

Corredores ecológicos do Morro do Lampião

Corredores ecológicos de Morro do Lampião

Bianca Chagas

Arquiteta e Urbanista, UFF, Brasil.
bianca.chagas@fau.ufrj.br

Cláudia Maté

Mestre em Arquitetura e Urbanismo, UFSC, Brasil.
claudiaamate@gmail.com

Diego Brandalise

Arquiteto e Urbanista, UniRitter, Brasil.
diego.brandalise@fau.ufrj.br

Fábian Grei Machado

Mestre em Arquitetura e Urbanismo, UFSC, Brasil.
arquitetofabian@gmail.com

Mariana Rocha Bello

Arquiteta e Urbanista, IFES, Brasil.
mariana.bello@fau.ufrj.br

Raniellen Gomes Ribeiro Bragança

Arquiteta e Urbanista, UFRJ, Brasil.
raniellen.braganca@fau.ufrj.br

RESUMO

Este artigo estuda a possibilidade de inserção de corredores ecológicos na Zona de Amortecimento (ZA) da unidade de conservação (UC) do Morro do Lampião, localizado junto a um antigo campo de aviação na cidade de Florianópolis, no estado de Santa Catarina. Entende-se a prioridade da implementação dos corredores ecológicos como importante ferramenta para a manutenção do equilíbrio ecológico das UC, visando as trocas genéticas para a preservação da fauna e flora nativas locais. Defende-se as UC e seus corredores ecológicos como importantes difusores da causa ambiental, e desde que acompanhadas de adequado processo de educação ambiental, são potenciais indutores de um sentimento de pertencimento e de apropriação coletiva por parte das populações vizinhas em relação ao meio natural. Foram realizadas diversas leituras relativas ao processo de expansão do tecido urbano no entorno do Morro do Lampião, e de seu decorrente isolamento em relação aos demais biomas anteriormente diretamente conectados. Estes estudos envolveram também aspectos ligados à ao zoneamento estabelecido pelo Plano Diretor, à localização e à forma das áreas investigadas como possíveis corredores ecológicos. As conclusões do trabalho indicam que a inserção dos corredores ecológicos sobrepostos às Áreas de Preservação Permanente dos rios (APPs), áreas já protegidas por lei, são a maneira mais econômica e eficaz de viabilizar estes importantes equipamentos de proteção ambiental.

PALAVRAS-CHAVE: Unidades de Conservação. Corredores Ecológicos. Áreas de Preservação Permanente.

RESUMEN

Este artículo estudia la posibilidad de insertar corredores ecológicos en la Zona de Amortiguamiento (ZA) de la unidad de conservación (UC) de Morro do Lampião, ubicada junto a un antiguo aeródromo en la ciudad de Florianópolis, en el estado de Santa Catarina. La prioridad de implementar corredores ecológicos se entiende como una herramienta importante para mantener el equilibrio ecológico de la UC, visando los intercambios genéticos para la preservación de la fauna y flora nativa local. Se defienden las UC y sus corredores ecológicos como importantes difusores de la causa ambiental, y siempre que se acompañen de un adecuado proceso de educación ambiental, son potenciales inductores del sentido de pertenencia y apropiación colectiva de las poblaciones vecinas en relación con el medio natural. Se realizaron varias lecturas sobre el proceso de expansión del tejido urbano alrededor de Morro do Lampião, y su resultante aislamiento en relación con los otros biomas previamente conectados directamente. Estos estudios también involucraron aspectos relacionados con la zonificación establecida por el Plan Maestro, la ubicación y forma de las áreas investigadas como posibles corredores ecológicos. Así, el trabajo indica que la inserción de corredores ecológicos superpuestos a las Áreas de Preservación Permanente de los ríos (APP), áreas ya protegidas por ley, son la forma más económica y eficaz de viabilizar estos importantes equipos de protección ambiental.

PALABRAS CLAVE: Unidades de Conservación. Corredores Ecológicos. Áreas de Preservación Permanente.

