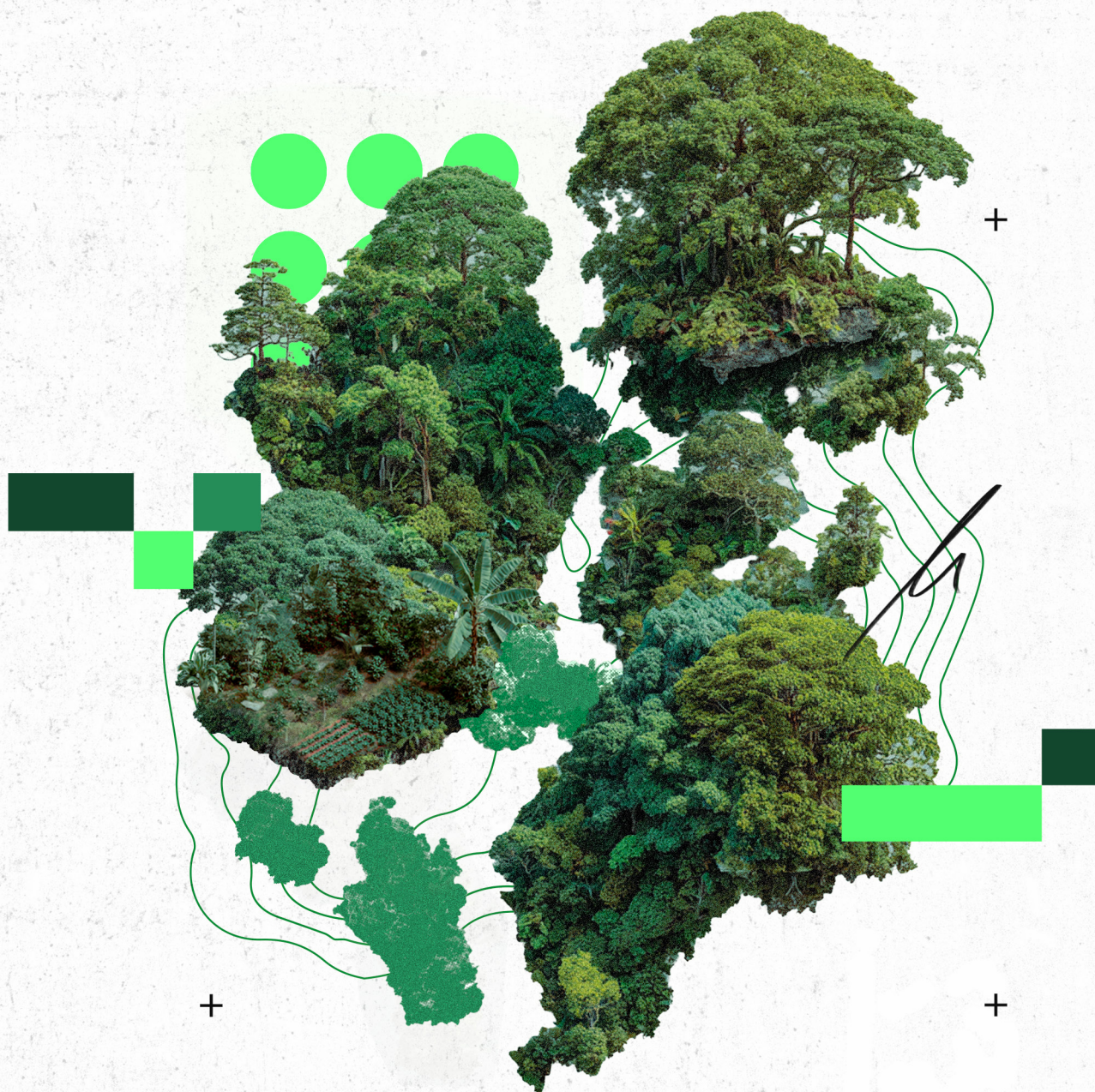




GREEN
BRIDGE
FACILITY



CORREDORES ECOLÓGICOS:

Conectar a natureza para
transformar territórios



Sumário

1. Introdução	1
2. Fundamentos dos Corredores Ecológicos	7
3. Gestão de oportunidades e riscos territoriais aplicada a corredores ecológicos	14
4. Método integrado: conectividade ecológica e gestão de oportunidades e riscos territoriais	19
5. Considerações finais.....	50
6. Referências bibliográficas.....	52
7. Apêndice A – Atividades compatíveis com a implementação dos corredores ecológicos	55
8. Apêndice B – Sugestões de indicadores para monitoramento de Corredores Ecológicos.....	66
Notas de fim.....	69



Lista de Quadros

Quadro 1. Tipos de corredores, função ecológica principal, contexto de uso e exemplos	9
Quadro 2. Corredores Ecológicos reconhecidos pelo poder público no Brasil	13
Quadro 3. Exemplo de Matriz de análise de partes interessadas	24
Quadro 4. Exemplo de matriz de objetivos e benefícios esperados (preliminar)	28
Quadro 5. Estratégias para restauração ecológica	40
Quadro 6. Exemplo de matriz para elaboração do plano de ação em nível macro	45
Quadro 7. Exemplo de plano de gestão de riscos territoriais	46
Quadro 8. Indicadores de estrutura da vegetação	66
Quadro 9. Indicadores de composição, função ecológica e conectividade	66
Quadro 10. Indicadores de participação de comunidades tradicionais e engajamento local	67
Quadro 11. Indicadores de qualidade da governança e cumprimento de acordos	67
Quadro 12. Indicadores de custos e eficiência	67
Quadro 13. Indicadores de sustentabilidade financeira	68
Quadro 14. Indicadores de benefícios econômicos locais	68

Lista de Figuras

Figura 1. Corredores Ecológicos em diferentes contextos de uso da terra	11
Figura 2. Seis dimensões dos riscos territoriais (GBF, 2025d)	15
Figura 3. As cinco etapas do método integrado para criação, implementação e monitoramento de Corredores Ecológicos.....	20
Figura 4. Etapa 1 - as definições iniciais para implementar um Corredor Ecológico.....	21
Figura 5. Exemplo de rede de partes interessadas	25
Figura 6. Exemplo de instâncias que compõem a estrutura de governança de um Corredor Ecológico considerando as diferentes escalas e exemplos de atores em cada nível	29
Figura 7. Etapa 2 - O diagnóstico integrado: conectividade ecológica, riscos territoriais e participação social	31
Figura 8. Exemplo fictício de mapa do território consensuado	37
Figura 9. Etapa 3 - Roteiro para planejar a implementação do corredor	38
Figura 10. Etapa 4 - Processos para gerenciar o trabalho de execução do plano de ação para implementação do Corredor Ecológico	47
Figura 11. Etapa 5 - Monitoramento implementado como ciclo de aprendizagem e adaptação contínua	49
Figura 12. Website da Rede Brasileira de Trilhas de Longo Curso	56
Figura 13. Webpage do Redário - articulação entre redes e grupos de coletores de sementes	59
Figura 14. Webpage da Nativas Brasil - Rede de produtores de mudas e sementes nativas	60

1. Introdução

O Brasil tem uma janela de oportunidade rara: compromissos internacionais ambiciosos, uma das maiores biodiversidades do planeta e um mandato político para agir. A Contribuição Nacionalmente Determinada, o compromisso de restaurar 12 milhões de hectares de vegetação nativa até 2030¹ e a meta de conectar 30% do território nacional por meio de Corredores Ecológicos² exigem instrumentos capazes de conciliar conservação, uso sustentável dos recursos naturais e prosperidade para todos. É nesse contexto que surge este guia para a criação, implementação e monitoramento de Corredores Ecológicos e para a gestão dos riscos territoriais no Brasil.

Conectar territórios vai muito além de traçar rotas no mapa. Nas últimas décadas, o país avançou na criação de áreas protegidas públicas e privadas. Entretanto, como ocorreu em muitos outros países, essas áreas foram frequentemente estabelecidas em porções do território que já se encontravam em melhor estado de conservação em razão de características de relevo ou geografia, da qualidade do solo ou da menor aptidão agrícola, entre outros fatores. O resultado foi a sub-representação de alguns ecossistemas e o isolamento de grande parte das áreas protegidas. A Avaliação Global sobre Biodiversidade e Serviços Ecossistêmicos revelou que apenas cerca de 10% das áreas protegidas no mundo estavam adequadamente conectadas a outras áreas naturais, muito abaixo da meta de 17% estabelecida pela Convenção sobre Diversidade Biológica. A conectividade ecológica, assim como o estado de conservação dos habitats, segue em trajetória de declínio, comprometendo o fluxo gênico, isolando populações e reduzindo a capacidade das espécies de responder às mudanças climáticas e de se manterem saudáveis e viáveis.

As consequências são alarmantes. Estima-se que um milhão de espécies estejam atualmente ameaçadas de extinção (IPBES, 2019), e o cenário é ainda mais grave em alguns grupos e regiões: 45% de todas as espécies de plantas com flores (ANTONELLI et al., 2023) e 65% de todas as espécies da Mata Atlântica, das quais 82% das espécies endêmicas (LIMA et al., 2024), enfrentam risco de desaparecimento.

Diante desse cenário, os Corredores Ecológicos emergem como uma estratégia essencial para restaurar a conectividade da paisagem, fortalecer a resiliência dos ecossistemas, das suas espécies e populações, e integrar esforços de conservação em áreas públicas e privadas. Para que cumpram seu papel, porém, precisam ser planejados não apenas sob a ótica ecológica, mas também considerando as dinâmicas sociais, econômicas, ambientais e institucionais dos territórios onde serão implementados. Disputas pela posse da terra, atividades ilegais, instabilidade institucional, conflitos socioambientais e pressões econômicas são exemplos de riscos que podem inviabilizar novos Corredores Ecológicos e comprometer o sucesso dos corredores já existentes.

Para enfrentar esses desafios, este guia combina o conhecimento científico e as boas práticas sobre conectividade ecológica com a abordagem de gestão de riscos territoriais da Green Bridge Facility (GBF), que adaptou o método Know Your Territory (KYT, "Conheça o Seu Território") ao contexto dos Corredores Ecológicos no Brasil. Sua principal novidade é justamente essa integração: agregar a gestão dos riscos territoriais aos conceitos, estratégias e boas práticas já sistematizadas a partir de experiências com Corredores Ecológicos em vários países. Essa abordagem permite que atores locais identifiquem ameaças e oportunidades de forma estruturada, reduzam riscos, fortaleçam a governança e aumentem as chances de sucesso e de perenidade das iniciativas. Mais do que uma estratégia

de conservação, os Corredores Ecológicos representam uma oportunidade concreta para promover o desenvolvimento territorial sustentável, desde que os riscos inerentes aos territórios sejam compreendidos e mitigados, e as oportunidades sejam plenamente aproveitadas.

1.1. A lacuna que este guia preenche

O conhecimento acadêmico e prático sobre Corredores Ecológicos avançou muito. O planejamento territorial, porém, ficou para trás. Grande parte das iniciativas ainda nasce desconectada das dinâmicas sociais, econômicas, ambientais e institucionais dos territórios onde precisam existir, e essa dissociação tem um custo alto: resistência de proprietários rurais, riscos que se materializam sem aviso, engajamento insuficiente, corredores que encolhem ou são abandonados antes de atingirem seus objetivos.

A solução está na integração de três dimensões que raramente se encontram em uma mesma abordagem: a ciência ecológica, a gestão de riscos territoriais e a governança adaptativa. Combiná-las é o que permite transformar um corredor ecologicamente bem desenhado em uma iniciativa socialmente legítima, institucionalmente viável e capaz de perdurar. Para isso, a Green Bridge Facility (GBF) adaptou o método Know Your Territory³ (KYT) (GBF, 2025d) ao contexto dos Corredores Ecológicos no Brasil, oferecendo uma estrutura sistemática para identificar riscos e oportunidades territoriais, compreender dinâmicas locais e orientar decisões estratégicas que aumentem a segurança, a adesão e a perenidade das iniciativas. Ao longo desta publicação, apresentamos como essa abordagem se articula com o referencial científico e a prática sobre conectividade ecológica, formando um caminho integrado para a implementação de corredores sustentáveis e transformadores dos territórios onde estão inseridos.

1.2. Público-alvo

Este guia é destinado a profissionais que apoiam o planejamento e a implementação de Corredores Ecológicos no Brasil. Seu público principal é composto por extensionistas que prestam assessoria a produtores rurais; técnicos vinculados ao fornecimento de serviços e equipamentos; técnicos da gestão pública atuantes na gestão do território e na formulação de políticas; e técnicos de organizações da sociedade civil e de empreendimentos que se conectam a corredores. Para cada um desses perfis, o guia oferece orientações práticas, ferramentas conceituais e caminhos de ação que fortalecem sua capacidade de contribuir para iniciativas de conectividade ecológica de forma mais segura, eficiente e sustentável.

Para os profissionais que apoiam proprietários rurais, o guia contribui para o planejamento do uso do solo, orientando a alocação de áreas de vegetação nativa conectadas a Corredores Ecológicos de forma a gerar benefícios concretos para o negócio: aumento da presença de polinizadores e da produtividade de culturas, controle natural de pragas e doenças, maior disponibilidade de água na propriedade e diversificação da produção por meio da restauração com sistemas produtivos. Ao apresentar opções de manejo compatíveis com a conservação e alinhadas à realidade brasileira, o guia ajuda esses profissionais a orientar decisões mais informadas, identificar oportunidades econômicas associadas à restauração e ao manejo sustentável e fortalecer o diálogo com autoridades em favor de um ambiente institucional mais favorável à conservação.

Para técnicos vinculados ao fornecimento de serviços e equipamentos, como distribuidores de insumos, prestadores de assistência técnica, fornecedores de maquinário e desenvolvedores de crédito de carbono e biodiversidade, o guia orienta

como integrar três áreas do conhecimento frequentemente analisadas de forma isolada: conectividade ecológica, a gestão de riscos territoriais e a governança adaptativa. Ao compreenderem melhor as interações entre essas áreas, esses profissionais podem estruturar ofertas mais adequadas, reduzir incertezas e atuar como agentes de transformação econômica em territórios estratégicos.

Para técnicos da gestão pública e formuladores de políticas nos níveis municipal, estadual e federal, o guia demonstra como os Corredores Ecológicos podem fortalecer políticas de meio ambiente, clima, desenvolvimento econômico inclusivo e proteção de modos de vida tradicionais. Evidencia, ainda, que sem um ambiente institucional claro, estável e incentivador, iniciativas de conectividade ecológica tendem a perder atratividade e a perpetuar dinâmicas territoriais que geram degradação, conflitos e desigualdades.

Para técnicos de organizações da sociedade civil, o guia oferece um referencial estratégico para articular ações coletivas, apoiar comunidades locais e promover restauração, conservação e desenvolvimento territorial sustentável. Ao compreenderem melhor os riscos territoriais e as oportunidades de governança, esses profissionais podem atuar de forma mais coordenada e influente, inclusive na mobilização por políticas públicas e incentivos adequados.

Por fim, para técnicos empreendimentos que se conectam a corredores ecológicos, este guia oferece visibilidade sobre os elementos e a trajetória para estabelecimento da conectividade ambiental associado a um processo de legitimidade social e institucional. Elementos estes que devem ser reconhecidos, respeitados e, quiçá, fortalecidos pelo negócio em vias de implementação.

1.3. Estrutura desta publicação e opções de navegação

Esta publicação está organizada em cinco capítulos que conduzem o leitor da compreensão conceitual ao planejamento prático de forma progressiva. O Capítulo 1 contextualiza a relevância dos Corredores Ecológicos para o Brasil e apresenta a proposta do guia. O Capítulo 2 constrói a base conceitual necessária e apresenta tipos de corredores, os conceitos de conectividade estrutural e funcional, as diretrizes de implementação e os caminhos para o reconhecimento formal. O Capítulo 3 introduz o segundo eixo da abordagem: a gestão de oportunidades e riscos territoriais, definindo os conceitos centrais e as seis dimensões que estruturam a leitura territorial ao longo de todo o guia: Gestão do Uso da Terra, Clima e Natureza, Tecido Social, Contexto Econômico, Presença Institucional e Segurança. O Capítulo 4, coração metodológico da publicação, apresenta o método integrado de implementação de Corredores Ecológicos aliado à gestão de riscos territoriais em cinco etapas: definições iniciais, diagnóstico integrado, planejamento, implementação e monitoramento. O Capítulo 5 traz as considerações finais, articulando os principais aprendizados e o potencial dos Corredores Ecológicos como plataformas de transformação territorial sustentável no Brasil.

Complementam o guia dois apêndices. O Apêndice A descreve atividades de visita, recreação, turismo e manejo florestal e agrícola compatíveis com a implementação dos corredores. O Apêndice B oferece sugestões de indicadores para monitoramento, organizados em três grupos: ecológico, social e técnico-econômico.

Ao longo de toda a publicação, o objetivo não é prescrever um modelo único, mas oferecer uma estrutura metodológica sólida, ferramentas concretas e exemplos ilustrativos que possam ser adaptados à diversidade ecológica, socioeconômica e institucional dos territórios brasileiros.

Esta publicação pode ser lida integralmente na sequência em que foi elaborada, por aqueles que desejam compreender os conceitos sobre corredores ecológicos e gestão de riscos territoriais, bem como o método proposto na íntegra. Também pode ser usado para consultas a pontos específicos e respostas rápidas:

- Se você está **iniciando um Corredor Ecológico do zero**, recomendamos começar pelo [Capítulo 4](#) - Método integrado: conectividade ecológica e gestão de oportunidades e riscos territoriais e seguir as etapas sequencialmente.
- Se você precisa **monitorar um Corredor Ecológico já existente**, consulte diretamente a [Seção 4.5](#) - Etapa 5 - Monitoramento, Avaliação, Aprendizagem e Adaptação e o Apêndice B – Sugestões de indicadores para monitoramento de Corredores Ecológicos. Lá você encontrará indicadores ecológicos, sociais e econômicos.
- Se você quer **entender o método KYT de gestão de riscos territoriais**, leia o [Capítulo 3](#) - Gestão de Oportunidades e Riscos Territoriais aplicada a Corredores Ecológicos e a [Seção 4.2.2](#) - Avaliação de oportunidades e riscos territoriais.
- Se você precisa de **ferramentas, modelos e exemplos**, vá direto para a [Lista de Quadros e a Lista de Figuras](#). A lista inclui matriz de análise de partes interessadas, matriz de objetivos e benefícios esperados, plano de gestão de riscos e indicadores ecológicos, sociais e técnico-econômicos para monitoramento de Corredores Ecológicos. Esses quadros estão preenchidos com exemplos para auxiliar na compreensão de como usá-los.

1.4. Limitações e condições de aplicabilidade do método

O guia não oferece soluções universais ou modelos rígidos. Para que sua utilização seja realista e eficaz, é necessário explicitar as principais limitações e pré-condições do método proposto. As ressalvas a seguir sintetizam advertências apresentadas de forma dispersa ao longo desta publicação, de modo que o leitor possa avaliar se as condições territoriais, institucionais e técnicas são favoráveis à aplicação da abordagem aqui descrita.

a) Necessidade de dados de linha de base e de monitoramento de longo prazo

O método proposto exige diagnósticos integrados ([Seção 4.2](#)) que combinam dados espaciais, socioeconômicos e institucionais. Em muitas regiões, esses dados são inexistentes, desatualizados ou de difícil acesso. A coleta primária, por sua vez, demanda tempo e recursos que nem sempre estão disponíveis. O guia sugere o uso de fontes alternativas (ex.: conhecimento local, imagens de satélite gratuitas), mas a qualidade do diagnóstico e, portanto, de todo o planejamento, depende da disponibilidade de informações confiáveis. Corredores iniciados com dados precários devem prever um cronograma de revisão e ajuste contínuos, reconhecendo um maior grau de incerteza nas etapas iniciais.

b) Risco de inviabilidade da governança policêntrica em contextos de alta conflitividade ou captura institucional

A criação de fóruns participativos proposta na [Seção 4.1.4](#) pode ser contraproducente ou até perigosa para lideranças comunitárias e outros atores locais em territórios marcados por violência, grilagem de terras, cooptação de conselhos municipais ou ausência do Estado. Nessas situações, a governança pode precisar ser mais centralizada na fase inicial (ex.:

liderada por uma organização externa com experiência em mediação de conflitos). O guia não oferece um protocolo específico para casos de alta adversidade e riscos aos atores envolvidos, limitando-se a mencionar a importância da segurança ([Seção 3.2](#)). Os implementadores devem avaliar criteriosamente se a governança policêntrica proposta na [Seção 4.1.4](#) é factível ou se é necessário adotar, temporariamente, um desenho institucional mais hierárquico.

c) **Aprendizado contínuo e expansão da base empírica**

A diversidade ecológica, social e institucional do Brasil é, ao mesmo tempo, uma riqueza e um convite à adaptação. Este guia se baseia em literatura internacional e em experiências brasileiras consolidadas de Corredores Ecológicos, mas sua maior potência virá da aplicação prática em múltiplos biomas e contextos socioambientais. Cada iniciativa que utilizar este método e documentar seus desafios, adaptações e resultados contribuirá para ampliar e aprimorar o próprio guia. Recomenda-se que os implementadores adotem uma postura de pesquisa-ação, registrando sistematicamente os aprendizados gerados ao longo do processo. Essa documentação não é um requisito burocrático: é a forma mais concreta de transformar experiências locais em conhecimento coletivo e de garantir que o guia evolua junto com a prática.

