque Arruda Câmara, mais conhecido como “Bica”, é outra área remanescente de mata Atlântica situada em João Pessoa que em 11 de fevereiro de 2022 recebeu o título de Posto Avançado da Reserva Biosfera da Mata Atlântica (PARBMA), concedido pela Unesco. Dentre os parques existentes no município de João Pessoa, o Arruda Câmara (Bica), é considerado o mais antigo em João Pessoa. Abaixo temos uma figura mostrando um dos recintos que podem ser encontrados no parque zoológico Arruda Câmara.

Figura 02: Parque Zoobotânico Arruda Câmara, em João Pessoa, recinto dos macacos prego (*Sapajus apella*). (Foto: PMJP/Divulgação)



Fonte: <https://www.portalt5.com.br/noticias/single/nid/bica-em-joao-pessoa-e-aberta-ao-publico-nesta-quinta-feira-21/> acesso em: 11 de abril de 2023.

No ano de 1922, a área foi inaugurada com este nome, homenageando o frade carmelita e naturalista Manuel Arruda Câmara. Em 1999 o parque foi registrado junto ao Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), como Parque Zoobotânico Arruda Câmara, através do processo 4000080/99 – IBAMA, 25/01/1999. A extensão do Parque é de aproximadamente 26,8 ha e localiza-se no bairro Tambiá, com uma flora relativamente diversificada, composta por espécies vegetais seculares, onde ainda podem ser observadas árvores nativas de grande porte.

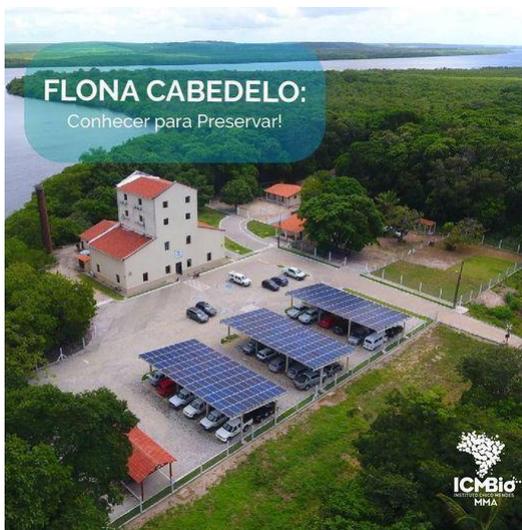
Existe um mapeamento para a incorporação das áreas da Escola Piolim e do CPTRAN, devido ao número significativo de nascentes nessas áreas, que caracterizam, assim como o Parque Lauro Pires Xavier, a importância histórica e ambiental desta área para a cidade. (João Pessoa, SEMAM E DIEP. 2010).

#### Realização



Conhecida popularmente como Mata da AMEM, a Floresta Nacional (FLONA) da Restinga de Cabedelo é uma Unidade de Conservação Federal, vinculada ao Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio). Com aproximadamente 104 hectares de área, se localiza entre os municípios de Cabedelo e João Pessoa, no Km 10 da Br 230, mais precisamente entre as coordenadas: 7°03'37'' e 7°04'09'' Sul e 34°51'00'' e 34°51'50''. Oeste. Está inserida em área de clima Tropical Chuvoso, segundo a classificação de Koppen, com temperatura média anual de 26,4 °C e precipitação anual média de 1919,8 mm (Embrapa, 2017). A figura abaixo mostra uma parte da Mata do AMEM, mostrando a instalação da ICMBio.

Figura 03: Entrada da flona de cabedelo



Fonte: <https://www.facebook.com/flonacabedelo/posts/1093494137507470/> acesso em: 12 de abril de 2023.

Todos os três fragmentos de mata atlântica remanescente em João Pessoa são totalmente isolados uns dos outros, fazendo com que a área sofra, embora em menor grau devido ao tamanho dos fragmentos, uma perda da variedade genética tanto animal quanto vegetal uma vez que se tem menos indivíduos geneticamente diferentes para que ocorra a troca de genes possibilitando que os animais e plantas sejam cada vez mais adaptadas as condições em que eles se encontram. Abaixo uma tabela mostrando algumas espécies animais presentes na mata atlântica e qual o seu nível de vulnerabilidade.

Realização



As condições climáticas que formam a Mata Atlântica propiciaram uma significativa diversificação ambiental, criando as condições adequadas para a evolução de um complexo biótico de natureza vegetal e animal altamente rico, e por este motivo a Mata Atlântica é considerada atualmente como um dos biomas mais ricos em termos de diversidade biológica do Planeta (<https://apremavi.org.br/mata-atlantica/flora/> 2023).

## CONCLUSÕES

Diante do que foi mostrado nesse artigo, alguns leitores podem estar se perguntando qual a importância de se manter uma floresta como a Mata Atlântica preservada e com equilíbrio ecológico, e será falado alguns motivos.