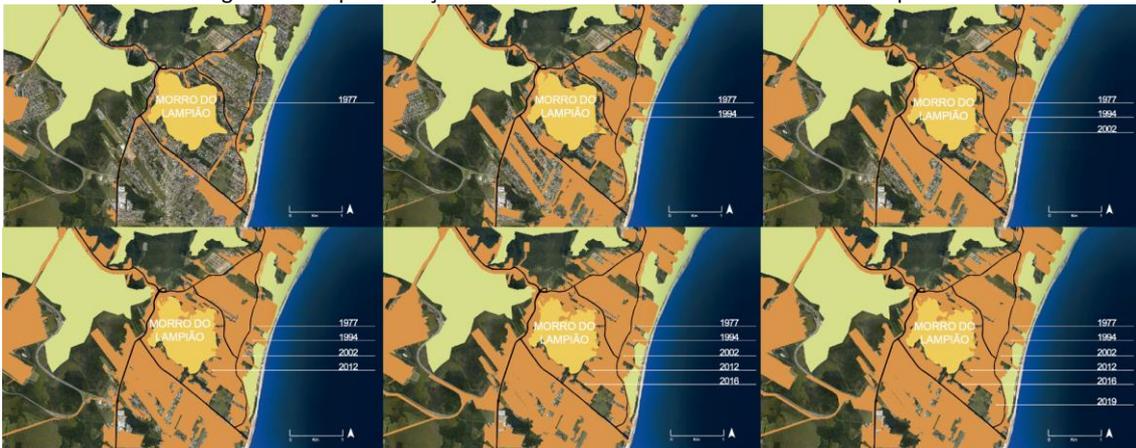
1 INTRODUÇÃO

O Morro do Lampião está localizado na cidade de Florianópolis, no distrito do Campeche, ao sudeste da Ilha de Santa Catarina. A origem do nome do morro vem de meados do início do século passado, quando o morro recebeu lampiões para sinalizar o campo de aviação que ali existia. A rota aérea entre a Europa e o sul da América Latina tinha a região do Campeche como um de seus entrepostos e dentre os pilotos que ali passavam está Saint Exupéry, escritor de O Pequeno Príncipe.

Por muitos anos os moradores do Campeche dedicavam-se à vida no campo, sendo a pesca e a agricultura de subsistência as principais atividades desenvolvidas. Boa parte da região, incluindo o morro do Lampião, foi desmatada para o implemento das práticas agrícolas. Neste período de predomínio das atividades rurais, o Morro do Lampião sediou pedreiras e recebeu campos para o cultivo da terra.

A partir das décadas finais do século XX acelerou a urbanização da planície do Campeche, direcionada pela abertura de importantes rodovias estruturantes (SC-405 e SC-406). Essas rodovias e seus cruzamentos tangenciam o Morro do Lampião que, cercado também pelas importantes avenidas Campeche e Pequeno Príncipe, configura grande marco de referência visual para quem entra e sai do bairro. Com o tempo, vários empreendimentos imobiliários se instalaram na região e o comércio e a prestação de serviços se fortaleceram. No Morro do Lampião os campos outrora cultivados foram abandonados iniciando-se um processo natural de regeneração da mata, principalmente em suas partes mais altas. O mapa abaixo mostra, através das manchas de ocupação, a evolução do tecido urbano nesta região.

Figura 1 – Mapa: Evolução tecido urbano no entorno do Morro do Lampião



Fonte: Autores (2022)

Além de seu papel histórico e cultural, o Morro do Lampião apresenta importante valor ambiental visto que abriga, em seu ecossistema natural, a Floresta Ombrófila Densa Submontana em diversos estágios de regeneração e conta com uma avifauna significativa. O Morro cumpre importante função ecológica na região, especialmente para a avifauna, já que sem conectividade com outras unidades de paisagem devido a urbanização no seu entorno, atua como trampolim ecológico. As aves mantêm um corredor aéreo do Maciço da Costeira para a Restinga, encontrando no Morro do Lampião uma importante conexão (GÓES, 2015).

Neste sentido, o Morro do Lampião cumpre um papel importante na criação de mecanismos que envolvem as comunidades do entorno, abordando a necessidade de

conservação da cobertura florestal remanescente e contribuindo para a conectividade ambiental do território, numa possível relação de troca. Por isso, é necessário entender as possíveis soluções viáveis que permitiriam o envolvimento da sociedade dentro de um planejamento do território, além de conectar as áreas ambientais próximas como estratégia de reduzir os efeitos da fragmentação dos ecossistemas, e permitir o fluxo gênico entre as espécies da fauna e flora.

1.1 Morro do Lampião como Unidade de Conservação (UC)

Segundo o Sistema Nacional de Unidades de Conservação - SNUC (BRASIL, 2000), a Unidade de Conservação é um espaço territorial e seus recursos ambientais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção (BRASIL, 2000).