Diante dessas limitações, este guia deve ser lido e aplicado como um instrumento de referência flexível, não como um checklist obrigatório. Antes de iniciar um Corredor Ecológico, sugere-se que a equipe promotora realize uma avaliação prévia de aplicabilidade, verificando:

- A existência de capacidade técnica mínima (ou parcerias viáveis).
- A factibilidade de estabelecer uma governança minimamente representativa e segura, considerando o grau de conflitividade territorial.
- A disponibilidade de dados e recursos para um diagnóstico inicial, ainda que simplificado.
- O alinhamento das expectativas quanto aos prazos entre financiadores, gestores e comunidades.

Quando essas condições não forem satisfeitas, recomenda-se buscar modelos simplificados, em vez de abandonar o corredor ou aplicar o método de forma inadequada. O próprio guia, em suas diversas seções, oferece alternativas de escala e complexidade que podem ser adotadas conforme as circunstâncias.

1.5. Por que Corredores Ecológicos importam

A fragmentação da vegetação natural é uma das principais causas de perda de biodiversidade e degradação dos serviços ecossistêmicos. Quando áreas naturais ficam isoladas, o fluxo gênico diminui, comprometendo a viabilidade ecológica no longo prazo; populações de plantas, animais, fungos e microorganismos ficam restritas a ambientes cada vez mais inadequados, especialmente diante das mudanças climáticas; e processos ecológicos essenciais, como dispersão de sementes, polinização e regulação hídrica, são interrompidos. Esse isolamento reduz a resiliência dos ecossistemas, pode levar à extinção local dessas populações e aumenta a vulnerabilidade das espécies em nível global.

Os Corredores Ecológicos oferecem uma solução direta para esse problema ao conectar fragmentos de vegetação e permitir a movimentação mais segura da fauna, a dispersão de sementes, a manutenção da diversidade genética e a recolonização de áreas degradadas. Eles também ampliam a capacidade das espécies de se adaptar às mudanças climáticas, ao facilitar deslocamentos para áreas mais adequadas às suas necessidades ecológicas e a manutenção da diversidade genética das populações. Ao integrar áreas protegidas legalmente, áreas protegidas voluntariamente, territórios coletivos, Unidades de Conservação da Natureza, Terras Indígenas e áreas agrícolas e florestais com espécies comerciais, os corredores formam redes ecológicas mais funcionais do que aquelas compostas por áreas isoladas entre si.

Além dos benefícios ecológicos, os Corredores Ecológicos geram impactos socioeconômicos relevantes. Eles contribuem para um modelo de desenvolvimento que trata o meio ambiente como aliado da produção, fortalece cadeias produtivas sustentáveis, que, por sua vez, se beneficiam dos serviços ecossistêmicos por ele prestados. Paisagens conectadas tendem a reduzir pragas, melhorar a polinização, aumentar a segurança hídrica, assegurar a ciclagem de nutrientes e diminuir a gravidade de eventos extremos como enchentes e deslizamentos, o que beneficia diretamente comunidades e economias locais (FAO; SEI; CI; TNC, 2025; QIU et al., 2019). Além disso, os corredores contribuem para proteger modos de vida tradicionais ao permitir que práticas de subsistência e manifestações culturais relacionadas ao patrimônio natural sejam mantidas e estejam alinhadas às políticas públicas que reconhecem essa relação (BRASIL, 2007).

Do ponto de vista institucional, Corredores Ecológicos são instrumentos estratégicos para o cumprimento de compromissos nacionais e internacionais relacionados ao clima e à biodiversidade, tais como: reduzir as emissões de gases de efeito estufa entre 59% e 67% até 2035 para atingir a Contribuição Nacionalmente Determinada pelo Brasil;⁴ restaurar 12 milhões de hectares de vegetação nativa (BRASIL, 2024b); eliminar o desmatamento ilegal e da conversão de vegetação nativa em todos os biomas brasileiros até 2030; conservar 80% da Amazônia e ter 30% dos demais ecossistemas do país conservados até 2030; e 30% do território nacional conectados por meio de Corredores Ecológicos para reduzir as ameaças à biodiversidade (BRASIL, 2025). Eles fortalecem políticas públicas de conservação, restauração e desenvolvimento sustentável e ampliam a capacidade do país de implementar ações de resiliência climática em escala de paisagem. Assim, os Corredores Ecológicos contribuem para a implementação de políticas, para o cumprimento de compromissos públicos e para a construção de um futuro mais seguro e sustentável para o Brasil.

2. Fundamentos dos Corredores Ecológicos

O planejamento e a implementação de Corredores Ecológicos exigem compreender os conceitos que orientam a conectividade da paisagem, dos diferentes tipos de corredores, seus componentes fundamentais e sua institucionalização formal. Esses elementos formam a base conceitual necessária para que iniciativas de conectividade sejam devidamente planejadas e implementadas.

2.1. Conceitos essenciais

Um Corredor Ecológico é, segundo a definição da União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN), uma área geográfica claramente delimitada, manejada e administrada a longo prazo com o objetivo de manter ou restaurar a conectividade ecológica (IUCN, 2020). No Brasil, o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) (Brasil, 2000) reforça essa definição ao caracterizar corredores como porções de ecossistemas naturais ou seminaturais que conectam Unidades de Conservação, permitindo o fluxo de genes, o movimento da biota, a dispersão de espécies e a recolonização de áreas degradadas. Sob a perspectiva do manejo da paisagem, os Corredores Ecológicos funcionam como unidades de planejamento que integram ações em um território para conservar a diversidade biológica de um bioma (AYRES et al., 2005).

A conectividade que esses corredores buscam promover pode ser compreendida em duas dimensões complementares: a estrutural e a funcional. A conectividade estrutural refere-se à configuração física da paisagem, ou seja, à presença, ausência ou disposição dos fragmentos de vegetação nativa (BRASIL, 2024a). Por ser baseada em métricas como área, distância e continuidade, ela pode ser medida e é frequentemente utilizada como ponto de

partida para o planejamento. No entanto, a conectividade estrutural não garante, por si só, que as espécies consigam se deslocar ou que processos ecológicos ocorram de forma adequada.

A conectividade funcional considera a capacidade real das espécies de se moverem pela paisagem (IUCN, 2020). Ela depende do comportamento das espécies, de suas necessidades de habitat (como condições de solo e dependência de outras espécies), de suas distâncias de dispersão e da qualidade dos ambientes que compõem o corredor. Além dos movimentos e das expansões geográficas de elementos da fauna, flora e funga, a conectividade funcional inclui fluxos hidrológicos, troca de sedimentos, ciclagem de nutrientes e outros processos ecológicos essenciais (BRASIL, 2024a). Diferentes espécies se estabelecem na paisagem de maneiras distintas, o que torna a conectividade funcional específica para cada espécie ou grupo de espécies. Em escalas de tempo mais longas, essa conectividade também sustenta processos evolutivos ao permitir que populações compartilhem genes e se adaptem às mudanças ambientais (IUCN, 2020). Este potencial de resiliência das espécies diante das mudanças climáticas ocorre principalmente quando há variação de altitude dentro do corredor, permitindo a migração sazonal ou permanente de espécies em busca de condições ideais (ou essenciais) à sua sobrevivência. Esse é o caso, por exemplo, de espécies sensíveis ao aumento da temperatura, que encontram condições mais propícias em áreas mais altas da paisagem (PERRIGO et al., 2019).

Na prática, a conectividade estrutural e a conectividade funcional são interdependentes. Muitas iniciativas utilizam espécies indicadoras ou “guarda-chuva”, geralmente espécies de grande porte e com amplas necessidades de espaço, para orientar o planejamento, assumindo que paisagens conectadas para essas espécies também beneficiarão outras. Em alguns casos, espécies carismáticas ameaçadas são escolhidas como foco, embora isso nem sempre garanta que a conectividade planejada seja representativa para o conjunto da biodiversidade. Considerar múltiplas espécies indicadoras pode oferecer uma visão mais abrangente e permitir a identificação de áreas críticas para o movimento de diferentes grupos.

A conectividade pode gerar efeitos positivos e negativos, dependendo da perspectiva. Entre os positivos estão a dispersão de organismos, o fluxo gênico, a manutenção de processos hidrológicos e a ciclagem de nutrientes, conforme explorado anteriormente. Entre os negativos, destacam-se o potencial de propagação de patógenos, a dispersão de espécies invasoras e o aumento da vulnerabilidade a incêndios. Por isso, o monitoramento contínuo dos impactos do corredor é essencial para garantir a maximização dos efeitos positivos e a prevenção ou mitigação dos efeitos negativos.

2.2. Componentes e tipos de corredores

Embora todos os Corredores Ecológicos tenham como objetivo central promover a conectividade, eles podem assumir diferentes formas e desempenhar funções distintas, dependendo do contexto ecológico e territorial. Em geral, os corredores são compostos por três elementos principais: áreas núcleo, zonas de conectividade e zonas de amortecimento.

As áreas núcleo são fragmentos de vegetação nativa de alta relevância ecológica, como Unidades de Conservação, Terras Indígenas, Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPNs) ou áreas bem conservadas localizadas em áreas comunais. Elas funcionam como fontes de biodiversidade e pontos de partida para fluxos ecológicos. As zonas de amortecimento reduzem as pressões externas sobre as áreas núcleo, uma vez que as atividades humanas nelas desenvolvidas podem estar sujeitas a restrições. As zonas de conectividade são áreas que permitem o deslocamento de espécies entre esses núcleos, podendo incluir trechos contínuos de vegetação, áreas restauradas, sistemas agroflorestais, pastagens biodiversas ou mosaicos de uso sustentável.

Além desses componentes, os corredores podem ser classificados de acordo com sua função ecológica e com o contexto em que são implementados (Quadro 1). Corredores lineares conectam fragmentos ao longo de faixas contínuas de vegetação e são comuns em áreas de restauração de Áreas de Preservação Permanente (APPs), categoria que abrange, entre outras formações, as matas ciliares. Quando associados a cursos d’água, esses corredores são essenciais para integrar ecossistemas aquáticos e terrestres e proteger recursos hídricos; quando associados a rodovias e outros eixos viários, funcionam como passagens de fauna e zonas de amortecimento.

Em regiões montanhosas, corredores altitudinais permitem que espécies se desloquem ao longo de gradientes climáticos, acompanhando variações de temperatura e umidade. Já em áreas urbanas, corredores de infraestrutura verde integram fragmentos de vegetação e contribuem para melhorar o microclima e a qualidade ambiental.

Já os corredores em trampolim, ou *stepping-stone*, são formados por pequenos fragmentos que funcionam como pontos intermediários de deslocamento, sendo uma alternativa de menor custo e de mais fácil implementação em paisagens muito fragmentadas, onde podem integrar a estratégia de conectividade do território e beneficiar algumas espécies.

Esses diferentes tipos de corredores podem ser combinados em uma mesma iniciativa, criando redes de conectividade

que integram áreas protegidas públicas, áreas protegidas privadas, territórios coletivos e áreas de produção agrícola e florestal. Os corredores lineares devem buscar incluir altitudes distintas quando possível para aumentar seu potencial de contribuir para a adaptação das espécies às mudanças climáticas e podem incluir áreas ripárias. A escolha do tipo de corredor e de seus componentes depende dos objetivos ecológicos, das características da paisagem e das condições sociais e institucionais do território.

Quadro 1. Tipos de corredores, função ecológica principal, contexto de uso e exemplos

Tipo de Corredor	Função Ecológica Principal	Contexto de Uso / Aplicação	Exemplo
Linear	Promover conectividade estrutural entre fragmentos; facilitar o deslocamento de fauna e a dispersão de sementes.	Conexão de fragmentos de vegetação nativa;	Restauração de APPs; Plantio de vegetação nativa ao longo de rodovias e ferrovias; Trilhas de longo percurso
Ripário, Ciliar ou de Zonas Úmidas	Formado ao longo de cursos d'água, promove a conservação da biodiversidade, do solo e dos recursos hídricos. Protege recursos hídricos e margens de rios. Conecta ecossistemas aquáticos e terrestres. São especialmente importantes para espécies com parte do ciclo de vida em ambientes aquáticos e parte do ciclo de vida em ambientes terrestres.	Áreas de preservação permanente, zonas de recarga hídrica e microbacias.	Corredores formados por matas ciliares.
Biológico, de Biodiversidade, Regional ou Climático	Promover a conectividade genética e ecológica em larga escala; integrar áreas protegidas para conservação da natureza e territórios de uso sustentável dos recursos naturais. Favorece a migração de espécies para ambientes análogos àqueles em que viviam, como estratégia de adaptação às mudanças climáticas.	Planejamento territorial e conservação regional; programas de corredores nacionais ou internacionais. Estratégico para apoiar a resiliência climática ao conectar ambientes análogos aos originalmente ocupados pelas espécies, favorecendo sua sobrevivência diante das mudanças climáticas	Corredor Ecológico do Araguaia Corredor Biológico Mesoamericano

continuação

Tipo de Corredor	Função Ecológica Principal	Contexto de Uso / Aplicação	Exemplo
Infraestrutura Verde (ou Urbano)	Integrar fragmentos de vegetação em áreas urbanas. Melhorar o microclima e a qualidade ambiental.	Áreas urbanas e periurbanas; planejamento urbano sustentável.	Parques lineares ao longo de rios urbanos, como os de Curitiba
Montanhoso	Os Corredores Ecológicos em paisagens montanhosas reconhecem a altitude como um gradiente chave que influencia o movimento e a expansão geográfica de elementos da fauna, flora e funga. Esses corredores servem como vias naturais para que as espécies se desloquem em direção a zonas bioclimáticas que atendam às suas necessidades. São muitas vezes áreas relevantes também para a recarga de água subterrânea e superficial.	Apoiar a resiliência climática Proteção de áreas de recarga hídrica e contenção de erosão	Corredor Cantareira-Mantiqueira
Corredor em Trampolim (Stepping-Stone Corridor)	Facilitar o fluxo gênico de espécies que transitam por áreas não cobertas por vegetação nativa. Em alguns casos, ajudam a aumentar a representatividade de algumas unidades de paisagem.	Apresenta menor custo e é mais fácil de implementar quando comparado a corredores em áreas contínuas. Pode compor estratégias de conectividade juntamente com outros tipos de corredores na mesma paisagem.	Reserva da Biosfera da Mata Atlântica inclui essas áreas na estratégia para aumentar a representatividade das áreas sub-representadas e reconhece seu papel na facilitação do fluxo gênico de algumas espécies

Obs.: Os tipos citados neste quadro não são mutuamente excludentes; ao contrário, a combinação de vários tipos de corredores na mesma paisagem amplia a conectividade e potencializa os benefícios. Além disso, um mesmo corredor pode ser classificado em mais de um tipo.

Fontes: AUSTRALIAN GOVERNMENT, 2012; AYRES et al., 2005; BRITO, 2012; HABER; NELSON, 2015; HERRERA-F et al., 2016; HUFFMAN et al., 2025; IBAMA, 2007; ICF, 2013; IUCN, 2020; MILLER; CHANG; JOHNSON, 2001; MOREIRA et al. 2024; PAUL; BREUER, 2025.

Figura 1. Corredores Ecológicos em diferentes contextos de uso da terra



Fonte: elaborada pelos autores.

2.3. Diretrizes para a Implementação de Corredores Ecológicos

A implementação de Corredores Ecológicos exige planos de gestão ajustados às particularidades de cada território. Para orientar todas as etapas do processo, do planejamento inicial ao monitoramento de longo prazo, este guia adota um conjunto de diretrizes construídas a partir dos referenciais apresentados em diversas publicações sobre o tema (AUSTRALIAN GOVERNMENT, 2012; AYRES et al., 2005; HABER; NELSON, 2015; HERRERA-F, B et al., 2016; IUCN, 2020; MOREIRA et al., 2024), adaptadas

ao contexto brasileiro e enriquecidas pela incorporação da gestão de riscos territoriais. Mais do que orientações técnicas, essas diretrizes funcionam como compromissos compartilhados por todos os atores envolvidos na iniciativa.

Tendo a justiça socioambiental como princípio norteador, a primeira dessas diretrizes é a **distribuição equitativa dos custos e benefícios** dos Corredores Ecológicos. Isso implica reconhecer e mitigar desigualdades históricas e contemporâneas, assegurar que grupos vulneráveis tenham voz nos processos decisórios e garantir que iniciativas de conectividade não gerem exclusão, deslocamento ou perda de direitos territoriais.

Outra diretriz fundamental é o **reconhecimento dos diversos saberes**.

A localização, o desenho e a gestão dos corredores devem se basear nas melhores informações disponíveis, combinando conhecimento científico, práticas tradicionais, experiências locais e saberes acumulados por comunidades que convivem com o território. Essa integração amplia a legitimidade das decisões e fortalece a eficácia das ações.

A diretriz da **integralidade funcional** reforça que os Corredores Ecológicos devem ser entendidos como elementos de paisagens multifuncionais, nas quais objetivos ecológicos, sociais e econômicos se complementam. A conectividade não é um fim isolado, mas parte de uma estratégia territorial mais ampla que envolve conservação, uso sustentável de recursos naturais, segurança hídrica, estabilidade climática e bem-estar das populações locais.

A **governança policêntrica** é outro pilar essencial. Corredores Ecológicos dependem de arranjos institucionais que distribuam poder e responsabilidade entre diferentes atores, respeitando suas formas próprias de organização, muitas vezes informais, e os diferentes níveis de decisão: local, municipal, regional e, em alguns casos, nacional e internacional. Esses arranjos devem reconhecer e fortalecer estruturas formais e informais já existentes no território, evitando a criação desnecessária de novas instâncias e garantindo que qualquer nova estrutura seja construída em diálogo com as instituições locais.

O **engajamento ativo das partes interessadas** é igualmente indispensável. Corredores Ecológicos tendem a ser mais bem-sucedidos quando comunidades locais, proprietários rurais, associações comunitárias, gestores públicos, organizações da sociedade civil e atores privados participam de forma significativa do processo. O envolvimento deve ocorrer desde o planejamento até o monitoramento, com mecanismos adequados ao contexto e à escala da iniciativa.

Outra diretriz fundamental é a **compatibilização e a integração dos diversos usos da terra e dos regimes fundiários**. Os Corredores Ecológicos podem combinar áreas naturais destinadas à conservação com áreas agrícolas, florestas comerciais e outros usos produtivos, desde que a superfície do corredor seja manejada para promover conectividade. A chave está em priorizar a conservação das áreas mais relevantes para a proteção das espécies e para os serviços ecossistêmicos, o que tende a amplificar os benefícios para as áreas produtivas adjacentes, como polinização, disponibilidade de água e controle natural de pragas. Vale notar que as áreas de maior interesse para a conservação frequentemente coincidem com aquelas de menor aptidão agrícola, como terrenos declivosos, rochosos ou com maior potencial de regeneração natural, o que reduz os conflitos de uso e facilita acordos territoriais. Concretizar esse potencial, porém, exige coordenação entre os diferentes atores do território, reconhecimento da diversidade de regimes fundiários e construção de acordos que permitam a coexistência de múltiplos usos com benefícios compartilhados.

Por fim, a **integração com políticas, projetos e iniciativas existentes no território** é importante para evitar conflitos desagregadores e, ao mesmo tempo, aproveitar sinergias e potencializar resultados. Planos de manejo de Unidades de Conservação, programas de pagamento por serviços ambientais, incentivos fiscais, acordos comunitários, planos de bacias hidrográficas e outras iniciativas públicas e privadas devem ser identificados desde o início. Essa integração permite alinhar esforços, reduzir sobreposições e fortalecer a governança territorial.

Essas diretrizes formam a base para a implementação de Corredores Ecológicos duradouros e orientam decisões, fortalecem a cooperação entre atores e contribuem para que a conectividade ecológica seja construída de forma justa, eficaz e alinhada às necessidades e oportunidades de cada território.

2.4. Reconhecimento formal de um Corredor Ecológico

O reconhecimento formal de um Corredor Ecológico não é obrigatório, mas fortalece sua legitimidade, amplia sua visibilidade institucional e facilita a coordenação entre diferentes atores públicos e privados. Esse reconhecimento pode ocorrer por meio de instrumentos legais, administrativos ou de acordos voluntários, dependendo do contexto territorial e dos objetivos da iniciativa.

No Brasil, alguns Corredores Ecológicos foram formalizados por atos do poder público, como portarias e decretos.

Exemplos incluem o Corredor Ecológico Santa Maria, criado por portaria do Ibama; o Corredor Capivara-Confusões, instituído por portaria do Ministério do Meio Ambiente; o Corredor Ecológico de Chapecó, estabelecido por decreto estadual em Santa Catarina; e o Corredor da Quarta Colônia, reconhecido por portaria da Secretaria do Meio Ambiente (SEMA) do Rio Grande do Sul (Quadro 2). Além disso, a legislação do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) permite que corredores sejam reconhecidos tanto no ato de criação de uma Unidade de Conservação quanto posteriormente, podendo constar formalmente em seu plano de manejo.