Em primeiro lugar pode ser citado o potencial farmacológico de uma floresta onde se tem diversos espécimes de plantas e animais, como exemplo pode ser citado o captopril, o famoso remédio de pressão que é feito a partir de uma substância sintética que foi feita de uma das substâncias encontrada na peçonha de serpentes do gênero bothrops (as famosas jararacas). Outro ponto muito importante para se manter uma floresta de pé e saudável é o fornecimento de chuvas graças a evapotranspiração, além é claro a diminuição da temperatura do ambiente urbano próximo a mata atlântica.

A perda de habitat é uma das principais causas para a mortalidade de animais e plantas em uma floresta como a Mata Atlântica, quer seja pela poluição do ambiente ou pelo desmatamento, animais e plantas estão cada vez mais isolados em fragmentos de florestas que muitas vezes não são ligados uns aos outros por corredores, fazendo com que os grupos familiares dentro do fragmento acabe se reproduzindo entre si o que leva os filhotes a serem propensas as diversas doenças que podem leva a extinção aquela população.

E para limitar essa perda genética, os corredores e as pontes ecológicas são fundamentais visto que em fragmentos de florestas tem recursos limitados pela área do fragmento, portanto quanto menor o fragmento menos opção de abrigo, comida e chance de passar seus genes adiante uma espécie terá, e com os corredores dando passagem relativamente segura para os animais poderem se deslocar para outros fragmentos fazendo a diversidade genética de ambos os fragmentos aumentar consideravelmente.

Realização



Em relação às mortes dos animais silvestres nas estradas, onde se tem uma passagem de fauna foi observado uma queda na quantidade de animais que são vítimas de atropelamento, essas passagens também podem reduzir custos com a manutenção das rodovias, um exemplo é São Paulo que tem um custo de aproximadamente 56 milhões anuais e quando possui vítimas humanas o valor pode ser ainda maior (Correio Braziliense).

Com uma floresta em pé e saudável, é possível fazer ecoturismo onde vai trazer recursos para o lugar, como foi feito com o projeto tamar, onde se pegou os coletores de ovos de tartaruga e transformou eles em guias para que eles pudessem alimentar suas famílias ao mesmo tempo que protegiam os animais, dessa forma os antigos coletores viram que se preservarem eles vão conseguir sustentar mais facilmente suas famílias.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. de S. Elaboração de projeto, TCC, dissertação e tese: uma abordagem simples, prática e objetiva. São Paulo: Atlas, 2011.

ALVES, M. Como escrever teses e monografia: um roteiro passo a passo. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

Apremavi Disponível em: <https://apremavi.org.br/mata-atlantica/flora/> acesso em 10 de maio de 2023.

BASTOS, C. L.; Keller, V. Aprendendo a aprender. Petrópolis: Vozes, 1995.

SEVERINO, A. J. Metodologia do Trabalho Científico. São Paulo: Cortez, 2007.

Campanili, M.; Bertoldo, W. S. **Mata Atlântica: manual de adequação ambiental** – Brasília: MMA/SBF, 2010. Série Biodiversidade, 35

Correio Brasiliense disponível em:

<https://www.correiobrasiliense.com.br/brasil/2020/08/4867269-travessia-dos-inocentes.html> acesso em 17 de abril de 2023.

CROOKS, K. R.; Sanjayan, M. (eds.). Connectivity conservation. Cambridge

Realização



University Press, 710 p. 2006.

DAVIES, Z. G.; Pullin, A. S. Are hedgerows effective corridors between fragments of woodland habitat? An evidence-based approach. *Landscape Ecology* .v. 22, n. 3, p. 333-351, 2007.

Diagnóstico da vegetação remanescente de mata atlântica e ecossistemas associados em espaços urbanos em João Pessoa, Paraíba. disponível em:

[http://www.ccae.ufpb.br/lcg/contents/documentos/tcc/tcc16\\_mayara.pdf](http://www.ccae.ufpb.br/lcg/contents/documentos/tcc/tcc16_mayara.pdf) acesso em 17 de abril de 2023;

GALINDO-LEAL & I. G. Câmara (eds.). *The Atlantic Forest of South America: biodiversity status, threats, and outlook*. pp. 3-11. Center for Applied Biodiversity Science e Island Press, Washington, D.C

ICMBIO. Instituto Chico Mendes de Biodiversidade e Conservação. floresta nacional da restinga de cabedelo disponível em:

<https://www.icmbio.gov.br/flonacabedelo/> acesso em 12 de abril de 2023.

<https://www.sosma.org.br/causas/mata-atlantica/> acesso em: 18 de dez. de 2022.

MARTINS, G. de A.; Lints, A. *Guia para elaboração de monografias e trabalhos de conclusão de curso* São Paulo: Atlas, 2000.

MYERS N, et al. 2000. Biodiversity hotspots for conservation priorities. *Nature*, 403: 853–858.

SOUZA, A. S. et al. *A Pesquisa bibliográfica: princípios e fundamentos*.

Cadernos da FUCAMP, v. 20, n. 43, p. 64-83/2021.

Realização