Deste modo, a consolidação de áreas protegidas no Brasil tem por objetivo a conservação das condições naturais que protegem a diversidade dos ecossistemas, incluindo a proteção da diversidade genética, biológica, espécies ameaçadas, proteção de paisagens, características relevantes geológicas, geomorfológica, espeleológica, arqueológica, paleontológica e cultural, além da proteção de recursos hídricos. As Unidades de Conservação abrangem as pesquisas relacionadas à educação ambiental e dos recursos presentes em cada unidade, como também a produção de novos modelos sustentáveis que potencializam o desenvolvimento econômico. Baseado nesses diferentes objetivos, o SNUC prevê diferentes tipos de UCs, para atender melhor as características e objetivos em diferentes categorias de manejo. Para isso, são instituídas as unidades de Proteção Integral (uso indireto) e as de Uso Sustentável (uso direto)¹.

Visando a preservação ambiental do Morro do Lampião, em 2021, através do Decreto Municipal nº 23.323/2021, foi criada a Unidade de Conservação Refúgio da Vida Silvestre Municipal Morro do Lampião - REVIS-MP (FLORIANÓPOLIS, 2021). Esta REVIS foi criada considerando as pressões da expansão urbana na paisagem natural das áreas de preservação permanente. Sua criação visa contribuir, positivamente, tanto para a ordenação e planejamento do território do entorno imediato do Morro do Lampião, como para a conectividade ambiental do território (FLORIANÓPOLIS, 2021).

O Refúgio de Vida Silvestre (REVIS) é uma unidade de conservação, da categoria Proteção Integral, que tem por objetivo a proteção de ambientes naturais para garantir as condições de existência ou reprodução de espécies ou comunidades da flora da localidade e da fauna residente ou migratória. Ele é instituído por um ato do poder público (federal, estadual ou municipal) mediante prévios estudos ambientais e consultas públicas (O ECO, 2015).

Assim como o monumento natural, o REVIS pode ser formado por áreas particulares, desde que sejam seguidas as exigências legais e os proprietários alinhem a utilização do espaço e seus recursos naturais com os objetivos da UC. Além disso, a visita pública está sujeita às

¹ De acordo com o ICMBio, existem dois tipos de unidades de conservação, as **Unidades de Proteção Integral** (Estação Ecológica, Reserva Biológica, Parque Nacional, Monumento Natural e Refúgio de Vida Silvestre) e as **Unidades de Uso Sustentável** (Área de Proteção Ambiental, Área de Relevante Interesse Ecológico, Floresta Nacional, Reserva Extrativista, Reserva de Fauna, Reserva de Desenvolvimento Sustentável e Reserva Particular do Patrimônio Natural).

normas estabelecidas no Plano de Manejo da unidade, às normas estabelecidas pelo órgão ambiental responsável e a outros possíveis regulamentos. É aberto à pesquisa científica, que depende de autorização prévia e, assim como a visitação, possui restrições (IBRAM, 2022).

De acordo com a Fundação Municipal do Meio Ambiente (FLORAM, 2019), as unidades de conservação não são espaços intocáveis e se mostram comprovadamente vantajosas para os municípios, tendo em vista o fomento ao ecoturismo e à oferta de serviços ecossistêmicos, tais como: a proteção contra eventos meteorológicos extremos (conservação dos solos e redução de deslizamentos), a manutenção dos mananciais (produção de água com qualidade), e o bem-estar da população local. Assim, as UC apresentam-se como bons exemplos de compatibilização do desenvolvimento econômico com a preservação ambiental.

Dessa forma, a Lei² que instituiu a Unidade de Conservação Morro do Lampião, considera os benefícios e serviços ecossistêmicos salvaguardados pela criação de uma unidade de conservação da natureza e sua importância paisagística na região para o desenvolvimento econômico das comunidades do entorno. Essas considerações reconhecem a necessidade de conservação ambiental em compatibilidade com a criação de espaços de usos públicos de lazer, educação ambiental, contemplação, conhecimento e outras atividades sustentáveis, sobretudo, pelas comunidades locais.

Neste caso, a UC Morro do Lampião visa combinar a proteção integral do patrimônio natural, histórico e cultural do local, objetivando promover o patrimônio cultural tradicional representado pelas populações locais residentes no entorno da unidade, respeitando e valorizando seu conhecimento e práticas, e promovendo-as social e economicamente.

Além disso, a legislação aponta o potencial do território em funcionar como trampolim ecológico para a fauna, entendendo como áreas estratégicas que servem como “ilhas” que facilitam a implementação dos corredores ecológicos. Essa configuração permite que o Morro do Lampião se conecte com outras áreas preservadas através de estratégias que ligam esses fragmentos florestais, possibilitando o deslocamento da fauna e flora entre as áreas isoladas.