Quadro 2. Corredores Ecológicos reconhecidos pelo poder público no Brasil

Nome do Corredor	Ato que reconhece
Corredor Capivara Confusões	Portaria nº 76 de 11 de março de 2005 (MMA)
Corredor Ecológico da Caatinga	Portaria nº 131 de 04 de maio de 2006 (MMA)
Corredor Ecológico Santa Maria	Portaria 137 de 9 de outubro de 2001 (IBAMA)
Corredor Ecológico Chapecó	Decreto Estadual (SC) nº 2.957/2010
Corredor Ecológico Timbó	Decreto Estadual (SC) nº 2.956/2010
Corredor Ecológico da Quarta Colônia	Portaria SEMA nº 143/2014 (RS)

Fonte: MMA – Disponível em <https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/biodiversidade-e-biomas/gestao-integrada-de-paisagem/corredores-ecologicos>. Acesso em 07/dez/2025.

Outro meio de reconhecimento formal é o reconhecimento como uma Trilha de Longo Curso quando o Corredor Ecológico é criado também com esse objetivo. Essas trilhas são reconhecidas pelo governo federal como instrumentos legítimos para ampliar a conectividade entre áreas protegidas, funcionando como Corredores Ecológicos lineares. O reconhecimento oficial ocorre por meio de portaria do Ministério do Meio Ambiente. Veja mais detalhes e exemplos na [seção 7.1](#) - Trilhas de longo curso do Apêndice A.

O reconhecimento formal não precisa ocorrer exclusivamente por meio de instrumentos governamentais. Corredores Ecológicos

também podem ser instituídos como Outras Medidas Efetivas de Conservação Baseadas em Área (OMECS) (Dudley; Stolton, 2022), o que abre espaço para acordos voluntários de conservação de longo prazo entre proprietários rurais, comunidades locais e organizações gestoras.

O registro formal, seja por ato público ou por acordo voluntário, deve indicar os limites do corredor, os arranjos de governança, os direitos assegurados, os objetivos da iniciativa e os compromissos assumidos pelos atores envolvidos. Essa clareza contribui para orientar investimentos, fortalecer a governança e garantir que o Corredor Ecológico seja implementado e mantido de forma consistente ao longo do tempo.

3. Gestão de oportunidades e riscos territoriais aplicada a corredores ecológicos

A criação e a manutenção de Corredores Ecológicos devem considerar critérios ecológicos, bem como as oportunidades e os riscos presentes nos territórios onde essas iniciativas se desenvolvem. Esses fatores influenciam diretamente a viabilidade, a segurança, os custos e a perenidade dos corredores. Por isso, a gestão de oportunidades e riscos territoriais é um componente indispensável para qualquer estratégia de conectividade ecológica que pretenda ser efetiva e duradoura.

3.1. O que são oportunidades e riscos territoriais

Oportunidades e riscos territoriais emergem das condições sociais, econômicas, ambientais, institucionais e de segurança de um território. Eles não se limitam ao local específico onde o Corredor Ecológico será implementado: abrangem dinâmicas mais amplas que moldam o ambiente ao redor, desde o entorno imediato ao município e à região (GBF, 2025c).

Para entender como esses fatores afetam um Corredor Ecológico, é útil pensar em duas direções:

- Do território para o Corredor, as dinâmicas locais ameaçam (riscos) ou favorecem (oportunidades) sua viabilidade. São condições que o corredor não controla, mas precisa conhecer e considerar. Um exemplo de risco é um conflito fundiário, que pode impedir temporariamente a conexão ecológica até que a situação seja equacionada. A isso se somam custos não previstos, como os relacionados à mediação e às adequações decorrentes
- Do Corredor para o território, a própria iniciativa pode agravar vulnerabilidades existentes na região (riscos) ou transformá-la positivamente (oportunidades). Por isso, um bom planejamento inclui sempre um olhar atento sobre os impactos que o corredor pode gerar no entorno. Um exemplo de risco é a eventual disseminação de plantas exóticas e invasoras já presentes em alguns fragmentos que podem se espalhar para outros após o restabelecimento da conectividade. Entre as oportunidades, o corredor pode recuperar nascentes, estabilizar encostas e restaurar serviços ecossistêmicos que beneficiam diretamente as comunidades do entorno e outros fragmentos de vegetação nativa.

3.2. Dimensões que compõem as oportunidades e os riscos territoriais aplicados a Corredores Ecológicos

Os riscos e as oportunidades territoriais que afetam os Corredores Ecológicos podem ser agrupados em seis dimensões (Figura 2). Cada uma delas ilumina um aspecto distinto da análise, desde as condições ecológicas e climáticas até o uso da terra, passando pelas dinâmicas sociais, econômicas, institucionais e de segurança. Apesar de serem apresentadas individualmente no texto que segue, com a descrição de seus principais componentes, elas são inter-relacionadas e devem ser analisadas de forma sistêmica, como apresentado no Capítulo 4.

Em todas as seis dimensões, a análise considera simultaneamente o que ocorre dentro da área do corredor e o que acontece no território ao seu redor, reconhecendo que pressões externas podem ser tão determinantes para o sucesso da iniciativa quanto as condições dentro de seus próprios limites.

Figura 2. Seis dimensões dos riscos territoriais (GBF, 2025d)

Gestão do Uso da Terra

A dimensão Gestão do Uso da Terra examina como a terra está sendo ocupada e como os recursos naturais estão sendo manejados, especialmente se esse manejo conserva ou degrada os ecossistemas dos quais o Corredor Ecológico depende para funcionar.

Dois eixos estruturam esta dimensão. O primeiro é o da conformidade legal: em que medida os usos da terra respeitam o Código Florestal, o licenciamento ambiental, os zoneamentos e as demais obrigações legais que regulam a relação entre atividade

humana e natureza. O segundo é o da integridade ecológica: qual é o estado real dos ecossistemas, da vegetação nativa, dos recursos hídricos e do solo, e quais ameaças, como desmatamento ilegal, incêndios, superexploração de recursos naturais, poluição e contaminação, estão comprometendo ou podem comprometer essa integridade.

A análise do uso da terra vai além do diagnóstico ecológico. Um território onde a terra é bem manejada, os recursos naturais estão conservados e as obrigações legais são cumpridas cria condições favoráveis não apenas para a conectividade ecológica, mas também para a segurança hídrica, a

estabilidade climática e o bem-estar das populações locais, em linha com a diretriz de integralidade funcional discutida no Capítulo 2. Essa leitura revela também oportunidades: um corredor não precisa ser formado apenas por áreas de conservação. Ele pode incluir plantios agrícolas, florestas comerciais e outros usos produtivos, desde que sejam manejados de forma a não interromper a conectividade.



Clima e Natureza

A dimensão Clima e Natureza examina as condições climáticas do território e o potencial ecológico da paisagem natural, avaliando em que medida esses fatores favorecem ou ameaçam a viabilidade do Corredor Ecológico. Enquanto a dimensão Gestão do Uso da Terra foca nas escolhas humanas sobre como a terra é ocupada e manejada, esta dimensão trata das condições que a natureza e o clima impõem ao território, independentemente da ação humana direta.

Dois eixos estruturam esta dimensão. O primeiro é o da vulnerabilidade climática: em que medida o corredor está exposto a eventos extremos, como ondas de calor, geadas, secas prolongadas, chuvas intensas, inundações, deslizamentos e vendavais, considerando a frequência e a intensidade com que esses eventos ocorrem no território. O segundo é o do potencial ecológico da paisagem: qual é a capacidade natural do território de reter água no solo, estocar carbono na vegetação primária e sustentar a estabilidade dos processos ecológicos. Nesse eixo, o relevo desempenha um papel central: territórios com alta proporção de encostas íngremes apresentam maior suscetibilidade a deslizamentos e erosão, exigindo planejamento cuidadoso sobre onde e como intervir e a adoção de técnicas de restauração apropriadas. Territórios com boa capacidade de

estocagem de carbono, pluviosidade regular, solos com alta retenção hídrica e relevo favorável são também os mais aptos a acessar mecanismos de financiamento como créditos de carbono e pagamentos por serviços ambientais, pois são exatamente esses atributos ecológicos que determinam a escala e o valor dos créditos gerados e dos pagamentos obtidos. Planejar um corredor considerando as condições climáticas atuais e as projeções futuras é condição essencial para sua perenidade. Os Corredores Ecológicos precisam ser concebidos não apenas para o presente, mas para um conjunto de futuros possíveis, incluindo cenários de intensificação das mudanças climáticas.



Tecido Social

A dimensão Tecido Social examina as condições humanas do território e como elas se relacionam com a viabilidade do Corredor Ecológico. Ela analisa tanto as pessoas e comunidades que vivem e trabalham dentro da área do corredor quanto aquelas que habitam o território ao seu redor, reconhecendo que a legitimidade social de uma iniciativa de conectividade ecológica depende diretamente da qualidade das relações que ela estabelece com quem já está no território.

Três eixos estruturam esta dimensão. O primeiro é o dos direitos e condições de trabalho: em que medida as atividades do corredor e do território ao seu redor respeitam os direitos trabalhistas, previnem o trabalho infantil e o trabalho análogo à escravidão e garantem condições seguras e saudáveis de trabalho. O segundo é o das relações com comunidades e povos tradicionais: como o corredor se relaciona com povos indígenas, quilombolas, comunidades tradicionais e populações do entorno, considerando o respeito aos territórios e aos modos de vida tradicionais,

a qualidade do engajamento com as comunidades, a proteção do patrimônio cultural e o fortalecimento das cadeias socioprodutivas e das práticas tradicionais de uso da biodiversidade. O terceiro é o das condições de vida e das dinâmicas territoriais com forte impacto social: em que medida fatores como remoções involuntárias, especulação fundiária, tensão por moradia e serviços, violência, vulnerabilidades de gênero e deterioração dos meios de vida locais afetam as pessoas que vivem dentro e no entorno do corredor.

A leitura do tecido social vai além da identificação de passivos e conflitos. Comunidades com forte capital social, saberes tradicionais consolidados, cadeias socioprodutivas ativas e modos de vida integrados à natureza são ativos valiosos para o planejamento e a gestão do corredor. Incorporar esses saberes e fortalecer essas cadeias da sociobiodiversidade amplia a legitimidade das decisões e aumenta a eficácia das ações de conservação, em linha com a diretriz de reconhecimento dos diversos saberes, discutida no Capítulo 2.

Essa dimensão também é onde o princípio da justiça socioambiental se torna mais concreto. Um Corredor Ecológico só é justo quando seus custos e benefícios são distribuídos de forma equitativa, os grupos vulneráveis têm voz nas decisões e a iniciativa não gera exclusão, deslocamento ou perda de direitos de quem já vive no território. Para que isso aconteça, o engajamento de comunidades, proprietários rurais, gestores públicos e organizações locais precisa ocorrer desde o início e se manter ao longo de todo o processo. Um corredor socialmente frágil dificilmente resistirá às transformações que o tempo traz, o que torna a atenção às dinâmicas humanas do território tão essencial quanto o cuidado com os ecossistemas.



Contexto Econômico

A dimensão Contexto Econômico examina as condições econômicas do território e como elas influenciam a viabilidade e a sustentabilidade do Corredor Ecológico. Ela analisa tanto a capacidade do território de oferecer os recursos humanos, produtivos e de infraestrutura necessários para a iniciativa quanto o potencial de o corredor contribuir para o desenvolvimento econômico local.

Três eixos estruturam esta dimensão. O primeiro é o do capital humano e mercado de trabalho: qual é a disponibilidade de mão de obra qualificada no território para as demandas do corredor e em que medida o contexto de subemprego e informalidade pode gerar pressão significativa por vagas de emprego, alta rotatividade, dificuldade de retenção de profissionais. O segundo é o do ambiente produtivo e acesso a recursos: em que medida o território dispõe de cadeias produtivas locais compatíveis com o uso sustentável dos recursos, pequenos produtores e fornecedores com acesso a crédito e instrumentos de inclusão produtiva, e condições para o desenvolvimento de Soluções Baseadas na Natureza. O terceiro é o da infraestrutura e conectividade: qual é a qualidade da infraestrutura logística, energética e digital do território, reconhecendo que fragilidades nessas áreas geram disrupções operacionais diretas e elevam os custos de implementação e manutenção do corredor.

A leitura do contexto econômico vai além do mapeamento de limitações. Territórios com juventude economicamente ativa, diversidade produtiva, cooperativas e associações consolidadas e boa infraestrutura logística são também os mais aptos a transformar o corredor em um polo da economia verde. Para que esse potencial se realize, porém, é fundamental integrar o corredor às políticas, programas e iniciativas já existentes no território. Essa integração evita sobreposições, aproveita sinergias e fortalece a governança territorial, em linha com a diretriz da integração com políticas e iniciativas existentes, discutida no Capítulo 2.



Presença Institucional

A dimensão Presença Institucional examina a qualidade das instituições públicas do território e como elas influenciam a viabilidade do Corredor Ecológico. Antes do estabelecimento do corredor, a análise se concentra no ambiente institucional externo: na capacidade do poder público de criar condições favoráveis para que a iniciativa se desenvolva com segurança jurídica, previsibilidade regulatória e suporte institucional adequado. Uma vez que o corredor é criado e a avaliação de riscos territoriais é atualizada, passa-se a avaliar também a performance de governança da própria iniciativa, verificando em que medida ela opera com transparência, conformidade legal e boa gestão.

Quatro eixos estruturam esta dimensão na fase de planejamento. O primeiro é o da qualidade da gestão pública de cada um dos municípios envolvidos: qual é a integridade e a eficiência da administração local, incluindo a capacidade de planejar e executar o orçamento de forma responsável e transparente, e em que medida o município dispõe de planos setoriais de meio ambiente, agricultura e turismo que orientem o uso do território; e também qual é a qualidade da coordenação entre governos municipais e entre estes e as estruturas governamentais estaduais e federais. O segundo é o da participação da sociedade na governança do território: em que medida os conselhos municipais e de governança territorial de um ou mais municípios (como os Comitê de Bacias Hidrográficas, por exemplo) funcionam de forma ativa e em que medida a sociedade exerce controle sobre as decisões dos setores público e privado. O terceiro é o do ambiente regulatório: qual é a previsibilidade das leis e normas aplicáveis ao Corredor nos níveis municipal, estadual e federal, e qual é a efetividade da fiscalização

quanto ao cumprimento dessas normas. O quarto é o do ordenamento territorial e da segurança jurídica sobre a terra: em que medida as propriedades do território estão regularizadas e os direitos sobre a terra estão claramente definidos, reconhecendo que irregularidades fundiárias generalizadas criam incertezas que podem comprometer qualquer iniciativa de conservação, independentemente de seu mérito técnico.

Instituições fortes são um ativo para o corredor. Municípios com boa gestão pública, conselhos ativos e segurança jurídica sobre a terra oferecem um ambiente favorável para que o corredor se consolide e atraia investimentos. O caminho mais eficiente é sempre aproveitar o que já existe: conselhos de Unidades de Conservação, comitês de bacias hidrográficas, programas de pagamento por serviços ambientais e outras iniciativas em curso no território são aliados naturais do corredor e devem ser identificados desde o início. Da mesma forma, envolver comunidades, gestores públicos e organizações locais desde o planejamento até o monitoramento fortalece a governança e aumenta as chances de sucesso da iniciativa. Ambas as orientações estão em linha com as diretrizes de integração com políticas e iniciativas existentes, de governança policêntrica e de engajamento ativo das partes interessadas, discutidas no Capítulo 2.



Segurança

A dimensão Segurança examina os riscos relacionados à violência, à criminalidade e aos conflitos que podem afetar a estabilidade operacional do Corredor Ecológico e a integridade das pessoas e dos ecossistemas envolvidos. É uma dimensão fundamental para entender as dinâmicas reais do território: projetos tecnicamente sólidos e socialmente bem engajados podem fracassar quando operam em ambientes marcados por insegurança, crimes ambientais ou conflitos territoriais não mapeados.

Dois eixos estruturam esta dimensão. O primeiro é o da segurança no território: qual é o nível de exposição à violência e à criminalidade na região, incluindo a ocorrência de crimes ambientais como desmatamento ilegal, garimpo clandestino, práticas agropecuárias ilegais e grilagem de terras, e em que medida tensões socioambientais e ameaças a lideranças locais criam um ambiente hostil para a implementação do corredor. O segundo é o da segurança dentro do corredor: em que medida o projeto está exposto a atividades suspeitas ou não autorizadas, sejam de natureza ambiental ou não, e se o uso de segurança privada, quando aplicável, está sendo conduzido de forma adequada, sem gerar novos passivos ou tensões com as comunidades do entorno.

Mapear os riscos de segurança não significa desistir de atuar em territórios complexos. Muitas das áreas com maior biodiversidade e maior necessidade de conectividade ecológica são justamente aquelas com maiores desafios em termos de segurança. Conhecer esses riscos com precisão permite planejar com realismo, definir salvaguardas adequadas, escolher parceiros institucionais com presença efetiva no território e proteger as pessoas que trabalham e vivem no corredor, aumentando as chances de que a iniciativa se mantenha funcional mesmo em contextos adversos.

4. Método integrado: conectividade ecológica e gestão de oportunidades e riscos territoriais

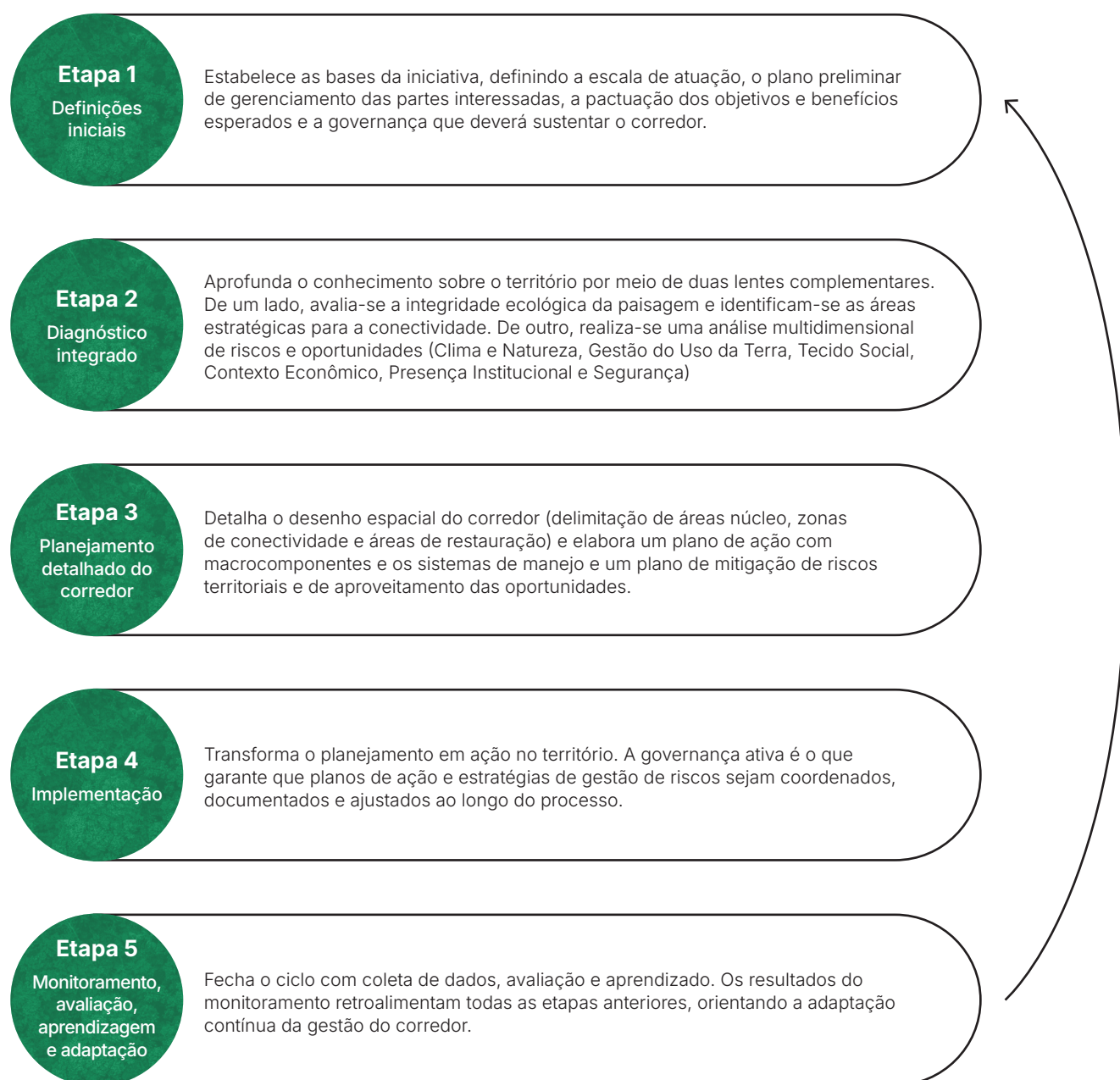
A conectividade ecológica depende da funcionalidade da paisagem, enquanto sua viabilidade está ancorada na compreensão e na gestão de seus riscos territoriais, conforme discutido nos capítulos anteriores. Unir essas duas perspectivas em uma abordagem coerente e aplicável é o desafio central deste capítulo. Corredores Ecológicos precisam ser planejados não apenas para as condições atuais, mas para um conjunto de futuros possíveis, considerando as mudanças climáticas, as transformações econômicas e as dinâmicas sociais. Isso exige modelagem de cenários futuros, flexibilidade, capacidade de ajuste e um sistema de monitoramento que permita incorporar lições aprendidas e revisar objetivos sempre que necessário.

Apresentamos aqui o Método Integrado de Conectividade Ecológica e Gestão de Oportunidades e Riscos Territoriais com o objetivo de oferecer um caminho estruturado, porém flexível, que permita a tomadores de decisão, técnicos e comunidades planejar e executar iniciativas de conectividade que sejam, simultaneamente, ecologicamente eficazes, socialmente legítimas e alinhadas às políticas públicas.

Este método está organizado em cinco etapas sequenciais e iterativas, que guiam o usuário desde a concepção inicial até a gestão de longo prazo do corredor (Figura 3). O método não deve ser entendido como uma sequência linear, mas sim como uma espiral de aprendizagem, na qual a implementação (Etapa 4) e o

monitoramento e a avaliação (Etapa 5) realimentam as etapas anteriores em um ciclo de aprendizagem, adaptação e melhoria contínua, permitindo que o corredor evolua e se fortaleça diante de novas ameaças e oportunidades. Ao longo das próximas seções, cada uma dessas etapas será detalhada com conceitos, ferramentas e exemplos práticos, fornecendo orientações para a implementação de Corredores Ecológicos no Brasil.

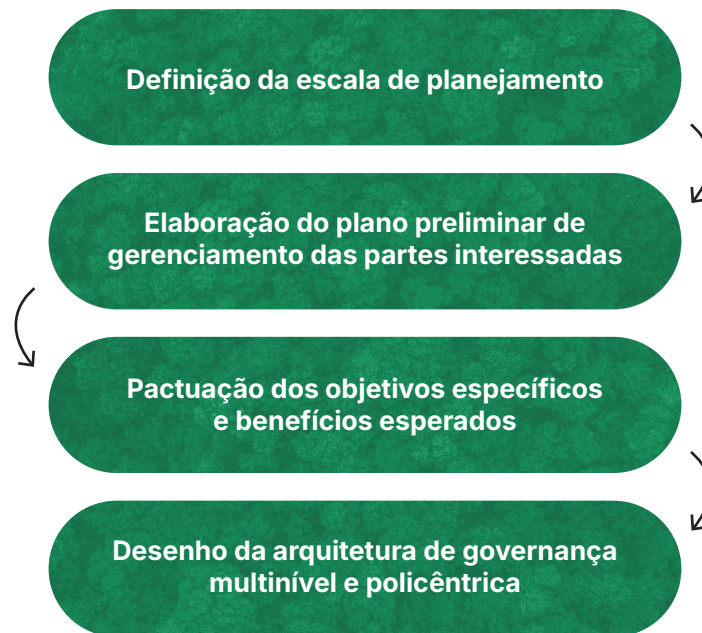
Figura 3. As cinco etapas do método integrado para criação, implementação e monitoramento de Corredores Ecológicos



4.1. Etapa 1 — Definições iniciais

As definições iniciais envolvem definir a escala de atuação, elaborar um plano preliminar de gerenciamento das partes interessadas, pactuar os objetivos específicos e benefícios esperados e estabelecer a estrutura de governança dos processos seguintes (Figura 4).

Figura 4. Etapa 1 - as definições iniciais para implementar um Corredor Ecológico.



4.1.1. Definição da escala de planejamento

Corredores Ecológicos podem ser concebidos em três escalas: local, de paisagem e regional, cada uma com objetivos e desafios específicos (HABER; NELSON, 2015; HERRERA-F et al., 2016).

Na escala local, o foco recai sobre propriedades rurais e seus elementos de conectividade imediata, pequenos fragmentos lineares e áreas de vegetação nativa protegidas por lei, como Áreas de Preservação Permanente (APPs) e Reservas Legais (RL). A forma como o solo é manejado nessa escala, incluindo o tipo de sistema produtivo, a intensidade de circulação de máquinas e pessoas e o uso de insumos potencialmente de alta toxicidade, influencia diretamente

a conectividade funcional. Sistemas de produção que se aproximam das condições naturais, como sistemas agroflorestais de alta biodiversidade, pastagens arborizadas ou mesmo plantações florestais em mosaico manejadas com menor impacto, tendem a contribuir mais para a conectividade.

A escala de paisagem amplia o olhar para mosaicos mais complexos, que incluem áreas protegidas, áreas em restauração, zonas agrícolas, fragmentos florestais, áreas comunais e diferentes usos do solo abrangendo um conjunto de propriedades. Nessa escala, o planejamento deve considerar as necessidades de deslocamento de espécies indicadoras ou “guarda-chuva”, garantindo que suas demandas por alimento, água, abrigo e rotas de movimentação sejam atendidas. A integração entre áreas

vizinhas e a coordenação entre diferentes atores tornam-se fundamentais para que esforços locais se somem e gerem conectividade efetiva.

Já a escala regional ou continental envolve grandes corredores biogeográficos, muitas vezes transfronteiriços, que permitem a migração e a dispersão de flora, fauna e funga entre reservas naturais e favorecem a resposta das espécies às mudanças ambientais em larga escala. Essa abordagem é especialmente relevante diante das mudanças climáticas, que exigem rotas amplas e contínuas para que as espécies possam se deslocar em busca de condições ambientais adequadas. Corredores regionais são essenciais para estratégias de adaptação climática e para a manutenção de processos ecológicos que operam em grandes extensões territoriais.

Na prática, cada iniciativa seleciona uma escala para o desenho e a implementação de suas ações. A escala de paisagem é a mais adequada como ponto de partida, pois permite equilibrar a viabilidade operacional com a relevância ecológica, abrangendo conjuntos de propriedades, Unidades de Conservação e territórios tradicionais. Já a escala local é recomendada para projetos-piloto, iniciativas comunitárias, iniciativas em propriedades privadas ou quando se deseja testar metodologias em áreas controladas antes de expandi-las. A escala regional, por sua vez, é mais apropriada para grandes programas de conectividade biogeográfica que demandam coordenação interestadual ou mesmo internacional e que contam com estruturas institucionais de suporte. Embora uma iniciativa atue predominantemente em uma dessas escalas, é fundamental que mantenha uma visão sobre as demais: um corredor em escala local, por exemplo, deve estar alinhado aos planos municipais e estaduais de conservação, enquanto um corredor regional precisa apoiar-se em diagnósticos e arranjos de governança

locais para garantir sua efetividade. Ao final desta etapa, recomenda-se que a equipe proponente formule uma proposição da escala de atuação, com base nos objetivos pactuados, nos recursos disponíveis e no diagnóstico territorial preliminar, para que essa definição oriente as etapas subsequentes de engajamento das partes interessadas e desenho da governança.

4.1.2. *Elaboração do plano preliminar de gerenciamento das partes interessadas*

O gerenciamento das partes interessadas é um dos fatores determinantes para a perenidade de um Corredor Ecológico. Uma vez definida a escala de planejamento, a identificação e a análise das partes interessadas e a elaboração de um plano preliminar para engajá-las devem ser realizadas na primeira etapa, pois constituem a base para pactuar objetivos, definir a arquitetura de governança e orientar as demais etapas. Esse plano será aprimorado ao longo de todo o processo à medida que se amplia o conhecimento do território e que mais atores são envolvidos ou afetados.

A localização, uso e demais decisões sobre o corredor devem refletir o arranjo cultural, econômico, social e político do território e devem considerar os interesses atuais e potenciais. Por isso, a aplicação de um método de levantamento de interesses, atores e espaços de participação presentes no território deve ser considerada desde a concepção dos Corredores Ecológicos e aprofundada ao longo da construção da governança do corredor e atualizada durante o monitoramento. Como a implementação de um corredor depende da coordenação entre múltiplos atores, o sucesso da iniciativa exige um entendimento claro de quem são esses atores, quais são seus interesses, como se relacionam entre si e de que forma podem influenciar positiva ou negativamente o processo.

Para que o plano de engajamento seja efetivo, é necessário adequar o planejamento aos recursos humanos e financeiros dedicados à implementação desse plano. Ele deve orientar a aproximação com atores estratégicos, a construção de confiança, a gestão de conflitos e a criação de canais de diálogo permanentes. O engajamento não é uma etapa isolada, mas um processo contínuo que se desenvolve como parte da estruturação da governança do corredor.

A primeira atividade desse processo é identificar os atores que possam afetar, ser afetados ou perceber-se como afetados pela implantação do Corredor Ecológico. Essa identificação deve incluir atores do território como comunidades locais, proprietários rurais, associações comunitárias, organizações da sociedade civil, empresas e órgãos públicos, bem como atores externos, como instituições de pesquisa, financiadores, agências governamentais municipais, estaduais e federais, organizações com atuação regional e organizações internacionais. O objetivo é construir um panorama amplo e realista das forças sociais, econômicas e políticas que moldam o território.

Uma ferramenta útil para essa etapa é a matriz de análise de partes interessadas, que organiza informações essenciais para orientar estratégias de engajamento. A matriz pode incluir: o nome da parte interessada, organizado por categorias; seu posicionamento em relação ao projeto (contrário, neutro ou favorável); seu nível de poder ou influência; seus interesses, necessidades, demandas e expectativas quanto ao Corredor; o tipo de contribuição que se espera dessa parte interessada; e a estratégia para conquistar seu apoio ou reduzir obstáculos (Quadro 3). Essa matriz permite identificar atores que precisam ser mobilizados desde o início, aqueles que exigem atenção especial em determinados momentos, aqueles que podem se tornar aliados estratégicos e os opositores e aqueles que podem criar obstáculos.



Quadro 3. Exemplo de Matriz de análise de partes interessadas

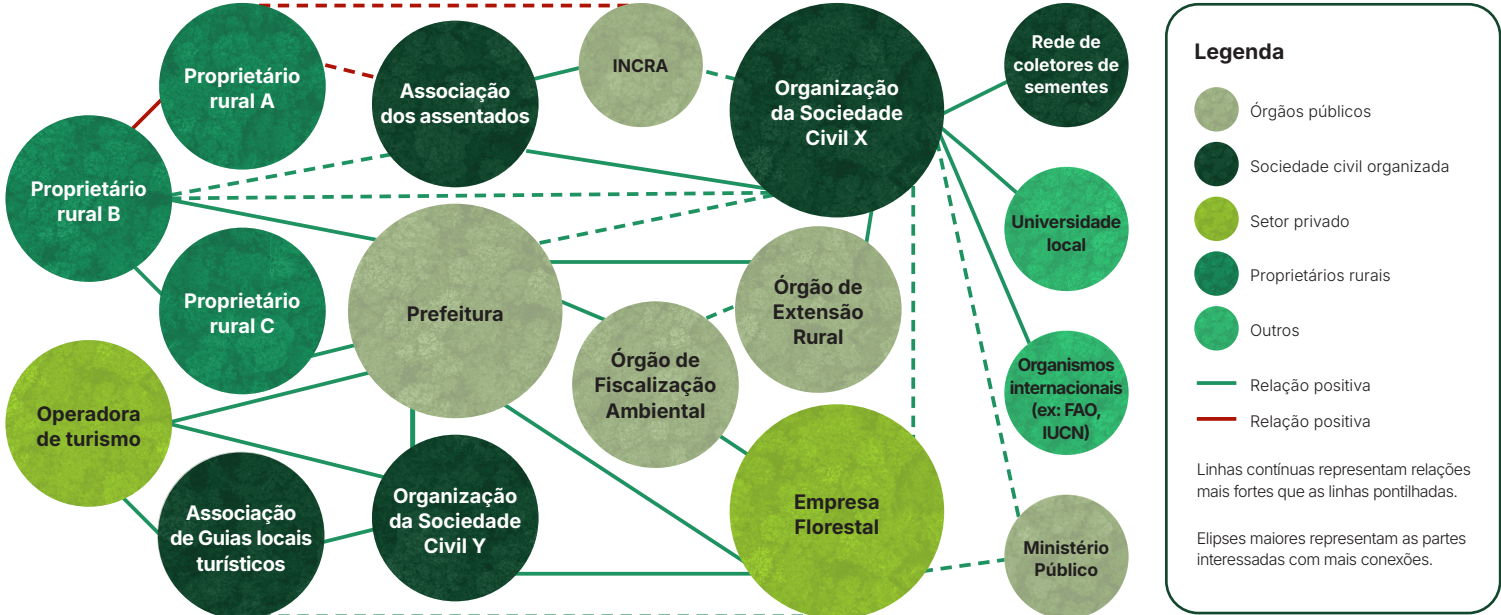
Categoria	Nome	Contatos (nome do ponto focal, telefone, email)	Interesse no corredor	Poder de influência na implementação do corredor (1 a 5)	Interesses, necessidades, demandas e expectativas da parte interessada quanto ao Corredor	Potenciais contribuições, alianças e parcerias	Estratégia de engajamento
Comunidades locais	Comunidade x		Contrário	3	Não interferência no modo de vida tradicional e no acesso às área de coleta	Apoio, participação ativa e legitimidade	Identificação das áreas de coleta e garantia de acesso da comunidade a essas áreas
	Comunidade y		Favorável	3	Geração de oportunidade de geração de renda	Apoio, participação ativa e legitimidade	Engajamento contínuo e priorização de contratação de mão de obra local
Proprietários rurais	Stakeholder A		Favorável	2	Segurança jurídica e viabilidade econômica da propriedade	Acesso e adesão a práticas sustentáveis	Incentivos e diálogo
	Stakeholder B		Favorável	2	Segurança jurídica e viabilidade econômica da propriedade	Acesso e adesão a práticas sustentáveis	Incentivos e diálogo
	Stakeholder C		Contrário	2	Segurança jurídica e viabilidade econômica da propriedade	Acesso e adesão a práticas sustentáveis	Incentivos e diálogo
Órgãos públicos	Prefeitura		Favorável	5	Desenvolvimento local e visibilidade da gestão municipal de meio ambiente	Apoio político e integração com planos diretores	Alinhamento institucional
	ICMBio		Favorável	5	Proteção de Unidades de Conservação e cumprimento da legislação ambiental	Fiscalização e apoio técnico e normativo	Cooperação técnica
Empresas locais	Agência de turismo		Favorável	3	Oferta de serviços turísticos relacionados ao Corredor	Suporte ao planejamento e implementação de trilhas e outras atrativo para a população local e turistas	Parceria
	Indústria Y		Neutro	4	Não ter restrições à sua atividade e reforço da reputação	Suporte aos produtores rurais por meio de produtos e serviços compatíveis com o corredor e com a transição para técnicas agrícolas	Parceria

Fonte: elaborado pelos autores.

Outra ferramenta é a rede de partes interessadas, um diagrama visual que representa as conexões, relações e interdependências entre os diferentes atores. Esse tipo de visualização ajuda a identificar quais atores ocupam posições centrais na rede e, portanto, têm maior capacidade de influenciar o processo, bem como quais estão mais isolados ou desconectados, indicando a necessidade de estratégias específicas de aproximação. A análise da rede também permite identificar fluxos de informação, potenciais alianças, possíveis fontes de conflito e oportunidades

para fortalecer a governança territorial. A análise de redes é um método que conta com uma diversidade de técnicas (PREEL et al., 2009). Podem ser utilizadas, por exemplo, linhas de diferentes espessuras e linhas tracejadas para relações de diferentes intensidades de acordo com critérios estabelecidos, bem como cores diferentes nas linhas para sinalizar relações positivas ou relações negativas. Também é possível utilizar cores diferentes para representar categorias distintas de atores, como órgão público, setor privado, sociedade civil organizada, moradores locais (Figura 5).

Figura 5. Exemplo de rede de partes interessadas



Fonte: elaborada pelos autores.

Ressalta-se que a análise de partes interessadas e a elaboração do plano de gerenciamento das partes interessadas não se esgotam nesta etapa inicial. Essas ferramentas oferecem uma compreensão dos atores e das relações presentes no território. Elas permitem que a equipe do Corredor Ecológico desenvolva estratégias de engajamento mais objetivas, fortaleça relações de confiança, antecipe resistências e construa uma governança inclusiva e eficaz ao longo de todo o processo.

Consulta e Consentimento Prévio, Livre e Informado (CCLPI)

No caso da presença de povos indígenas, comunidades quilombolas ou populações tradicionais no território, é necessário avaliar a necessidade de realizar a Consulta e Consentimento Prévio, Livre e Informado (CCLPI). A CCLPI é um direito coletivo que assegura a esses povos e comunidades o direito de serem consultados previamente sobre qualquer

projeto, plano ou política que possa afetar seus territórios, recursos naturais, patrimônio cultural ou meios de vida. No Brasil, a CCLPI é uma obrigação legal decorrente da ratificação da Convenção 169 da Organização Internacional do Trabalho (OIT) e regulamentada pelo Decreto nº 5.051/2004. A Convenção estabelece que o Estado deve consultar esses povos e populações sempre que medidas administrativas ou legislativas possam afetá-los diretamente. Além disso, a Lei nº 13.123/2015 exige o consentimento prévio informado para acesso ao conhecimento tradicional associado à biodiversidade.

Essa consulta deve ser realizada antes da adoção de qualquer medida (prévia); conduzida sem coerção, manipulação ou interferência externa (livre); e baseada em informações claras, acessíveis e compreensíveis sobre o projeto, seus impactos e benefícios (informada).

O objetivo da consulta, segundo a Convenção 169, é chegar a um consenso ou acordo sobre as medidas propostas. Ela é, portanto, um diálogo de boa-fé entre o poder público (ou empreendedor) e a comunidade. O direito ao consentimento, por sua vez, vai além da consulta e representa o direito de decisão da comunidade. Ele é o desfecho esperado de um processo de consulta bem-sucedido. Enquanto a consulta é o processo de diálogo e troca de informações, o consentimento é o resultado desejado, expresso pela anuência da comunidade em relação à medida proposta.

Em situações de alto impacto, como projetos que envolvem a afetação de territórios tradicionalmente ocupados ou o acesso a conhecimentos tradicionais associados à biodiversidade, o consentimento da comunidade é um requisito obrigatório.

No âmbito de um Corredor Ecológico, a CLPI é obrigatório quando o Corredor Ecológico:

- se sobrepõe, total ou parcialmente, ou está próximo de Terras Indígenas demarcadas ou em processo de demarcação ou de áreas utilizadas por indígenas para coleta, deslocamentos ou outros usos. Mesmo que o corredor pretenda apenas conservar vegetação nativa sem infraestrutura física, a conectividade ecológica pode afetar o território indígena (ex.: restrições de uso, fluxo de visitantes, pesquisa científica, manejo de espécies). Em se tratando de comunidades indígenas, a CCLPI deve ser conduzido com participação do Estado por meio da Funai, respeitando os protocolos de consulta próprios de cada povo.
- abrange Territórios Quilombolas regularizados ou em processo de regularização (Decreto nº 4.887/2003). Embora a Convenção 169 da OIT não cite explicitamente comunidades quilombolas, a jurisprudência e a atuação do Ministério Público Federal exigem a adoção da CCLPI quando houver potencial de impacto sobre o modo de vida tradicional de populações quilombolas. Muitas dessas comunidades possuem igualmente seus protocolos de consulta previamente elaborados.
- envolve comunidades tradicionais (ribeirinhos, extrativistas, quebradeiras de coco babaçu, geraizeiros, entre outras) cujos direitos territoriais são protegidos pela Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais (Decreto nº 6.040/2007). Para essas comunidades, recomenda-se a adoção de processos de consulta prévia, livre e informada sempre que o corredor implicar restrições ao acesso a recursos naturais, deslocamento de atividades produtivas ou alterações no uso da terra acessada por tais grupos.

- pretende acessar conhecimento tradicional associado à biodiversidade (para bioprospecção, turismo de saúde e bem-estar que utiliza plantas medicinais tradicionais, ou manejo de espécies nativas baseado em saberes locais). Nesse caso, a Lei nº 13.123/2015 exige o consentimento prévio informado da comunidade detentora do conhecimento, além da repartição de benefícios.

A CLPI é um processo que respeita os tempos e as formas de decisão da comunidade. As etapas típicas incluem: (i) informação prévia e acessível (em língua e formato adequados) sobre o corredor, seus objetivos, impactos potenciais e benefícios; (ii) período de análise interna pela comunidade, com seus próprios mecanismos de deliberação; (iii) negociação de medidas de mitigação, compensação e repartição de benefícios; e (iv) registro formal do consentimento ou da ausência de consentimento, de acordo com o protocolo comunitário, quando existente.

4.1.3. Pactuação dos objetivos específicos e benefícios esperados

Embora a conectividade seja a função primordial de todo Corredor Ecológico, cada iniciativa pode incluir objetivos adicionais, específicos do contexto territorial e das aspirações das partes interessadas. Um corredor planejado exclusivamente sob a ótica da conectividade pode perder oportunidades de gerar benefícios socioeconômicos relevantes ou criar conflitos com usos legítimos do território. Por outro lado, um corredor que incorpore desde o início objetivos claros de desenvolvimento sustentável considerando as necessidades e os interesses das partes interessadas identificadas tende a mobilizar maior adesão, a atrair investimentos diversificados e a garantir sua perenidade.