Dessa forma, a criação da Unidade de Conservação Morro do Lampião enquadra seus objetivos e considerações no envolvimento da população com as áreas ambientais, construindo uma ponte entre as atividades já existentes no local e a conservação das florestas remanescentes. A possível implementação dos corredores permite envolver a comunidade de outra forma, mas visa a consolidação dessa estratégia como parte desse envolvimento e estrutura uma conexão entre o mosaico das UCs presentes na região.

1.2 Plano de Manejo do Morro do Lampião - Zona de Amortecimento e Corredores Ecológicos

O Decreto que criou a REVIS do Morro do Lampião também regulamenta a necessidade de elaboração de um Plano de Manejo, que deve abranger sua zona de amortecimento (ZA) e os corredores ecológicos. Segundo o SNUC (BRASIL, 2000), as Zonas de Amortecimento são o entorno de uma unidade de conservação, onde as atividades humanas estão sujeitas a normas e restrições específicas, com o propósito de minimizar os impactos negativos sobre a unidade. Já os corredores ecológicos são porções de ecossistemas naturais ou seminaturais, que ligam unidades de conservação possibilitando o fluxo de genes e movimento da biota, facilitando a

² Decreto nº 23.323, de 09 de novembro de 2021.

dispersão de espécies e a recolonização de áreas degradadas, bem como a manutenção de populações que demandam, para sua sobrevivência, áreas com extensão maior (BRASIL, 2000).

Implementados estrategicamente, os corredores e as zonas de amortecimento (ZA) podem mudar fundamentalmente o papel ecológico das áreas protegidas. Os corredores servem para aumentar o tamanho e as chances de sobrevivência de populações de diferentes espécies, além de possibilitarem a recolonização com populações de espécies localmente reduzidas e, ainda, permitirem a redução da pressão sobre o entorno das áreas protegidas (ARRUDA; DE SÁ, 2003, p. 12).

Sendo assim, a situação ideal é que através dos Planos de Manejo, nas ZA e nos corredores ecológicos sejam estabelecidos regramentos nas atividades econômicas e em sua ocupação, sempre com a finalidade de contribuir com a preservação da UC. Visando isso, o Plano Diretor (PD) e o Plano de Manejo devem ser compatíveis. Ou seja, além dos regramentos específicos da UC, os zoneamentos previstos pelo Plano Diretor devem “dialogar” com as suas ZAs e corredores ecológicos, contribuindo com a preservação ambiental além de fazerem a transição com as demais zonas urbanas.

Os zoneamentos do Plano Diretor, ditos de “transição” do urbano para o natural, são a Área de Preservação com uso Limitado (APL) e a Área Exploração Rural (AER). Estes zoneamentos têm dentre seus objetivos e aplicações principais a criação de uma área de amortecimento, com taxas de ocupação e impermeabilização reduzidas, no entorno das APPs e UCs, e configuram-se como uma importante estratégia de planejamento para auxiliar na manutenção de fragmentos de vegetação fora de áreas legalmente protegidas, exercendo importantes funções ambientais, notadamente como corredores ecológicos (FLORIANÓPOLIS, 2020).

Dos zoneamentos de transição, apenas o APL está presente na UC do Lampião. O zoneamento APL apresenta-se tipicamente em locais com maior inclinação no terreno, sendo também destinado a resguardar as Áreas de Preservação Permanente. Visando a preservação da vegetação existente, este zoneamento exige taxa de ocupação menor, ou seja, com menos projeção de área construída no terreno, e maior taxa de permeabilidade do solo. O zoneamento APL é adequado à sobreposição da zona de transição de proteção da mata atlântica.

Outro zoneamento previsto pelo Plano Diretor existente na UC é a Área de Preservação Permanente (APP). Conforme o PD este zoneamento, em geral, destina-se à proteção de áreas com vegetação nativa e as áreas de topo de morro. Este zoneamento tanto nas esferas ambiental e urbanística é compatível, e prevê a não ocupação, a manutenção da mata atlântica e o impacto mínimo.

Através do artigo 25 da Lei nº 9.985/2000 (SNUC) fica estabelecido que as Unidades de Conservação devem possuir uma zona de amortecimento e, quando conveniente, corredores ecológicos. A necessidade de conservação da cobertura florestal remanescente, a riqueza de biodiversidade que ela abriga, e dos recursos hídricos conectados diretamente com as comunidades do entorno; estes são alguns dos benefícios e serviços ecossistêmicos salvaguardados pela implementação das UCs e suas ferramentas de Gestão ZA e corredores ecológicos.