A definição de objetivos alinha expectativas e orienta todo o planejamento subsequente, desde a definição da governança até a seleção dos sistemas de manejo e dos indicadores de monitoramento. Isso deve ser feito com o envolvimento das partes interessadas buscando construir um conjunto de objetivos que reflita um equilíbrio entre os diferentes interesses. Parte da estratégia de engajamento das partes interessadas é considerar seus interesses, necessidades, demandas e expectativas na definição dos objetivos e benefícios esperados do Corredor, desde que, evidentemente, não sejam conflitantes com o objetivo de conectividade nem com as diretrizes apresentadas anteriormente.

Para facilitar o registro e o alinhamento entre os atores, recomenda-se a construção de uma matriz que relacione objetivos, benefícios, prazos e indicadores (Quadro 4). Essa matriz será refinada ao longo das etapas seguintes, mas sua definição inicial já orienta as decisões estratégicas. Recomenda-se que os objetivos e benefícios esperados, consensualmente definidos, sejam documentados em um termo de referência ou em uma carta de intenções do corredor, que, à sua vez, servirá como documento-base para as etapas seguintes. Ressalta-se que os objetivos não são imutáveis. À medida que o diagnóstico integrado avança (Etapa 2) e que novos riscos ou oportunidades emergem, os objetivos e benefícios esperados podem ser revisados e repactuados.

Quadro 4. Exemplo de matriz de objetivos e benefícios esperados (preliminar)

Tipo	Objetivo específico	Benefício esperado	Prazo	Indicador
Ecológico e socioeconômico	Conservar as nascentes e restaurar 200 ha de APPs na microbacia	Melhoria da qualidade e disponibilidade de água	7 anos	Índice de qualidade da água e quantidade de água lançada para o sistema de abastecimento público de água
Ecológico	Restabelecer fluxo gênico da onça-pintada entre duas UC	População viável a longo prazo e redução de atropelamentos	10 anos	Registro de indivíduos em ambos os lados e número de atropelamentos/ano
Socioeconômico	Gerar renda com SAFs biodiversos para 30 famílias	Redução do êxodo rural e aumento da adesão ao projeto do corredor	5 anos	Renda média familiar por hectare/ano e número de famílias que aderem ao projeto do corredor
Socioeconômico	Estruturar roteiro de <i>birdwatching</i> em três comunidades	Criação de empregos locais (guias e hospedagem) e geração de renda	3 anos	Número de visitantes/ano e renda gerada

Fonte: elaborado pelos autores.

4.1.4. Desenho da arquitetura de governança multinível e policêntrica

A governança de Corredores Ecológicos exige arranjos institucionais capazes de lidar com a complexidade territorial, a diversidade de atores e a multiplicidade de escalas envolvidas. Corredores podem ser contínuos ou descontínuos e, mesmo quando formam uma faixa contínua de vegetação, geralmente atravessam áreas sob diferentes regimes fundiários (terras da União, dos estados, dos municípios, Terras Indígenas, Territórios Quilombolas, assentamentos, propriedades privadas e áreas comunitárias).

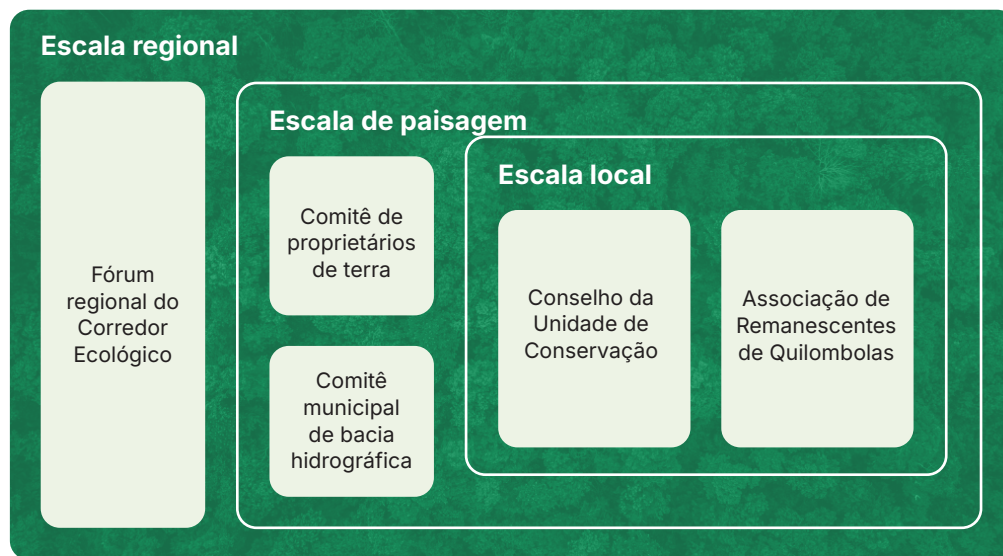
A governança de um Corredor Ecológico deve considerar que as diferentes escalas de atuação coexistem e se complementam (Figura 6):

- Escala Local (propriedade rural, Território Quilombola, Unidade de Conservação, Terra Indígena): produtores individuais, associações de remanescentes de quilombolas e outros atores privados detentores de direitos sobre a terra podem priorizar a alocação da reserva legal de forma a ampliar a conectividade, conectando fragmentos de vegetação

nativa entre propriedades vizinhas, restaurar áreas estratégicas e adotar sistemas produtivos sustentáveis. Já o Gestor da Unidade de Conservação deverá priorizar a conservação de áreas de maior relevância para biodiversidade e conectá-las aos fragmentos do entorno, enquanto que infraestruturas necessárias (sede, alojamentos, centro de visitantes) devem ser alocadas em locais de menor importância para conectividade, contando com a orientação do Conselho da Unidade de Conservação para essa priorização.

- Escala da paisagem: órgãos públicos, comitês de bacias hidrográficas, organizações da sociedade civil com atuação regional, comitê de proprietários de terra e associações comunitárias podem planejar e implementar corredores que conectam Unidades de Conservação, territórios de populações tradicionais e mosaicos produtivos.
- Escala regional ou interestadual: Iniciativas de corredores podem atravessar divisas estaduais e até fronteiras internacionais, exigindo coordenação entre diferentes esferas de governo e instituições.

Figura 6. Exemplo de instâncias que compõem a estrutura de governança de um Corredor Ecológico considerando as diferentes escalas e exemplos de atores em cada nível



Fonte: elaborada pelos autores.

Se o corredor envolve área de domínio do município (por exemplo, infraestruturas sob responsabilidade da prefeitura), do estado (como uma Unidade de Conservação Estadual), ou da União (tal como assentamentos criados pelo Incra), é necessário contar com representantes das respectivas esferas de governo. Também é necessário ter representantes dos grupos presentes no território, quando for o caso, como povos indígenas, quilombolas, populações tradicionais e outros grupos. A governança compartilhada, incluindo acordos formais entre um ou mais estados e municípios, organizações da sociedade civil, setor privado e associações que representam as populações locais e os proprietários de terras, tende a ser mais efetiva no longo prazo, ainda que exija um esforço maior para sua instituição e funcionamento.

Os atores de um território podem já estar organizados formal ou informalmente, em defesa de seus interesses relacionados positiva ou negativamente à criação de Corredores Ecológicos. Antes de criar novas estruturas, é fundamental mapear e compreender os espaços de participação já existentes no território, tais como: conselhos de unidades de conservação, comitês de bacias hidrográficas, conselhos municipais de meio ambiente, conselhos comunitários, associações de moradores ou produtores, fóruns territoriais e colegiados intermunicipais. Também é importante identificar grupos informais e espaços que abordem questões relacionadas. Para isso, deve-se utilizar a identificação e análise de partes interessadas e de suas conexões, apresentadas na [seção 4.1.2](#) desta publicação. Depois de mapear essas instâncias e entender como elas se relacionam entre si e com o Corredor Ecológico, é importante avaliar a qualidade dessas estruturas. Isso inclui analisar sua legitimidade e o grau de reconhecimento que possuem entre os atores que representam.

Esse mapeamento é a base para definição da estrutura de governança do Corredor Ecológico. Ele permite avaliar se uma instância existente poderia assumir a coordenação do corredor, ou se é necessário criar uma câmara técnica dentro de um colegiado já estabelecido, ou, então, se é realmente necessário instituir uma nova instância de governança específica para o corredor. Essa abordagem evita a duplicação de estruturas, reduz custos de coordenação e fortalece instituições já legitimadas no território. A instância máxima de decisão deve contemplar a diversidade de atores, como, por exemplo, um fórum regional do Corredor Ecológico. Contudo, se houver uma instância já criada e em operação, como um comitê de bacias ou um consórcio interestadual, por exemplo, pode ser criada uma câmara técnica dedicada ao Corredor. A partir dessa instância máxima podem ser estabelecidas conexões com as instâncias já existentes ou criados comitês de partes interessadas específicas, como, por exemplo, um comitê de proprietários, um comitê de populações tradicionais ou um conselho de anciãos, um comitê de usuários, ou um comitê técnico científico. Também podem ser criados comitês temáticos, como, por exemplo, os de restauração, monitoramento e financiamento. Para cada instância, é necessário definir papéis, responsabilidades e mecanismos de consulta e decisão. Dessa forma, a arquitetura de governança definida para o corredor será eficaz ao reconhecer essas escalas e essa diversidade de atores, garantindo coordenação vertical (entre níveis de governo e escalas de planejamento) e coordenação horizontal (entre atores do mesmo nível), ao mesmo tempo em que preserva a autonomia e o protagonismo das iniciativas locais.

4.2. Etapa 2 — Diagnóstico integrado de conectividade ecológica e riscos territoriais

Definidas as bases conceituais, a escala de atuação e os arranjos iniciais de governança, o passo seguinte é mergulhar no território para compreendê-lo em sua complexidade. A Etapa 2 de Diagnóstico Integrado tem como objetivo construir uma leitura profunda e sistêmica da área onde se pretende implantar o Corredor Ecológico, combinando as perspectivas ecológica e territorial, considerando as diversas partes interessadas e integrando diferentes saberes. Esta etapa está organizada em três frentes de trabalho complementares (Figura 7). Ao final do Diagnóstico Integrado, a equipe gestora e os atores locais deverão dispor de um conjunto de mapas, matrizes e levantamentos que revelam, de forma integrada, as potencialidades e os desafios do território. Esse diagnóstico será a matéria-prima essencial para a Etapa 3, na qual o Corredor Ecológico será desenhado em detalhe, com ações, responsabilidades e prazos definidos de acordo com a realidade local.

Figura 7. Etapa 2 - O diagnóstico integrado: conectividade ecológica, riscos territoriais e participação social



Fonte: elaborada pelos autores.

4.2.1. Avaliação de integridade ecológica no corredor e identificação de áreas estratégicas para conectividade sob risco

A avaliação da integridade ecológica é o ponto de partida para compreender o estado atual da paisagem, as mudanças nos últimos anos e suas tendências, demonstrando, por exemplo, áreas afetadas pela expansão urbana e agrícola, áreas mais estáveis sob a perspectiva ecológica, outras em regeneração natural e permitindo identificar onde a conectividade está mantida, comprometida ou ameaçada. Essa etapa identifica as áreas que funcionam como núcleos de biodiversidade, zonas que sustentam fluxos ecológicos e trechos vulneráveis que podem comprometer o funcionamento do corredor. Trata-se de um diagnóstico que combina análise espacial, conhecimento ecológico e leitura territorial, integrando informações sobre vegetação, fauna, hidrologia, uso do solo e pressões antrópicas.

A literatura brasileira e internacional destaca que a integridade ecológica deve ser avaliada considerando a qualidade, a extensão e a configuração dos habitats (AYRES et al., 2005; BRASIL, 2024a; Herrera-F et al., 2016). Isso inclui examinar o grau de conservação da vegetação nativa, a presença de fragmentos-chave, a continuidade entre áreas núcleo, a diversidade estrutural dos habitats e a capacidade da paisagem de sustentar processos ecológicos, como dispersão, fluxo gênico, ciclagem de nutrientes e dinâmica hidrológica. A análise deve também considerar a resiliência dos ecossistemas a distúrbios naturais e antrópicos, como incêndios, eventos climáticos extremos e expansão de atividades produtivas.

Incêndios florestais podem destruir anos de investimento em restauração, interromper a conectividade funcional, emitir gases de efeito estufa e gerar impactos socioeconômicos severos. O fogo é um elemento presente na dinâmica natural de alguns ecossistemas brasileiros e uma prática reconhecida pela Política Nacional de Manejo Integrado do Fogo, mas, quando descontrolado, torna-se uma das principais ameaças à integridade de Corredores Ecológicos. A exclusão total do fogo em ecossistemas adaptados à sua ocorrência pode levar ao acúmulo excessivo de biomassa, aumentando o risco de incêndios catastróficos. O Manejo Integrado do Fogo (MIF) oferece um caminho para equilibrar esses aspectos de forma planejada, controlada e com respeito aos saberes tradicionais (BRASIL, 2024d).

A avaliação da integridade ecológica envolve ainda identificar áreas que desempenham papel crítico para a conectividade, mas que estão expostas a pressões significativas. Essas áreas podem incluir trechos estreitos da paisagem que concentram o fluxo de espécies (gargalos ecológicos), áreas com alta fragmentação, zonas de borda vulneráveis, regiões sujeitas a desmatamento, invasão biológica ou degradação do solo e da água (HABER & NELSON, 2015; MOREIRA et al., 2024). No contexto latino-americano, diretrizes como as do Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE) e do Sistema Nacional De Áreas de Conservación da Costa Rica (SINAC) (HERRERA-F, 2016; SINAC, 2008) enfatizam que esses pontos críticos devem ser priorizados para ações de manejo, restauração e proteção, pois representam os elos mais frágeis da rede de conectividade.

4.2.2. Avaliação de oportunidades e riscos territoriais

A avaliação de oportunidades e riscos territoriais busca identificar os fatores do território que podem favorecer ou comprometer a conectividade ecológica, a viabilidade econômica e a governança do corredor.

4.2.2.1. Definição do escopo

O primeiro passo é delimitar o que será avaliado. A equipe gestora deve definir quais das seis dimensões apresentadas na [Seção 3.2](#) serão incluídas na análise, podendo contemplar de uma a todas as seis dimensões, conforme os objetivos e os recursos disponíveis. Deve também estabelecer o horizonte temporal da avaliação, sendo recomendável considerar impactos em um prazo de até cinco anos, pois cenários de longo prazo tendem a ser demasiadamente incertos para orientar decisões práticas, enquanto esse horizonte permanece viável para o planejamento de ações concretas. A análise deve ser conduzida em três níveis geográficos complementares, sempre que pertinente: o municipal, que utiliza informações disponíveis para o(s) município(s) como um todo⁵; o do entorno do corredor, dentro de um *buffer* pré-determinado, como, por exemplo, dez quilômetros a partir da borda do corredor (muito relevante, por exemplo, para indicadores relacionados ao fogo e à presença de comunidades tradicionais); e o da área direta do corredor (muito relevante, por exemplo, para indicadores relacionados à conformidade com o Código Florestal, à degradação ecossistêmica e às atividades de alto impacto ambiental). Por fim, sugere-se que o escopo contemple a avaliação tanto das incertezas com potencial de impacto negativo, ou seja, das ameaças à implementação, quanto aquelas com potencial de impacto positivo, que são as alavancas de viabilidade da iniciativa e de maximização de resultados. Esse escopo deve ser registrado e compartilhado com os envolvidos antes do início da avaliação.

4.2.2.2. Seleção dos indicadores

Os indicadores são os elementos concretos que permitem avaliar cada dimensão. Eles estão associados a eventos positivos ou negativos que podem afetar o corredor e derivam dos componentes de cada dimensão apresentados na [Seção 3.2](#). Para cada indicador, devem ser identificadas múltiplas fontes de informação que, quando analisadas em conjunto, permitam formar um julgamento fundamentado sobre a significância do risco ou da oportunidade, reduzindo a probabilidade de conclusões baseadas em informações parciais ou desatualizadas.

4.2.2.3. Métodos de coleta

A coleta de informações pode ser realizada por três métodos complementares principais. O primeiro é a pesquisa de escritório, também chamada de *desk review*, que reúne dados disponíveis em bancos de dados públicos, na internet, em publicações científicas e na imprensa, além de redes sociais, dentre outras fontes. O segundo método é a análise de documentos específicos da área do corredor, como registros fundiários, licenças ambientais, planos de manejo e relatórios de projetos anteriores. O terceiro método consiste em entrevistas ou reuniões com partes interessadas, permitindo captar percepções, informações locais e dinâmicas territoriais que não aparecem em documentos ou bases de dados. A combinação desses três métodos tem como resultado uma leitura mais completa e confiável do território. Como já mencionado no passo anterior, cada indicador deve contar com múltiplas fontes de informação que, por sua vez, estão associadas aos três métodos de coleta principais.

4.2.2.4. Critérios avaliativos

Cada risco ou oportunidade identificado deve ser avaliado segundo dois critérios: a probabilidade de ocorrência do evento e o impacto que ele pode gerar sobre os objetivos do corredor. A análise deve ainda considerar elementos agravantes, que são fatores do contexto que podem amplificar o impacto, e elementos atenuantes, como medidas que já estejam sendo tomadas para reduzir o risco. A combinação de probabilidade e impacto determina o nível do risco ou da oportunidade. Sugere-se que os critérios avaliativos sejam definidos previamente à coleta de dados para minimizar vieses no processo de avaliação do risco.

4.2.2.5. Critérios de significância

Nem todo risco ou oportunidade identificado exige ação imediata. Os critérios de significância permitem distinguir ao menos três situações: riscos que exigem tratamento prioritário, para os quais devem ser definidas medidas preventivas ou de resposta; riscos que requerem gestão ativa; e eventos que podem ser monitorados ao longo do tempo, sem necessidade de intervenção imediata. Esses critérios devem ser definidos pela governança do corredor antes do início da avaliação, com base nos objetivos específicos da iniciativa, e revisados sempre que o contexto territorial mudar de forma significativa.

Com o escopo, os indicadores, os métodos de coleta e os critérios avaliativos definidos, o passo seguinte é conduzir o diagnóstico propriamente dito. Essa etapa se inicia com a coleta de dados e a análise das informações no nível dos indicadores, para avaliar a probabilidade e o impacto de cada indicador. Em seguida, realiza-se a análise sistêmica, detalhada a seguir.

4.2.2.6. *Análise sistêmica*

A análise sistêmica é a etapa em que os resultados das dimensões avaliadas individualmente passam a ser interpretados em conjunto. Riscos e oportunidades territoriais raramente ocorrem de forma isolada: um problema de segurança fundiária pode alimentar conflitos sociais, que fragilizam a participação de comunidades na governança, o que, por sua vez, deteriora a legitimidade da iniciativa e encarece sua implementação. Por isso, após avaliar cada dimensão separadamente, a equipe deve identificar como elas se influenciam mutuamente, quais fatores estão na raiz de múltiplos riscos e quais dinâmicas do território tendem a se reforçar positivamente ou negativamente.

Esta etapa não exige instrumentos adicionais de coleta de dados. Ela trabalha com os resultados já produzidos nos passos anteriores, reorganizando-os sob uma lógica de interdependência. Seu produto é um conjunto de conclusões integradas que orientam diretamente as decisões de planejamento na Etapa 3: onde priorizar intervenções, quais riscos tratar em conjunto, quais oportunidades se reforçam mutuamente e onde há lacunas de informação que precisam ser preenchidas antes de avançar.

A análise sistêmica pode ser conduzida pela equipe técnica responsável pelo diagnóstico, idealmente com participação de representantes das partes interessadas que contribuíram para a coleta de informações. O ponto de partida é reunir, em um único espaço de trabalho, os resultados das avaliações realizadas nas seis dimensões e identificar indicadores que estejam relacionados, ainda que sejam indicadores de categorias distintas. Feito o exercício de associação, a equipe deve percorrer os resultados buscando padrões de interdependência. Três perguntas orientam esse olhar:

- **Quais dimensões apresentam riscos altos ao mesmo tempo?** Quando duas ou mais dimensões são simultaneamente críticas, é provável que compartilhem causas-raiz ou que uma esteja alimentando a outra.
- **Existem dimensões que funcionam como amplificadoras?** Certos fatores como a fragilidade institucional ou a vulnerabilidade climática tendem a agravar riscos em outras dimensões quando não endereçados. Identificar essas dimensões-pivô é estratégico para definir prioridades.
- **Existem oportunidades que se reforçam mutuamente?** Da mesma forma, um elevado capital social pode potencializar a eficácia de instrumentos econômicos, como o PSA, se os dois forem trabalhados em conjunto. Identificar essas sinergias positivas orienta onde concentrar esforços para maximizar resultados.