Quando se trata de infraestrutura verde, esta é conceituada como uma “rede interconectada de espaços verdes que mantém valores e funções de ecossistemas naturais e provê benefícios associados às populações humanas” (BENEDICT; McMAHON, 2002, p. 12). Essa estrutura utiliza parâmetros que embasam a ecologia da paisagem: os fragmentos, corredores e matrizes.

Nesse contexto, destaca-se os corredores, que podem se identificar no território na forma de cursos d'água, canais, córregos, rios, vias, linhas de energia, etc (AHERN, 2007). Forman (1995) aborda a importância da conectividade para manutenção da biodiversidade. A permeabilidade da fauna e flora por meio dos corredores é essencial para resiliência do território.

Os corredores ecológicos são importantes conexões entre áreas naturais que promovem a conservação da biodiversidade e possibilitam a manutenção dos serviços ecossistêmicos. Os corredores ecológicos são essenciais para a sobrevivência de muitas espécies que dependem da conectividade entre habitats para se alimentarem, se reproduzirem e migrarem. Além disso, eles ajudam a reduzir os efeitos negativos da fragmentação da paisagem causada pela ação humana, como a perda de biodiversidade, a redução da qualidade dos solos e a poluição do ar e da água. Vários estudos têm mostrado que os corredores ecológicos podem aumentar a diversidade de espécies, melhorar a conectividade entre habitats e reduzir o risco de extinção de populações isoladas (METZGER, 1999).

Considerando sua área de superfície limitada, corredores de vegetação são grandes centros de atividade ecológica e humana, determinando fortemente como a área funciona. Os efeitos biológicos da fragmentação podem variar de um declínio em espécies que requerem grandes quantidades de habitat conectado até a substituição da biota nativa por espécies exóticas (FORMAN, 2014). Em áreas urbanas consolidadas ou grandes cidades indica-se a implantação de corredores verdes multifuncionais que atendam a interesses de diversos setores da sociedade. O uso múltiplo é fundamental para o conceito de corredor ecológico, devem integrar objetivos históricos, culturais, estéticos e recreativos. Desta forma, os padrões abióticos básicos poderiam fornecer uma estrutura sustentável de corredores ecológicos sobre a qual usos apropriados e práticas de manejo podem ser integrados (AHERN, 1995).

O maior argumento em favor da implantação e restauração de corredores ecológicos, é o fato de ser uma estratégia viável para áreas de fragmentação florestal. Segundo Brito (2006), enfrenta-se uma série de dificuldades no gerenciamento das UC, devido ao crescente isolamento dessas unidades com as áreas naturais. Em razão disso, há um certo confinamento de espécies, que ficam sujeitas a riscos ambientais e suscetíveis à extinção, uma vez que isto compromete a sua viabilidade genética. Portanto não basta que existam e criem-se UC.

“Sem conectividade essas áreas não passarão de fragmentos isolados, mesmo que alguns sejam um pouco maiores e outros menores” (GÓES, 2015, p. 45).

Dessa forma, o presente trabalho abordou, como uma estratégia viável, a implementação de corredores ecológicos dentro dos zoneamentos possíveis, conectando o Morro do Lampião com outras Unidades de Conservação. Entende-se a necessidade de estabelecer normas baseadas na realidade do entorno e potencializar meios de troca entre o mosaico das áreas ambientais do município de Florianópolis, envolvendo os moradores da região.

2 OBJETIVOS

Esse trabalho tem como objetivo estudar e propor alternativas para restaurar a relação de áreas urbanizadas com o meio ambiente, estruturando conexões por meio de corredores ecológicos. Além disso, objetiva-se instruir a população sobre conceitos de ecologia urbana; contribuir com possíveis estratégias que podem fazer parte do Plano de Manejo; potencializar a

conectividade ambiental do território; e contribuir para o fluxo gênico entre as espécies da fauna e flora.

3 METODOLOGIA

Os procedimentos metodológicos realizados nesta pesquisa envolveram quatro etapas:

- recomposição do processo de evolução do tecido urbano;
- análise das configurações locais dos diferentes biomas e hidrografia no contexto do tecido urbano;
- análise dos zoneamentos urbanísticos estabelecidos pelo Plano Diretor para a região;
- cruzamento de dados.