Ao final da análise sistêmica, a equipe deve ser capaz de formular entre três e cinco conclusões integradas que sintetizem o que o território revela quando é lido como sistema. Essas conclusões não repetem os resultados de cada dimensão e sim os interpretam em conjunto. Elas tornam-se a matéria-prima direta para a Etapa 3, pois orientam a definição de critérios de priorização ([Seção 4.3.1](#)), indicam quais riscos devem constar no plano de gestão de riscos ([Seção 4.3.6](#)) e apontam quais oportunidades merecem ser convertidas em atividades no plano de ação ([Seção 4.3.5](#)).

É comum que a análise sistêmica revele pontos em que as informações disponíveis são insuficientes para formular conclusões confiáveis. Esses pontos devem ser registrados explicitamente como lacunas a serem preenchidas antes ou durante a Etapa 3. Agir sobre lacunas não mapeadas é um dos principais fatores de surpresa e de custo não previsto na implementação de Corredores Ecológicos.

Ao concluir a etapa de avaliação de oportunidades e riscos territoriais, a equipe deve dispor de:

1. Quadro-síntese preenchido com os riscos e as oportunidades territoriais classificados segundo os níveis de significância;
2. Mapa de interações: lista das principais interdependências identificadas entre dimensões, com indicação das dimensões-pivô e das sinergias positivas;
3. Entre três e cinco conclusões integradas que sintetizam a leitura sistêmica do território;
4. Registro das lacunas de informação identificadas e da estratégia para preenchê-las.

O terceiro elemento do diagnóstico integrado de conectividade ecológica e riscos territoriais é a participação das partes interessadas, tratada na próxima seção.

4.2.3. Participação das partes interessadas no diagnóstico

A experiência, os saberes e as percepções das pessoas que vivem, trabalham e decidem sobre o território complementam as análises de integridade ecológica ([Seção 4.2.1](#)) e de oportunidades e riscos territoriais ([Seção 4.2.2](#)). O diálogo com comunidades locais, proprietários rurais, organizações da sociedade civil, gestores públicos e demais partes interessadas permite esclarecer informações, ajustar interpretações, corrigir percepções equivocadas, preencher lacunas de informação e incorporar conhecimentos que não aparecem em bases de dados oficiais. Essa validação compartilhada fortalece a confiança no processo, aumenta a precisão do diagnóstico e contribui para que o Corredor Ecológico seja construído sobre uma leitura coletiva do território.

Os atores locais podem fornecer informações cruciais, tais como: localização exata de nascentes e olhos d'água temporários, rotas de movimentação da fauna (tradicionalmente utilizadas por caçadores ou observadores), ocorrência de espécies ameaçadas ou invasoras, áreas de recarga de aquíferos, solos com alta suscetibilidade à erosão, e locais onde a regeneração natural está ocorrendo de forma acelerada ou permanece estagnada. Essas informações devem ser incorporadas aos mapas de integridade ecológica, ajustando a classificação de áreas núcleo, zonas de conectividade e áreas de restauração.

Para a avaliação de oportunidades e riscos territoriais, as percepções locais são particularmente valiosas para qualificar as dimensões de Tecido Social, Presença Institucional e Segurança. Comunidades podem relatar conflitos fundiários não registrados em bases oficiais, pressões de grileiros ou madeireiros ilegais, ineficácia da fiscalização ambiental, redes de solidariedade e ajuda mútua, iniciativas econômicas locais compatíveis com o corredor, e saberes tradicionais que podem ser aliados da conservação. Essas informações permitem recalibrar a matriz de riscos e oportunidades, atribuindo probabilidades e impactos mais realistas e identificando medidas de mitigação que realmente façam sentido para o território.

A consulta às partes interessadas é parte do plano de engajamento elaborado de forma preliminar na etapa anterior ([Seção 4.1.2](#)). Nessa etapa, este plano deve ser detalhado quanto aos atores envolvidos e às formas pelas quais serão envolvidos no diagnóstico. Trata-se de um processo planejado, contínuo e adaptado ao contexto e aos diferentes atores do território. Com base na identificação e análise de partes interessadas realizada na Etapa 1, a equipe deve definir os objetivos específicos da participação social no diagnóstico integrado. Esses objetivos podem ser: informar, consultar ou envolver as partes interessadas

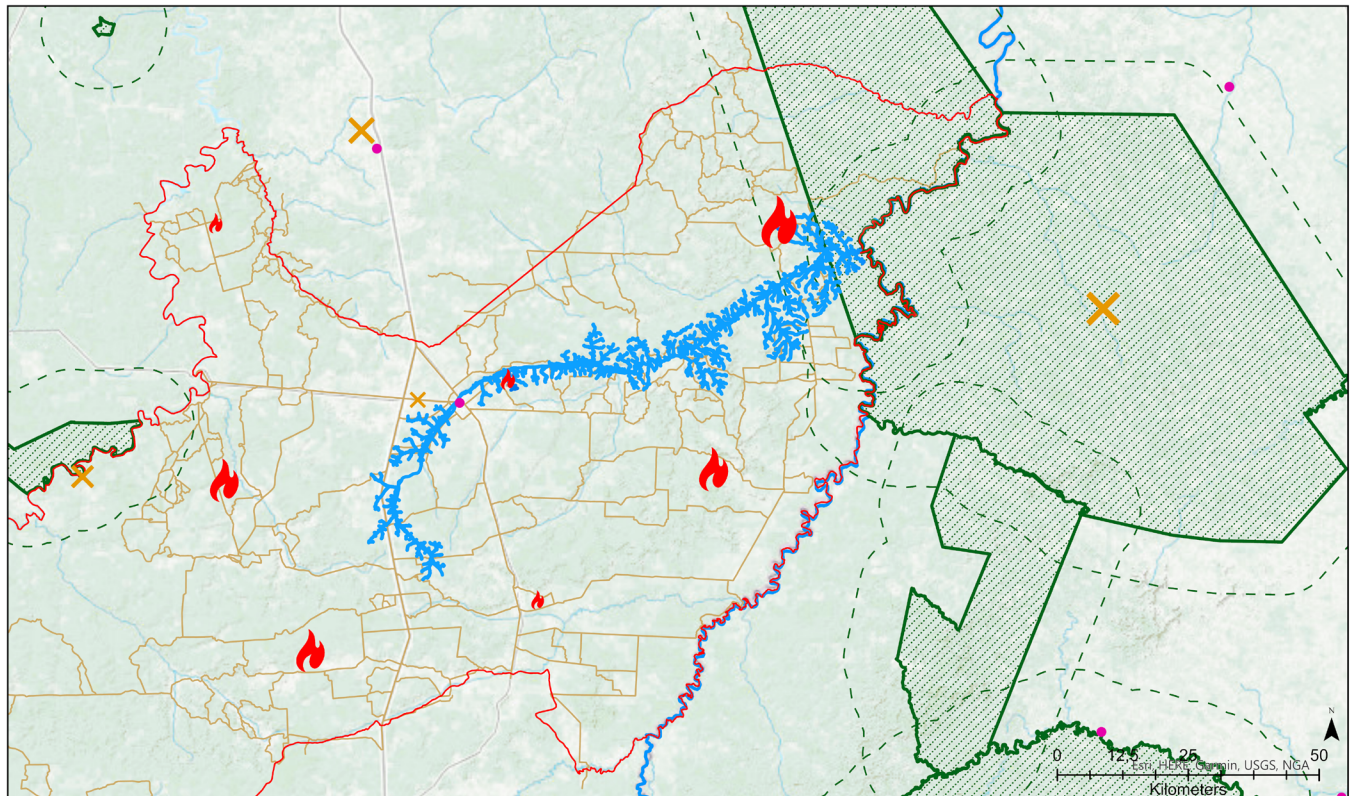
na tomada de decisão, de acordo com o nível de participação que se pretende alcançar. Mais especificamente, podem incluir: validar os mapas e indicadores de integridade ecológica; complementar a análise de riscos e oportunidades territoriais com informações qualitativas locais; identificar conflitos latentes, atores não mapeados e dinâmicas informais; e definir o desenho do corredor e os sistemas de manejo. O planejamento deve prever formas de engajamento diferenciadas para cada grupo de partes interessadas, respeitando sua disponibilidade, língua, cultura e conhecimentos.

De acordo com o nível de participação esperado e o perfil dos atores, combinam-se diferentes técnicas. As oficinas presenciais são indicadas para comunidades locais, agricultores familiares e associações de bairro, utilizando dinâmicas como mapeamento participativo (croquis e mapas em branco), modelagem da paisagem e discussões em grupos focais separados por gênero, idade ou atividade produtiva. As entrevistas semiestruturadas são úteis para proprietários rurais, lideranças comunitárias, gestores públicos e empresários locais, permitindo aprofundar as percepções dos atores selecionados. As reuniões setoriais com conselhos municipais, comitês de bacia, câmaras técnicas e fóruns da sociedade civil podem ser aproveitadas para apresentar o diagnóstico preliminar e coletar contribuições. Para alcançar um público mais amplo ou disperso, utilizam-se questionários online (via redes sociais, aplicativos de mensagens) e formulários impressos entregues em escolas, igrejas ou postos de saúde. Em Terras Indígenas, Territórios Quilombolas e territórios de comunidades tradicionais, as consultas devem seguir os protocolos próprios de cada povo ou comunidade, respeitando seus tempos e formas de tomada de decisão (ver mais detalhes sobre Consentimento Prévio, Livre e Informado na [seção 4.1.2](#) - Elaboração do plano preliminar de gerenciamento das partes interessadas).

Todas as contribuições devem ser registradas por meio de atas, listas de presença, gravações de áudio (com autorização), fotografias, mapas preenchidos ou respostas de questionários e anotações de campo. Esses registros devem ser organizados em um repositório para compor a documentação sobre todo o processo e ser disponibilizados às partes interessadas, conforme acordado previamente respeitando a confidencialidade quando solicitada.

A sistematização deve destacar os pontos de amplo consenso (que fortalecem a confiança no diagnóstico), os pontos de controvérsia (que exigem investigação adicional ou negociação) e as lacunas de informação (sobre as quais nem os dados secundários nem o conhecimento local oferecem clareza). Esses elementos alimentarão a etapa de planejamento (Etapa 3), especialmente na definição de critérios de priorização e na elaboração do plano de gestão de riscos.

Pode-se gerar produtos coletivos para serem disponibilizados como um mapa do território consensuado (Figura 8), no qual estão registrados os principais elementos de integridade ecológica, os riscos e as oportunidades, com anotações sobre as fontes de informação (dados secundários, conhecimento local, controvérsias). Tanto o mapa como os demais produtos do diagnóstico integrado precisam ser atualizados, pois novas informações surgem, atores mudam de posição, riscos se materializam ou desaparecem. Por isso, nas etapas de implementação (Etapa 4) e de monitoramento (Etapa 5), recomenda-se que sejam atualizados e incorporem as contribuições dos atores garantindo que o corredor permaneça adaptado à realidade dinâmica do território.

Figura 8. Exemplo fictício de mapa do território consensuado**Legenda**

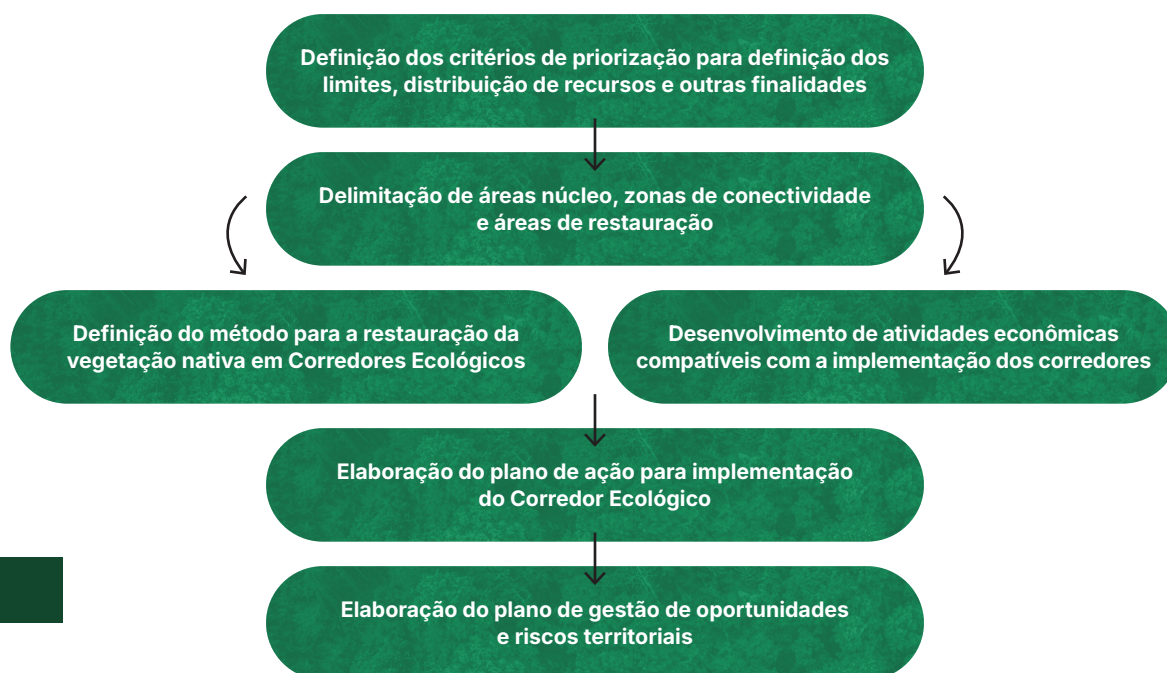
 Território de interesse	 Terras indígenas	🔥 Focos de incêndio
 Terras indígenas Buffer	— Rodovias	X Conflitos de terra e água
	— Cursos d'água	
	• Centros Urbanos	

Fonte: elaborada pelos autores.

4.3. Etapa 3 — Planejamento para implementação do corredor

A Etapa 3 transforma o diagnóstico territorial em um desenho espacial e operacional capaz de orientar a implementação do Corredor Ecológico, incluindo ações concretas para garantir a conectividade e sua manutenção ao longo do tempo. O processo inicia com a definição dos critérios de priorização e a delimitação das áreas núcleo, zonas

de conectividade e áreas de restauração, que definem a estrutura espacial do corredor. Em seguida, a modelagem de conectividade permite avaliar o funcionamento ecológico dessa estrutura, identificando rotas potenciais, gargalos e áreas prioritárias para intervenção, bem como opções de uso econômico compatíveis com os objetivos de implementação dos Corredores. Por fim, com base nessas análises, são definidos os macrocomponentes e as atividades-chave que compõem o plano de ação e o plano de gestão de riscos territoriais (Figura 9).

Figura 9. Etapa 3 - Roteiro para planejar a implementação do corredor

Fonte: elaborada pelos autores.

4.3.1. Definição dos critérios de priorização para definição dos limites, distribuição de recursos e outras finalidades

A definição dos limites de um Corredor Ecológico depende de um processo de priorização que combina critérios ecológicos, sociais, econômicos e institucionais. Esses critérios orientam tanto a delimitação espacial do corredor quanto a distribuição de recursos e de esforços no território. Eles podem ser aplicados em diferentes escalas, desde propriedades individuais até paisagens inteiras, e ajudam a identificar onde as intervenções terão maior impacto e viabilidade.

A definição dos critérios e a atribuição de pesos para cada um devem considerar os objetivos específicos e os benefícios esperados pactuados nas definições

iniciais (ver [Seção 4.1.3](#)). Devem considerar também as condições do território. Em áreas com forte degradação ambiental, critérios ecológicos podem ser mais determinantes; em regiões com conflitos fundiários, critérios sociais e institucionais podem ter maior peso, especialmente se o objetivo for equacionar tais vulnerabilidades.

Em alguns casos, a definição dos limites deve incluir também a dimensão vertical. Corredores descontínuos, como os *stepping stones corridors*, podem ser suficientes para certas espécies que utilizam copas de árvores descontínuas, enquanto outras restritas ao solo podem exigir continuidade estrutural adicional. Da mesma forma, processos subterrâneos ou subaquáticos, como fluxos de água, raízes ou organismos do solo, podem demandar uma profundidade mínima abaixo da superfície.

A priorização também orienta a alocação de recursos. Áreas consideradas mais estratégicas podem receber maior investimento em restauração, manejo, fiscalização ou engajamento social. Em propriedades privadas, os critérios podem ajudar a decidir onde alocar a Reserva Legal, onde implantar sistemas agroflorestais ou onde concentrar esforços de conservação. Na escala da paisagem, eles permitem identificar zonas que funcionam como gargalos ecológicos, áreas de alta vulnerabilidade ou regiões com maior potencial de conectividade.

4.3.2. Delimitação de áreas núcleo, zonas de conectividade e áreas de restauração

A delimitação espacial do Corredor Ecológico é uma das etapas mais críticas do planejamento, pois define a configuração territorial que permitirá a manutenção dos fluxos ecológicos e da funcionalidade da paisagem. A literatura especializada destaca que essa delimitação deve partir da identificação das áreas núcleo (AYRES et al., 2005; BRASIL, 2024a; IUCN, 2020). Essas áreas funcionam como “motores ecológicos” do corredor e, por isso, devem ser priorizadas para proteção, manejo e integração com outras Unidades de Conservação ou territórios de alto valor socioambiental.

A partir das áreas núcleo, definem-se as zonas de conectividade, que são faixas ou mosaicos de paisagens capazes de permitir o deslocamento de espécies, o fluxo gênico e a continuidade dos processos ecológicos. Podem incluir remanescentes florestais, áreas de uso sustentável, propriedades privadas com vegetação nativa, Terras Indígenas, reservas legais, APPs e outros elementos que, em conjunto, formam a estrutura funcional do corredor (Brito, 2012; SINAC, 2008; Herrera-F et al., 2016). A modelagem de conectividade deve identificar rotas potenciais de deslocamento,

gargalos ecológicos e áreas prioritárias para intervenção. Essas zonas devem ser definidas com base no diagnóstico integrado na Etapa 2 e utilizando os critérios de priorização que combinem critérios ecológicos, sociais, econômicos e institucionais.

Análises espaciais são cruciais para a identificação de áreas com maior valor para atingir metas de biodiversidade, captura de carbono e demais objetivos prioritários do corredor. Há *trade-offs* importantes a serem considerados (SILVESTRO et al., 2025). A modelagem da conectividade pode ser feita utilizando métodos como *least-cost paths* e *circuit theory* (MOREIRA et al. 2024), para os quais se recomenda o envolvimento de especialistas para fazer essas análises. O método de *least-cost paths* identifica rotas de menor resistência para o deslocamento de espécies, considerando variáveis como uso do solo, declividade, cobertura vegetal e barreiras antrópicas. Ele é especialmente útil para visualizar caminhos preferenciais entre áreas núcleo e para orientar ações de restauração em trechos críticos dentro das zonas de conectividade. Já a *circuit theory* modela o movimento da fauna de forma mais difusa, simulando múltiplas rotas possíveis e identificando áreas onde o fluxo ecológico tende a se concentrar, funcionando como “gargalos” ou “pontes ecológicas”. Essa abordagem é particularmente eficaz em paisagens fragmentadas, pois revela padrões de conectividade que não são evidentes apenas pela análise visual (MOREIRA et al., 2024).

Outro método desenvolvido mais recentemente utiliza inteligência artificial para integrar dados de sensoriamento remoto, inventários biológicos e fatores socioeconômicos para a identificação de áreas prioritárias para conservação e restauração, a partir de modelos biologicamente sensíveis aos efeitos de ações antrópicas e das mudanças climáticas (SILVESTRO et al., 2025). Embora o método não tenha sido criado com o objetivo específico de identificar e delimitar Corredores Ecológicos, ele pode

vir a ser utilizado para esse objetivo. O produto final é um levantamento que aponta as áreas núcleo, as zonas de conectividade, locais onde a conexão está comprometida ou interrompida e as áreas que exigem intervenções dentro das zonas de conectividade. Essas áreas de intervenção são aquelas essenciais para reduzir gargalos ecológicos, ampliar a permeabilidade da paisagem e fortalecer a resiliência do corredor frente a pressões territoriais e mudanças climáticas. As opções de intervenção para restaurar a conectividade ecológica são apresentadas nas seções seguintes, incluindo sistemas capazes de gerar retorno econômico.

4.3.3. Definição do método para a restauração da vegetação nativa em Corredores Ecológicos

A restauração da vegetação natural ou nativa é essencial para garantir a conectividade funcional do corredor, mas nem sempre exige intervenções intensivas. A escolha do método mais adequado

depende do grau de degradação da área, da disponibilidade de fontes naturais de propágulos (fragmentos vizinhos bem conservados, banco de sementes no solo), do tempo disponível para atingir os objetivos ecológicos, dos recursos financeiros disponíveis e dos recursos técnicos acessíveis.

Esta seção apresenta três caminhos complementares, organizados do menor para o maior custo e intensidade de manejo (Quadro 5). Na prática, os três caminhos podem ser combinados na mesma paisagem: nas áreas mais conservadas, recomenda-se a regeneração natural assistida; áreas em condição intermediárias são tratadas com núcleos de nucleação; e apenas os trechos mais críticos recebem plantio em área total. Essa abordagem híbrida otimiza os recursos e acelera a conectividade funcional do corredor (WWF-BRASIL, 2017; BRASIL, 2024; BRASIL, s.d.; THE NATURE CONSERVANCY, 2025; UNICAMP; EMBRAPA. 2025).