3.1 Recomposição do Processo de Evolução do Tecido Urbano

Esta etapa consistiu no estudo do processo de expansão gradual do tecido urbano no entorno do morro do Lampião. Foram analisados os registros existentes na Prefeitura Municipal de Florianópolis desde o ano de 1977, período onde as rodovias estruturantes da cidade foram implantadas, inclusive tangenciando o Morro do Lampião (SC-405 e SC-406), até o ano de 2019. As plantas de expansão urbana em conjunto com as fotos áreas de época foram separadas por evolução ao longo dos anos, e processadas através do programa ArcGIS®, ficando evidente o paulatino crescimento do tecido urbano, e o conseqüente isolamento da unidade de conservação em relação aos demais biomas.

3.2 Análise das Configurações Locais dos Diferentes Biomas no Contexto do Tecido Urbano

O segundo passo metodológico foi analisado, baseando-se nas configurações locais e nas localizações dos diferentes biomas, rios e maciços de vegetação. Para embasar os estudos, foram realizadas visitas a campo, entrevistas com antigos habitantes do local e registradas imagens e vídeos.

3.3 Análise dos Zoneamentos Urbanísticos Estabelecidos pelo Plano Diretor para a Região

Avaliação da compatibilidade dos zoneamentos urbanísticos previstos para o local segundo o atual Plano Diretor e a proposição de ajustes para este regramento visando sua melhor adequação em relação à UC do morro do Lampião e a sua Zona de Amortecimento (ZA).

3.4 Cruzamento de Dados

No quarto passo metodológico, dentro da Zona de Amortecimento (ZA) através do cruzamento de informações, buscaram-se os melhores locais para inserir os corredores ecológicos, promovendo as conexões mais viáveis entre o morro do Lampião e os demais biomas. Além disso, foram observados os zoneamentos urbanísticos previstos pelo Plano Diretor

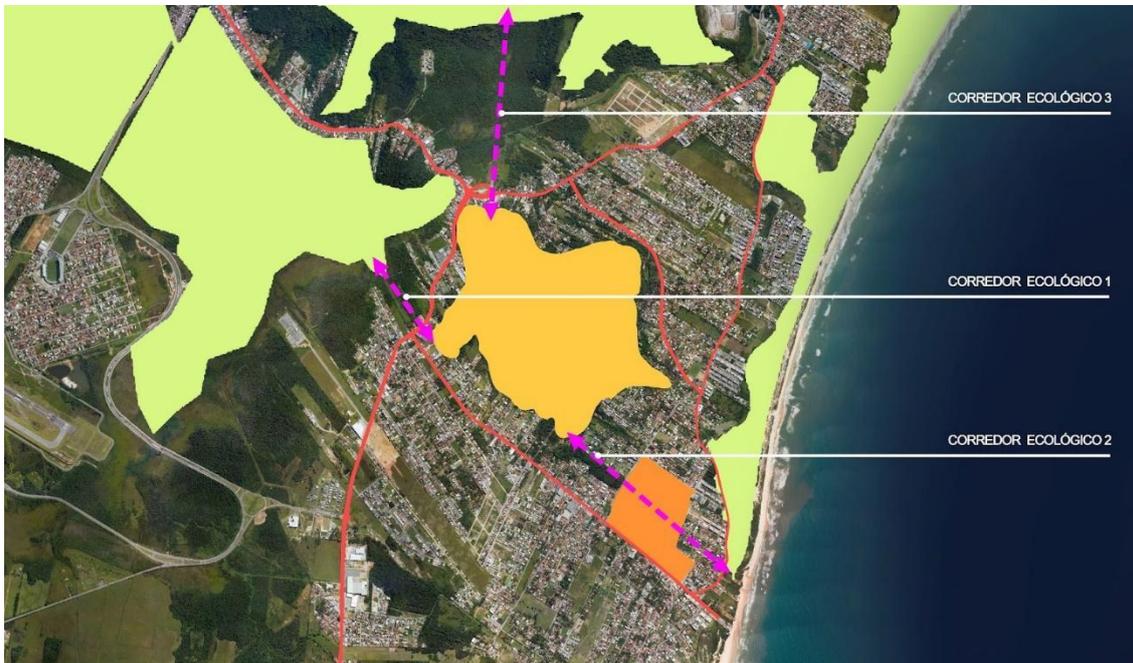
para o local, o tecido urbano e a ocupação antrópica existente. Foram também aspectos determinantes para as escolhas dos corredores ecológicos:

- a condição de acesso – considerando a existência (ou não) de acesso público aos espaços analisados;
- os pontos de maior proximidade entre o morro do Lampião e demais biomas;
- as margens das APP de rio – presença ou não: de vegetação nativa, de edificações e de antropização;
- a proximidade de áreas de interesse – a avaliação da presença de áreas com maciços de vegetação ou de imóveis públicos que possam fazer parte dos corredores ecológicos.