Quadro 5. Estratégias para restauração ecológica

Condição da área	Caminho recomendado	Custo relativo
Baixa degradação, próximo a fragmentos-fonte, com banco de sementes	Regeneração natural assistida	Baixo
Degradação média, regeneração lenta, mas fontes de propágulos existem	Nucleação	Médio
Degradação severa, sem banco de sementes, distante de fontes de propágulos	Plantio de mudas em toda área	Alto

Fonte: Elaborado pelos autores.

4.3.3.1. Regeneração natural assistida

A regeneração natural assistida é possível e recomendada em áreas que apresentam baixo nível de degradação (solo não compactado, sem histórico de uso agrícola intensivo ou monocultura florestal prolongada), estão próximas a fragmentos bem conservados que funcionam como fonte de sementes e propágulos e mantêm banco de sementes viável no solo ou capacidade de rebrota da vegetação nativa. Este caminho consiste em um conjunto de ações de baixo custo voltadas à proteção dos remanescentes de vegetação nativa para permitir sua recomposição espontânea, incluindo cercamento, implantação e manutenção de aceiros, controle de espécies exóticas invasoras, vigilância contra desmatamento e queimadas e eliminação dos demais fatores de degradação.

Suas principais vantagens são o custo significativamente reduzido em comparação com os métodos ativos, a maior fidelidade ecológica (as espécies que surgem são naturalmente adaptadas ao local, embora haja predominância de espécies pioneiras no início do processo e sua substituição por espécies secundárias e clímax deva ser acompanhada) e a manutenção do patrimônio genético, da fauna associada e dos serviços ecossistêmicos existentes. Por outro lado, o processo é mais lento e apresenta resultado incerto em áreas muito degradadas ou isoladas, pode ser inviável se não houver fontes de propágulos nas proximidades e é suscetível à reinfestação por fatores de degradação se o isolamento não for efetivo e monitorado. No corredor, a regeneração natural assistida se aplica principalmente às zonas de amortecimento e às áreas núcleo pouco degradadas, desde que haja fragmentos-fonte nas proximidades, sendo a primeira opção a ser avaliada no planejamento da restauração (BRASIL, s.d.; WWF-BRASIL, 2017).

4.3.3.2. Nucleação

A nucleação é uma forma de acelerar a regeneração natural assistida. Ela é recomendada para as zonas dos corredores de conectividade com médio grau de degradação, onde a regeneração natural ainda é possível, mas insuficiente ou lenta para os objetivos específicos e benefícios esperados para esse corredor. Trata-se de um conjunto de técnicas ativas de baixo impacto que criam pequenos núcleos de biodiversidade (ilhas de recursos) a partir dos quais a vegetação se expande naturalmente. Entre essas técnicas estão a transposição de galharias, o plantio de mudas em grupos adensados, a semeadura direta de espécies pioneiras, a instalação de poleiros artificiais e a transposição de solo e serapilheira. Portanto, é indicado para áreas com capacidade de regeneração natural e com fontes de propágulos nas proximidades.

4.3.3.3. Restauração ecológica com plantio de mudas em área total

O plantio de mudas nativas é necessário quando a área está severamente degradada (solo compactado, erodido, sem banco de sementes, distante de fontes de propágulos), de forma que o tempo de regeneração natural assistida, mesmo com o emprego da nucleação, não ocorrerá ou ocorrerá em um prazo demasiado longo para atingir os objetivos definidos para o Corredor. Este caminho consiste no processo de assistência à recuperação de ecossistemas degradados com plantio de mudas de espécies nativas em toda a área a ser restaurada, incluindo também o adensamento, o enriquecimento e o controle de invasoras. É a estratégia que recupera a vegetação em prazo relativamente curto e permite controle sobre a composição de espécies, podendo priorizar a escolha das espécies de acordo com o objetivo, por exemplo

adensamento de espécies de interesse econômico, espécies ameaçadas ou de interesse para a fauna. A limitação é o custo elevado (mudas, insumos, mão de obra, manutenção e monitoramento), podendo inviabilizar a adoção em larga escala sem financiamento adequado. Outra limitação é dispor localmente das mudas e outros insumos em quantidade suficiente, bem como os serviços necessários. No corredor, o plantio em área total se aplica à restauração de áreas núcleo degradadas, ao preenchimento de gargalos ecológicos críticos identificados na modelagem de conectividade, à restauração de APPs degradadas (matas ciliares, topos de morro) e às áreas onde a regeneração natural e a nucleação são insuficientes para atingir as metas do corredor no prazo desejado (BRASIL, 2024; THE NATURE CONSERVANCY, 2025; UNICAMP; EMBRAPA. 2025; PACTO PELA RESTAURAÇÃO DA MATA ATLÂNTICA, s/d).

4.3.3.4. Restauração Produtiva

A restauração produtiva é uma abordagem que combina os objetivos ecológicos da restauração com a geração de benefícios econômicos para o proprietário da terra, por meio da inclusão de espécies de valor comercial no plantio de alta diversidade. O sistema é planejado para que, ao mesmo tempo em que a vegetação natural se recupera e os processos ecológicos são restabelecidos, o produtor possa colher e comercializar frutos, folhas, óleos, sementes, palmito, resinas e madeira, tais como erva-mate, cacau, açaí, castanha-do-brasil, toras de espécies madeireiras nativas de alto valor (mogno, cedro, ipê, cumaru) e óleos de copaíba e andiroba, entre outras espécies. As espécies vegetais de valor econômico, sejam elas espécies nativas ou exóticas, são inseridas no contexto de um plantio diversificado, imitando a estrutura dos ecossistemas naturais em estratos e ciclos sucessionais. Pode-se escolher uma diversidade de espécies que

proporcione retorno econômico no curto prazo, combinadas com outras voltadas ao retorno no médio e no longo prazo. Dessa forma, cria-se um forte incentivo econômico para que o produtor rural adote e mantenha a restauração em sua propriedade, superando a barreira da ausência de retorno financeiro de curto prazo e com um sistema de produção mais resiliente do que os monocultivos. Contribui ainda para a segurança alimentar, quando inclui espécies que geram produtos comestíveis, e pode estar associada a atividades de turismo. Sistemas Agrocerratenses (SACE) e Sistemas Agroflorestais (SAFs) Biodiversos descritos no Apêndice A, são exemplos de sistemas de restauração produtiva.

4.3.4. Desenvolvimento de atividades econômicas compatíveis com a implementação dos corredores

O desenvolvimento de atividades de recreação, visitação, turismo, manejo agrícola ou florestal em um Corredor Ecológico é uma decisão estratégica que deve considerar os aspectos ecológicos, sociais, econômicos e políticos, com base no diagnóstico integrado da paisagem (Etapa 2), nos critérios de priorização definidos ([Seção 4.3.1](#)) e nos objetivos e benefícios esperados para o Corredor ([Seção 4.1.3](#)). Entendendo a paisagem como heterogênea, a implantação de um corredor pode incluir diferentes atividades adequadas ao contexto local e aos interesses dos proprietários, das comunidades locais e das demais partes interessadas. Algumas atividades podem ser desenvolvidas na mesma área, potencializando os benefícios.

Algumas atividades compatíveis com a conservação e presentes em experiências exitosas no Brasil são aquelas com foco na visitação, recreação e turismo em áreas naturais, que conciliam a conservação com a geração de renda local e a educação ambiental. Os Corredores Ecológicos

podem ser planejados como uma nova Trilha de Longo Curso ou integrados a uma já existente. Essas trilhas funcionam como corredores lineares se houver um trabalho nesse sentido conservando e restaurando áreas suficientes para proporcionar o restabelecimento das funções ecológicas, além de apresentarem grande potencial de engajamento da sociedade ao conectar paisagens de beleza cênica e experiências socioculturais ao longo de dezenas ou centenas de quilômetros, gerando oportunidades de negócio para comunidades do entorno por meio de serviços de guia, hospedagem e alimentação. Outra atividade que pode estar associada à anterior é a observação de pássaros (*birdwatching*). Essa atividade aproveita a megadiversidade brasileira para atrair visitantes, estruturando roteiros que valorizam fragmentos de vegetação nativa e áreas úmidas. Já o turismo regenerativo e o ecoturismo vão além da visitação convencional, propondo imersões que integram o visitante à dinâmica local de conservação, com participação em plantios, monitoramento da fauna e vivências em comunidades tradicionais. O turismo de saúde e bem-estar na natureza combina retiros de yoga, banhos de floresta, terapias holísticas e rituais ancestrais com plantas medicinais, valorizando saberes tradicionais e gerando benefícios econômicos para as populações locais.

Com uma visão de paisagem, pode-se incluir no planejamento sistemas produtivos sustentáveis em parte das áreas, de forma a gerar renda, fornecer alimentos e matérias-primas, entre outros benefícios econômicos para proprietários e comunidades. Ao mesmo tempo, esses sistemas contribuem para a conectividade ecológica. Pode-se trabalhar com a restauração produtiva, que combina a recuperação ecológica com a inclusão de espécies nativas de valor comercial (frutos, madeira, óleos), gerando retorno financeiro de médio a longo prazo, como, por exemplo, os Sistemas Agroflorestais (SAFs)

biodiversos e os Sistemas Agrocerratenses (SACE), que replicam a estrutura da floresta ou do cerrado em estratos e ciclos sucessionais, integrando culturas anuais, frutíferas e madeiras. A agricultura regenerativa biodiversa recupera a saúde do solo e a biodiversidade por meio de práticas como plantio direto, rotação de culturas, adubos verdes e menor carga de agroquímicos. A integração lavoura-pecuária-floresta (ILPF) transforma pastagens degradadas em sistemas produtivos biodiversos, aumentando a permeabilidade da paisagem em médias e grandes propriedades. A silvicultura de espécies nativas e exóticas, quando bem planejada, reduz a pressão de colheita de produtos florestais sobre a floresta nativa e pode desempenhar o papel de zona de amortecimento das áreas núcleo.

Outras atividades econômicas possíveis são coleta de sementes e outros produtos florestais, bem como a criação de abelhas nativas. As redes e a coleta comunitária de sementes estruturam a base da cadeia da restauração, gerando renda para populações tradicionais e/ou locais. O manejo florestal sustentável (madeireiro e não madeireiro) mantém a floresta em pé e sua funcionalidade ecológica, podendo gerar renda contínua com produtos certificados por selo de responsabilidade socioambiental. A meliponicultura (criação de abelhas nativas sem ferrão) alia a produção de mel gourmet e própolis à polinização de cultivos e fragmentos florestais, fortalecendo a agricultura familiar e a restauração ecológica. Por fim, a bioprospecção é uma atividade com potencial para agregar valor à conservação por meio da pesquisa de novos compostos para fármacos, cosméticos e bioinsumos, observada a legislação que protege o conhecimento tradicional, o acesso à biodiversidade e a repartição de benefícios com as comunidades provedoras (Lei nº 13.123/2015 e regulamentada pelo Decreto nº 8.772/2016).

As atividades e sistemas produtivos há

pouco descritos viabilizam o acesso a um leque crescente de instrumentos financeiros que podem viabilizar sua adoção em escala. Sistemas baseados no aumento de biomassa florestal, como a restauração da vegetação nativa (ecológica e produtiva), SAFs, ILPF e silvicultura, são elegíveis para geração de créditos de carbono nos mercados voluntário e regulado, com metodologias já consolidadas para reflorestamento e manejo florestal. A conservação de fragmentos e o manejo florestal sustentável podem acessar recursos de REDD+ (Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação Florestal). Pagamentos por Serviços Ambientais (PSA) por conservação da biodiversidade, do solo e da água são aplicáveis às práticas de conservação do solo e da vegetação natural, à agricultura regenerativa e à restauração de APPs, com programas estaduais e federais em operação (ex.: Programa Floresta+, PSA Água). Linhas de crédito rural diferenciadas, como o RenovAgro, Pronaf Floresta, Pronaf Bioeconomia e o Plano Safra, oferecem condições especiais para implantação de sistemas produtivos sustentáveis, incluindo SAFs, ILPF e silvicultura de espécies nativas. Fundos de investimento de impacto e instrumentos de *blended finance* têm direcionado capital para restauração produtiva e para cadeias da sociobiodiversidade.

Algumas atividades são fundamentais para a cadeia da restauração da vegetação nativa e da conservação. As redes de sementes são o elo inicial, movimentando toda a cadeia de produção de mudas e viabilizando projetos de restauração em escala. Os SAFs e a restauração produtiva alimentam cadeias de valor de produtos com crescente demanda por certificação orgânica, *fair trade* e origem sustentável e podem dinamizar a economia local com a estruturação de unidades de beneficiamento (produção de polpa, doces,

cosméticos, fitoterápicos, torrefadoras de café, fábrica de chocolate artesanal etc.), comercialização e outros serviços associados às cadeias que utilizam esses produtos como matérias-primas.

Em síntese, existem uma gama de atividades que podem ampliar a conectividade ecológica quando bem implementadas e integradas ao planejamento do corredor e gerar renda, emprego e qualidade de vida para as populações locais, fortalecendo a legitimidade social da iniciativa e sua perenidade ao longo do tempo. O Apêndice A apresenta mais informações sobre essas atividades compatíveis com os objetivos dos Corredores Ecológicos.

4.3.5. Elaboração do plano de ação para implementação do corredor ecológico

Para garantir a conectividade ecológica, é necessário estruturar o plano de ação em **macrocomponentes e atividades-chave**. Os macrocomponentes organizam as principais frentes de trabalho, enquanto as atividades-chave detalham o que será executado, incluindo os períodos de execução e os responsáveis (Quadro 6). Essa definição evita lacunas e sobreposições e assegura que todas as dimensões essenciais à conectividade estejam contempladas.

Quadro 6. Exemplo de matriz para elaboração do plano de ação em nível macro

Macrocomponente	Atividades-chave	Período	Responsáveis
Restauração ecológica em áreas de APP ou RL.	Identificação e priorização das áreas para restauração florestal no nível de propriedade rural, engajamento dos proprietários e gestores, implantação de redes locais de coleta de sementes, planejamento e implantação da restauração	1-6 anos	Proprietários de terra sob orientação técnica de órgãos de assistência técnica e extensão rural
Comunicação sobre o Corredor	Produção e divulgação nas redes sociais e outras mídias, produção de materiais impressos para os diversos públicos	Contínuo	Áreas de comunicação das Instituições parceiras
.....			

Fonte: elaborado pelos autores.

Com base no plano macro, o responsável técnico ou a equipe gestora poderá desenvolver o detalhamento operacional de cada atividade-chave, incluindo métodos, metas, indicadores, cronogramas, custos estimados e necessidades de recursos humanos e materiais.

4.3.6. Elaboração de plano de gestão de oportunidades e riscos territoriais

Um Corredor Ecológico só se mantém funcional ao longo do tempo quando os riscos e oportunidades identificados no diagnóstico se traduzem em ações concretas de gestão. Sem esse plano, riscos que poderiam ter sido antecipados se tornam crises, e oportunidades que poderiam ter sido aproveitadas se perdem. O plano de gestão parte dos riscos e oportunidades priorizados no Diagnóstico Integrado e organiza, para cada um deles, um conjunto estruturado de respostas.

Para cada risco priorizado, o plano deve descrevê-lo, identificando suas causas e possíveis consequências sobre o corredor, bem como apresentar as medidas preventivas para evitar que ele se materialize e as medidas de mitigação para reduzir seu impacto, caso ocorra. Deve também indicar as medidas de resposta, o tipo de tratamento escolhido (tais como evitar o risco, reduzir sua probabilidade ou seu impacto, compartilhá-lo com parceiros por meio de contratos ou seguros, ou aceitá-lo de forma documentada e fundamentada), o responsável pela gestão

de risco, os parceiros envolvidos nas ações, os prazos e gatilhos de ativação de cada medida e os indicadores que permitirão acompanhar sua evolução ao longo do tempo (Quadro 7).

Para cada oportunidade priorizada, o plano deve registrar as condições territoriais que a viabilizam, o evento que a concretiza e os efeitos positivos esperados para o corredor. Também deve detalhar as ações necessárias para criar ou fortalecer essas condições, as ações que permitem transformar a oportunidade em resultado concreto (como o acesso a um instrumento financeiro, a formalização de uma parceria ou a obtenção de uma certificação) e as ações para ampliar seu alcance, como replicar a experiência em outras propriedades ou integrá-la a programas públicos existentes. Assim como ocorre com os riscos, cada oportunidade deve ter um responsável interno com autoridade decisória, parceiros definidos, prazos estabelecidos e indicadores de monitoramento.

O plano deve ser integrado ao desenho espacial do corredor, ao plano de ação e ao sistema de governança, garantindo que riscos e oportunidades ambientais, sociais, econômicos e institucionais sejam tratados de forma coordenada e integrada ao plano de ação. Deve ser, preferencialmente, construído de forma participativa, com o envolvimento de instituições públicas, organizações da sociedade civil, comunidades locais e especialistas. Deve também ser revisado periodicamente, incorporando novos dados, mudanças no uso do solo, atualizações climáticas e transformações socioeconômicas.

Quadro 7. Exemplo de plano de gestão de riscos territoriais

Risco (causas e possíveis consequências)	Probabilidade	Impacto	Medidas Preventivas	Medidas de Resposta	Tipo de tratamento escolhido	Responsável interno e Parceiros para as ações	Prazo / Gatilhos	Indicadores de Monitoramento
Fogo descontrolado, causado por seca extrema e aceiros insuficientes, levando à perda de conectividade e à degradação	Média	Alto	Campanhas educativas e Implantação do Manejo Integrado do Fogo ⁶	Ação imediata da brigada e restauração pós-fogo	Reduzir probabilidade e impacto	Prefeitura, brigadas públicas e voluntárias, órgãos de gestão ambiental, bombeiros, comunidade e proprietários de terra	Contínuo / identificação foco de calor pelo monitoramento remoto ou observação de início de incêndio	Número de focos e área queimada
Conflitos fundiários causados por propriedades sobrepostas, levando ao atraso na implantação do corredor	Baixa	Médio	Regularização fundiária	Mediação do conflito pelas autoridades competentes	Reduzir probabilidade e impacto	Órgãos fundiários e associações	Quando surgirem conflitos	Número de conflitos e tempo de resolução
Desmatamento ilegal por falta de fiscalização, levando à fragmentação da vegetação natural	Alto	Alto	Monitoramento remoto e fiscalização preventiva	Responsabilização do infrator e restauração	Reduzir probabilidade e impacto	Órgãos ambientais e Organizações da Sociedade Civil	Observação em campo ou denúncia de corte não autorizado	Área desmatada por ano

Fonte: elaborado pelos autores.

4.4. Etapa 4 — Implementação

Os planos de ação e as estratégias de gestão de riscos, desenvolvidos nas etapas anteriores, passam a fazer parte da dinâmica da paisagem, mantendo-se

alinhados aos princípios e às diretrizes estabelecidos. A etapa de implementação implica gerenciar e coordenar esforços para garantir que as ações dos diferentes atores (proprietários rurais, órgãos públicos, organizações da sociedade civil e populações locais) sejam complementares e não conflitantes (Figura 10).

Figura 10. Etapa 4 - Processos para gerenciar o trabalho de execução do plano de ação para implementação do Corredor Ecológico



Fonte: elaborada pelos autores.

A comunicação ativa com a sociedade durante a implementação é estratégica para a perenidade da iniciativa. Recomenda-se prever canais permanentes de comunicação contínua, tais como: (i) informativo periódico (ex.: boletim quinzenal por WhatsApp ou rádio comunitária) com atualizações curtas; (ii) número de telefone ou e-mail para dúvidas, denúncias e mobilizações emergenciais; (iii) reuniões abertas semestrais com atores locais e demais interessados.

Durante a implementação, a documentação sistemática do processo é muito relevante para garantir a transparência, a prestação de contas quando necessário, a responsabilização e a gestão do conhecimento. O registro de decisões, a alocação de recursos, os métodos utilizados e os resultados (positivos ou negativos) das ações permite que as partes interessadas

acompanhem a execução, fortalecendo a confiança e a legitimidade da iniciativa. Além disso, a documentação clara dos papéis e responsabilidades exercidos por cada ator, bem como do cumprimento dos acordos estabelecidos, cria um ambiente de responsabilização mútua, essencial para a perenidade do corredor.

Com o corredor em implementação, podem surgir novos parceiros e oportunidades de incluir novas áreas ao corredor. Deve-se estar preparado para a oportunidade de ampliá-lo com eficiência. Sugere-se que a equipe esteja preparada para receber potenciais novos parceiros, prestar informações sobre o Corredor e sobre como participar e convidá-los a manifestar formalmente seu interesse, por escrito, de forma simplificada. Caso seja possível oferecer apoio com serviços ou recursos, é

necessário verificar a prioridade da nova área de acordo com os critérios definidos ([Seção 4.3.1](#)) e com a modelagem de conectividade. Conforme a prioridade atribuída à área para o corredor, devem ser pactuados os apoios e as contrapartidas, com respectiva realocação orçamentária, se for o caso. Essas alterações devem ser aprovadas pelo comitê gestor e comunicadas aos apoiadores. Essa avaliação é importante para que as novas adesões não comprometam os compromissos previamente acordados com outros parceiros sem uma renegociação transparente.