4 RESULTADOS

Os corredores ecológicos podem estar inseridos dentro das Zonas de Amortecimento (ZA), inclusive visando a conexão com outras áreas ambientalmente protegidas, extrapolar os limites da UC da qual se originam, alcançando regiões e zoneamentos afastados.

Figura 1 - Proposta dos três corredores ecológicos.



Fonte: Autores (2022).

O morro do Lampião situa-se entre três diferentes biomas, e a ideia consiste em centralizar nele a ligação desses locais. Os lotes foram escolhidos como trampolins entre o morro do Lampião são: Corredor Ecológico 1 (Manguezal do Pirajubaé), Corredor Ecológico 2 (Restinga da Praia Campeche) e Corredor Ecológico 3 (cadeia de montanhas Maciço da Costeira). Além disso, para fortalecer a diversidade na circulação de espécies, optou-se por inserir todos os corredores ao longo do traçado de rios existentes na região e de suas margens de APP (Fig.01).

Privadas ou não, as áreas dos rios e suas margens configuram áreas de preservação permanente (APP). Considerando isso, os corredores ecológicos sobrepostos às APP estão mais protegidos por lei, e decorrente disso possuem maiores garantias e facilidades para a

recuperação ambiental. Caso o particular proprietário do imóvel com APP não tenha interesse em restabelecer a área em seu estado natural, o poder público estará autorizado a promover a desapropriação do imóvel. Caso seja necessária alguma indenização, sugere-se que os pagamentos sejam custeados por valores provenientes do aluguel dos espaços públicos da UC, como os das torres de comunicação do topo do morro, os das infraestruturas de distribuição de energia elétrica e de captação de água potável no local, além de doações e de recursos próprios da municipalidade.

Figura 2 - Proposta dos três corredores ecológicos e correlação com zoneamentos do Plano Diretor (PD).



Fonte: Autores (2022).

Para maior sucesso da circulação genética da fauna e flora, os corredores devem cruzar por zonas urbanas padrão previstas pelo PD, sendo elas: APL-E e APL-P (Áreas de Preservação e uso Limitado de Encosta e de Planície), Áreas Comunitárias Institucionais (ACI) e Áreas Residenciais Predominantes (ARP) (fig. 2). Com este plano, o fluxo das espécies deve ser facilitado, mesmo através da zona urbana, através dos corredores ecológicos que estarão sobrepostos às APP dos rios.

Além da proteção dos corredores, outras medidas para mitigar os impactos urbanos no meio ambiente também devem ser tomadas. Edificações e lotes que estiverem dentro dos zoneamentos APL devem também ter como premissa as determinações da Zona de Amortecimento (ZA). As grandes glebas que vierem a ser parceladas, devem ter como lotes mínimos o estabelecido pela APL e os padrões construtivos devem também seguir os parâmetros construtivos deste zoneamento. Para os parcelamentos já existentes, e que não seguirem as dimensões e áreas mínimas, será necessária a realização de regularização, onde o proprietário deverá cumprir com alguns parâmetros para mitigar os impactos de sua ocupação. Naturalmente nas APP a regularização não será possível, e as obras deverão ser removidas e a

natureza restabelecida. Para onde for possível a regularização, sugerimos que em partes livres dos imóveis sejam plantadas árvores nativas como medida mitigatória de recuperação ambiental.

Além disso, visando a circulação das espécies, devem ser evitadas as divisas entre os lotes. Caso desejem a demarcação entre os lotes, qualquer divisão entre as propriedades deverá ser constituída de alambrado com telas ou grades. As divisas entre os lotes e as áreas públicas da UC também devem ser constituídas de alambrado com telas ou grades.

5 CONCLUSÃO

Os trechos escolhidos como corredores ecológicos foram eleitos decorrente de seus posicionamentos estratégicos, inseridos sobre faixas de domínio das APPs. Além disso, foram selecionados para fazer do morro do Lampião importante conector dos diversos biomas da mata atlântica presentes na vizinhança (montanhas, manguezal, dunas e restinga).

Naturalmente toda a ação de monitoramento do morro do Lampião necessita de apoio da comunidade local, dos visitantes e turistas, que em conjunto com a fiscalização municipal devem trilhar os passos para atingir o sucesso da preservação da UC, da ZA e de seus corredores ecológicos. Em especial, é necessária uma maior participação dos proprietários dos imóveis vizinhos aos corredores ecológicos. Todos estariam assim, de maneira contínua, lote a lote, cooperando para favorecer a biodiversidade da região, viabilizando o trânsito da fauna entre os diferentes biomas do Campeche: baixada do Pacuca (Parque cultural do Campeche/antigo campo de aviação), restinga da praia, dunas, manguezal e cadeia de montanhas.

O trabalho de monitoramento da ZA embasa-se na compatibilização entre a ocupação humana e a preservação ambiental. Devido à dificuldade de acesso a todos os locais do Morro e a sua grande extensão territorial, a fiscalização da ZA deve ser constante. Os órgãos públicos devem apoiar-se em ferramentas variadas, desde modernas tecnologias como drones, ao apoio informal da vigilância por parte dos moradores locais e dos visitantes e turistas.

Para obter maior efetividade na preservação da ZA os canais entre a população e a fiscalização devem estar abertos e bem divulgados. Trabalhos de educação ambiental para adultos e crianças, e o retorno da municipalidade aos que informam das agressões ocorridas ao meio ambiente, são algumas das maneiras de fortalecer os laços entre os órgãos e a comunidade.

REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO

AHERN, Jack. Greenways as a planning strategy. **Landscape and urban planning**, v.33, p. 131-155. 1995.

AHERN, Jack. Green Infrastructure for Cities: the spatial dimension. In: NOVOTNY, Vladimir; BROWN, Paul (org.). **Cities of the Future: Towards integrated sustainable water landscape management**. London: Iwa Publishing. cap. 17, p. 267-283, 2007.

ARRUDA, Moacir Bueno; DE SÁ, Luís Fernando S. Nogueira. **Corredores Ecológicos: uma abordagem integradora de ecossistemas no Brasil**. Brasília: Edições IBAMA, 2003. Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/sophia/cnia/livros/corredoresecologicosdigital.pdf>. Acesso em: 22 nov. 2022.

BENEDICT, Mark A.; McMAHON, Edward T. Green Infrastructure: Smart conservation for the 21st century. **Renewable Resources Journal**, p.12-17, 2002.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Lei nº 9.985 de 18 de julho de 2000**. Regulamenta o art. 225, § 1o, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Brasília, DF, 2000.

FLORIANÓPOLIS. **Decreto nº 23.323 de 09 de novembro de 2021**. Cria a Unidade de Conservação Refúgio de Vida Silvestre Municipal Morro do Lampião e dá outras providências. Florianópolis: Prefeitura Municipal de Florianópolis, 2021.

FLORIANÓPOLIS. **Plano Municipal da Mata Atlântica: Florianópolis – Santa Catarina**. Realização: Prefeitura de Florianópolis; Floram; IPUF. Florianópolis, 2020.

FORMAN, R. **Urban Ecology: Science of Cities**. Cambridge: Cambridge University Press, 2014.

GÓES, Talita Laura. **Ecologia da paisagem da planície entre mares na ilha de Santa Catarina: conectividade entre fragmentos de vegetação através de corredores ecológicos**. 2015. 190p. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2015. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/158788/336970.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 22 nov. 2022.

METZGER, Jean Paul. Estrutura da paisagem e fragmentação: análise bibliográfica. **Anais da Academia Brasileira de Ciências**, v. 71, n. 3-I, p. 445-463, 1999.

O que é um Refúgio de Vida Silvestre. **O eco**, 2015. Disponível em: <https://oeco.org.br/dicionario-ambiental/29174-o-que-e-um-refugio-de-vida-silvestre/#comments>. Acesso em: 21 mar. 2023.

O que é um REVIS?. Ibram, 2022. Disponível em: [https://www.ibram.df.gov.br/o-que-e-um-revis/#:~:text=O%20Ref%C3%BAgio%20de%20Vida%20Silvestre,Unidade%20de%20Conserva%C3%A7%C3%A3o%20\(SDUC\)](https://www.ibram.df.gov.br/o-que-e-um-revis/#:~:text=O%20Ref%C3%BAgio%20de%20Vida%20Silvestre,Unidade%20de%20Conserva%C3%A7%C3%A3o%20(SDUC).). Acesso em: 20 mar. 2023.