A implementação enfrentará desafios como a rotatividade política. Mudanças de prefeitos, secretários ou chefes de unidades de conservação podem descontinuar apoios. Algumas ações para minimizar essa vulnerabilidade são: (i) formalizar acordos interinstitucionais com cláusulas de continuidade (ex.: prazos mínimos que ultrapassem os mandatos); (ii) manter um “arquivo de transição” com histórico de decisões, contatos e compromissos pactuados; (iii) realizar reuniões periódicas com as equipes técnicas permanentes, não apenas com dirigentes; (iv) incluir cláusulas de revisão de governança que permitam rápida renegociação em caso de mudança de representantes.

Também durante a implementação, novos riscos podem ser identificados, ou a probabilidade e o impacto de riscos já mapeados podem se alterar diante de mudanças no contexto territorial, como alterações nas premissas do diagnóstico, descumprimento de acordos ou eventos climáticos extremos. Uma seca extrema pode elevar o risco de incêndios a um nível crítico, exigindo a ativação imediata de medidas de resposta e a realocação de recursos para ações preventivas, como a manutenção de aceiros e o reforço das brigadas voluntárias. O plano de gestão de riscos ([Seção 4.3.6](#)) define os gatilhos de acionamento e as ações predefinidas para cada risco. Outro desafio é o cumprimento dos

acordos, especialmente considerando que os corredores em geral contam com a adesão voluntária de proprietários rurais e demais atores. A implementação pode trazer à tona tensões latentes, exigindo que as estruturas de governança atuem na mediação e na busca de soluções pactuadas e tenham capacidade de responder a imprevistos e tomar decisões de forma eficiente. Tão logo seja observado o descumprimento de um acordo por qualquer uma das partes, o primeiro passo é entender os motivos e buscar meios de apoiar os envolvidos no cumprimento dos compromissos, em cooperação com os demais parceiros. Quando houver apoio técnico, financeiro, material ou de outra natureza e o descumprimento persistir, devem ser acionadas as cláusulas de salvaguarda previstas no acordo, que podem incluir desde a suspensão de pagamentos até a exigência de restituição de valores investidos conforme os acordos firmados. Para isso, a formalização dos acordos com os compromissos e contrapartidas de cada parte, é muito importante, deixando explícitas as responsabilidades e os riscos assumidos por cada uma delas.

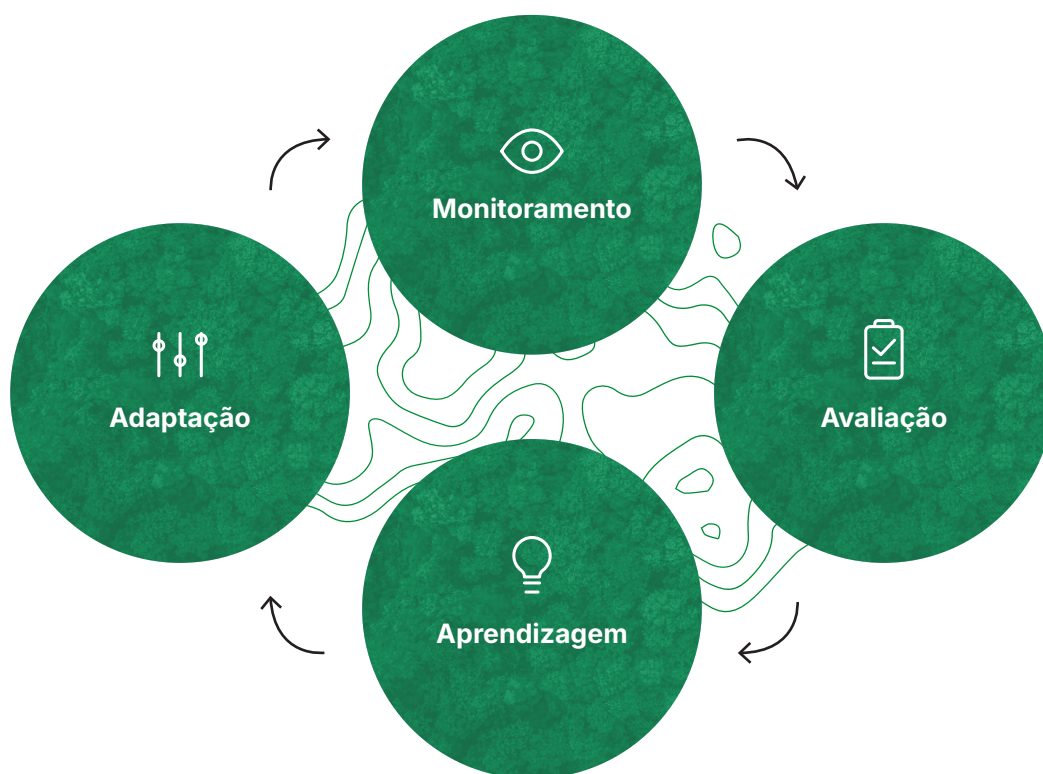
Na prática, a implementação exige ajuste contínuo. Por melhor que sejam o diagnóstico e o planejamento, a realidade territorial é dinâmica e imprevisível. A implementação de um Corredor Ecológico não deve ser vista como a execução linear de um plano inflexível, mas como uma oportunidade de testes e aprendizado. Novas informações surgem, atores mudam de posição, eventos climáticos extremos ocorrem e pressões econômicas e sociais se alteram. Por isso, a implementação e o monitoramento (Etapa 5) devem caminhar juntos, em um ciclo contínuo de retroalimentação. Da mesma forma, o Plano de Ação e o Plano de Gestão de Riscos Territoriais devem ser documentos vivos. Portanto, a implementação depende de uma governança ativa que coordena, documenta e ajusta o curso das ações, de modo a consolidar o Corredor Ecológico como uma estratégia de desenvolvimento territorial sustentável e resiliente.

4.5. Etapa 5 - Monitoramento, avaliação, aprendizagem e adaptação

O monitoramento é o mecanismo que garante que o Corredor Ecológico permaneça funcional ao longo do tempo, permitindo avaliar se as ações implementadas estão produzindo os resultados esperados e se o território está evoluindo de forma compatível com a conectividade ecológica. Esse processo deve ser orientado pela aprendizagem

contínua, permitindo ajustes estratégicos, antecipação de riscos e fortalecimento da governança territorial. Os resultados do monitoramento devem alimentar processos periódicos de avaliação, que, por sua vez, geram aprendizagens que orientam ajustes no planejamento e na implementação. Esse ciclo de monitorar, avaliar, aprender e adaptar (Figura 11) deve ser institucionalizado na governança do Corredor Ecológico, garantindo que as decisões sejam baseadas em evidências e que o corredor evolua de forma resiliente.

Figura 11. Etapa 5 - Monitoramento implementado como ciclo de aprendizagem e adaptação contínua



Fonte: elaborada pelos autores adaptado de Culligan et al., 2019

A análise sistemática dos riscos territoriais, iniciada na Etapa 2 e atualizada ao longo da implementação, é um componente central desse processo. Ao acompanhar tendências em indicadores críticos, é possível prever impactos potenciais sobre o Corredor Ecológico e adotar medidas preventivas. Se a série histórica dos últimos cinco anos mostra aumento consistente de riscos relacionados à segurança, por exemplo, é provável que esses impactos atinjam a área do corredor. Antecipar-se a essas tendências permite implementar ações de mitigação e preparar protocolos de contingência. No Apêndice B, são apresentadas algumas sugestões de indicadores de monitoramento para Corredores Ecológicos, que devem ser adaptadas a cada contexto.

Recomenda-se que:

- Os indicadores de risco territorial, os indicadores técnicos e os indicadores financeiros sejam avaliados anualmente;
- As revisões estratégicas completas do corredor ocorram a cada 3–5 anos;
- Os eventos críticos (incêndios, conflitos e desmatamento) desencadeiem avaliações extraordinárias.

Esse processo garante que o Corredor Ecológico seja mantido, fortalecido e adaptado ao longo do tempo.

5. Considerações finais

Corredores Ecológicos são, antes de tudo, uma oportunidade. Uma oportunidade para restaurar paisagens degradadas, fortalecer a resiliência dos ecossistemas e, ao mesmo tempo, gerar benefícios concretos para quem vive e trabalha nos territórios: água mais abundante, solos mais produtivos, polinizadores que aumentam colheitas, economias locais diversificadas e comunidades mais resilientes às mudanças climáticas. Ao longo deste guia, mostramos que essa oportunidade é real, mas exige uma abordagem que vai além da ecologia: exige compreender os territórios em sua complexidade social, econômica, institucional e ambiental.

Os compromissos assumidos pelo Brasil em sua Contribuição Nacionalmente Determinada, na EPANB 2025–2030 e no Planaveg criam um mandato político claro para a ação. A diversidade ecológica, cultural e institucional do país, frequentemente tratada como obstáculo, é na verdade um valioso ativo para quem trabalha com conectividade: cada bioma, cada território, cada comunidade traz soluções que nenhum modelo genérico poderia prever.

Por outro lado, o contexto brasileiro impõe desafios que não podem ser subestimados. Fragilidade institucional, conflitos fundiários, pressões decorrentes de atividades ilegais, desigualdades sociais e vulnerabilidades climáticas compõem um cenário que pode comprometer iniciativas tecnicamente sólidas quando ignorado. É por isso que a gestão de riscos territoriais não é um complemento opcional deste guia: é um dos seus eixos centrais. A abordagem KYT permite antecipar ameaças, identificar oportunidades e orientar decisões estratégicas sobre onde, como e com quem implementar Corredores Ecológicos, ampliando suas chances de sucesso e perenidade.

O coração deste guia é o método integrado que combina conectividade ecológica e gestão de riscos territoriais em cinco etapas sequenciais e interdependentes. A etapa de definições iniciais estabelece a escala de atuação, mapeia as partes interessadas, pactua objetivos e desenha a arquitetura de governança. O diagnóstico integrado mergulha no território para revelar sua integridade ecológica, seus riscos e oportunidades, e as interações sistêmicas entre essas dimensões. O planejamento transforma esse diagnóstico em um desenho espacial e operacional concreto, definindo áreas núcleo, zonas de conectividade, métodos de restauração, atividades compatíveis com a conservação e planos de ação e gestão de riscos. A implementação coloca esse plano em movimento, exigindo coordenação entre atores, comunicação ativa, documentação sistemática e capacidade de adaptação diante de imprevistos. Por fim, o monitoramento, a avaliação, a aprendizagem e a adaptação garantem que o corredor permaneça funcional ao longo do tempo, ajustando-se à dinâmica territorial e fortalecendo a governança com base em evidências.

Outro aprendizado central que este guia procura transmitir é que os Corredores Ecológicos não se constroem sozinhos nem de cima para baixo. A governança multinível e policêntrica, com múltiplos centros de decisão operando de forma coordenada em diferentes escalas territoriais, é o que garante legitimidade, continuidade e capacidade de adaptação ao longo do tempo. Construir confiança, codesenhar soluções e formalizar acordos entre governos, comunidades tradicionais, proprietários rurais, setor privado, organizações da sociedade civil e instituições de pesquisa não é uma etapa preparatória, mas uma dimensão constitutiva do corredor.

Este guia não pretende ser a palavra final. É um ponto de partida para uma prática mais integrada e territorialmente consciente, que se fortalecerá à medida que novos casos forem documentados, novas ferramentas forem testadas e novos atores se somarem a esse esforço. Cada implementação que registrar seus desafios e aprendizados contribuirá para que versões futuras sejam mais precisas, mais adaptadas e mais úteis. Que este material inspire técnicos, gestores públicos, comunidades, pesquisadores, organizações da sociedade civil e setor privado a construir, juntos, territórios mais conectados, mais produtivos, mais justos e mais resilientes, à altura do que o Brasil e o planeta precisam.

6. Referências bibliográficas

- ANTONELLI, A. et al. (2023). State of the World's Plants and Fungi 2023. Royal Botanic Gardens, Kew.
- AUSTRALIAN GOVERNMENT (2012). National Wildlife Corridors Plan: A framework for landscape-scale conservation. Austrália: Australian Government.
- AYRES, J.M. et al. (2005). Os Corredores Ecológicos das florestas tropicais do Brasil. Belém, PA: Sociedade Civil Mamirauá.
- BRASIL (2007). Decreto nº 6.040, de 7 de fevereiro de 2007. Institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 8 fev. 2007.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente (s/d). Cadernos da Reserva da Biosfera – Conservação de Fragmentos Florestais. Brasília, DF: MMA.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima (2024a). Conectividade em Foco: paisagens, planejamento de Corredores Ecológicos e trilhas de longo curso. Brasília, DF: MMA.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima (2024b). Plano Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa: Rota estratégica para recuperação de 12 milhões de hectares 2025-2028 – Brasília, DF: MMA.
- BRASIL (2024c). Second Nationally Determined Contribution (NDC) of Brazil. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente, 2024. Disponível em: https://unfccc.int/sites/default/files/2024-11/Brazil_Second%20Nationally%20Determined%20Contribution%20%28NDC%29_November2024.pdf. Acesso em 21 abr. 2026.
- BRASIL (2024d). A Lei nº 14.944, de 31 de julho de 2024, instituiu a Política Nacional de Manejo Integrado do Fogo (PNMIF). D.O.U de 1º de agosto de 2024, pág. nº 1, Brasília, DF
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima (2025). Estratégia e Plano de Ação Nacionais para a Biodiversidade – EPANB 2025-2030. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente.
- BRASIL (2026). Plano Clima 2024-2035: Estratégia do Brasil para enfrentamento da crise climática. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente.
- BRITO, F. (2012). Corredores Ecológicos: uma estratégia integradora na gestão de ecossistemas. Florianópolis, Ed. da UFSC.
- CANET-DESANTI, L. e HERRERA-F, B. (s.d.). Manual para el diseño de planes estratégicos en corredores biológicos. Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE), Costa Rica.
- Culligan et al. (2019). MEAL DPro: Monitoring, Evaluation, Accountability and Learning for Development Professionals. PM4NGOs, Humentum, Humanitarian Leadership Academy & Catholic Relief Services.
- DUDLEY, N. e STOLTON, S. (eds.) (2022). Melhores práticas para atingir a Meta 30×30 (2ª edição, outubro de 2022). The Nature Conservancy e Equilibrium Research.

FAO, SEI, CI e TNC (2025). Climate and ecosystem service benefits of forests and trees for agriculture. Rome, Stockholm, and Arlington. <https://doi.org/10.4060/cd7599en>. Acesso em: 21 abr. 2026.

GREEN BRIDGE FACILITY (GBF) (2025a). *Territorial Risk Manual*. Rio de Janeiro. Disponível em: <https://greenbridgefacility.com/territorial-risk-manual/>. Acesso em: 21 abr. 2026.

GREEN BRIDGE FACILITY (GBF) (2025b). Índice *Know Your Territory (KYT)*. Rio de Janeiro. Disponível em: https://greenbridgefacility.com/kyt/wp-content/uploads/2025/12/kyt-index-methodological-note-pt_202512.pdf . Acesso em: 21 abr. 2026.

GREEN BRIDGE FACILITY (GBF) (2025c). Método de Análise de Risco Territorial. Disponível em: https://greenbridgefacility.com/wp-content/uploads/2025/05/SC_PT_GBF_Metodo-de-analise-de-risco-territorial.pdf. Acesso em: 21 abr. 2026.

GREEN BRIDGE FACILITY (GBF) (2025d). Plataforma KYT-e. <https://greenbridgefacility.com/kyt/pt/about/>. Acesso em: 21 abr. 2026.

HABER, J. e NELSON, P. (2015). Planning for Connectivity: A guide to connecting and conserving wildlife within and beyond America's national forests. The Center for Large Landscape Conservation, Defenders of Wildlife, Wildlands Network and Yellowstone to Yukon Conservation Initiative.

HERRERA-F, B. et al. (2016). Technical Guidelines for the Design and Management of Participatory Connectivity Conservation and Restoration Projects at the Landscape Scale in Latin America. Tropical Agricultural Research and Higher Education Center (CATIE). Turrialba, Costa Rica.

HUFFMAN, P. et al. (2025). Pathways to an Ecologically Connected Transborder Landscape – A Distillation of Key Learnings, Strategies, and Actions from the 2024 Northeastern North America. Turtle Island Landscape Connectivity Summit. The Staying Connected Initiative.

IBAMA - Instituto do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (2007). Corredores Ecológicos - experiências em planejamento e implementação. Brasília: Ministério do Meio Ambiente.

ICF (2013). Estrategia para la Consolidación de Corredores Biológicos de Honduras. Departamento de Áreas Protegidas. Tegucigalpa, Honduras: Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre.

IFC (International Finance Corporation) (2012). Performance Standards on Environmental and Social Sustainability. Washington, D.C.: IFC. Disponível em: <https://www.ifc.org/performancestandards>. Acesso em: 21 abr. 2026.

IUCN (2020). Guidelines for conserving connectivity through ecological networks and corridors. Gland, Suíça: IUCN.

LIMA, R. A. F. et al. (2024). Comprehensive conservation assessments reveal high extinction risks across Atlantic Forest trees. *Science*, 383(6679), 219-224.

MILLER, K., CHANG, E. e JOHNSON, N. (2001). Defining Common Ground for the Mesoamerican Biological Corridor. World Resources Institute

MOREIRA, F. et al. (2024). Guidelines for connectivity conservation and planning in Europe with supporting web-based inventory and databases. Natura Connect; European Union.

OSTROM, E. (2009). A General Framework for Analyzing Sustainability of Social-Ecological Systems. *Science*, 325(5939), 419–422.

PACTO PELA RESTAURAÇÃO DA MATA ATLÂNTICA (s/d). Referencial teórico e metodológico. São Paulo: Pacto pela Restauração da Mata Atlântica.

PAUL, K. e BREUER, A. (2025). Integrating Wildlife Habitat Connectivity into Local Government Planning: Examples, Recommendations, and Resources for U.S. Towns and Counties. Center for Large Landscape Conservation. <https://doi.org/10.53847/GLYQ9718>.

PERRIGO, A., HOORN, C. e ANTONELLI, A. (2019). Why Mountains Matter for Biodiversity. *Journal of Biogeography* 47(2): 15–25. DOI: <https://doi.org/10.1111/jbi.13731>

PREEL, C., HUBACEK, K. e REED, M. (2009). Stakeholder Analysis and Social Network Analysis in Natural Resource Management. *Society and Natural Resources*, 22:501–518. DOI: 10.1080/08941920802199202. Disponível em https://www.idahoecosystems.org/sites/default/files/literature_resource/Prell_StakeholderSNAinResourceManagment_2009_1.pdf. Acesso em: 21 abr. 2026.

QIU, J., CARDINALE, B. J. e WAGNER, H. H. (2019). Effects of Landscape Pattern on Pollination, Pest Control, Water Quality, Flood Regulation, and Cultural Ecosystem Services: a Literature Review and Future Research Prospects. *Current Landscape Ecology Reports*, v. 4, p. 113–124.

REBOTIER, J. (2012). Vulnerability conditions and risk representations in Latin-America: Framing the territorializing urban risk. *Global Environmental Change*, 22(2), 391–398.

SILVESTRO et al. (2025). Using artificial intelligence to optimize ecological restoration for climate and biodiversity. *BioRxiv*. Doi: <https://doi.org/10.1101/2025.01.31.635975> Disponível em <https://www.biorxiv.org/content/10.1101/2025.01.31.635975.full>. Acesso em: 21 abr. 2026.

SINAC - Sistema Nacional de Áreas de Conservación (2008). Guía práctica para el diseño, oficialización y consolidación de corredores biológicos en Costa Rica / SINAC-MINAE. San José, C.R.: Comité de Apoyo a los corredores biológicos.

THE NATURE CONSERVANCY (s/d). Guias de Restauração Ecológica. Brasília, DF: TNC.

UNICAMP e EMBRAPA (2025). Protocolo PARS - Padrão de Agricultura Regenerativa Sustentável. Campinas: Unicamp/Embrapa.

WWF-BRASIL (2017). Restauração ecológica no Brasil: desafios e oportunidades. Brasília, DF: WWF-Brasil.

7. Apêndice A – Atividades compatíveis com a implementação dos corredores ecológicos

Esse apêndice apresenta algumas atividades voltadas à promoção do contato do ser humano com a natureza por meio de atividades de visitação, recreação e turismo em áreas naturais, associadas à educação ambiental, que podem gerar renda localmente, ao mesmo tempo em que contribuem para o engajamento e a colaboração com a implementação do Corredor Ecológico. Também apresenta alguns sistemas produtivos sustentáveis que geram renda, alimentos, matérias-primas e outros benefícios econômicos para proprietários e comunidades, contribuindo também para a conectividade ecológica do corredor.

7.1. Trilhas de longo curso

As trilhas de longo curso são percursos contínuos que, devido à sua extensão (geralmente acima de 100 quilômetros), exigem vários dias ou até semanas para serem percorridos em diferentes modalidades (trekking, cicloturismo, cavalgada e atividades aquáticas) e oferecem experiências que integram natureza, cultura local, história e gastronomia. No Brasil, essas trilhas são organizadas principalmente pela Rede Nacional de Trilhas de Longo Curso e Conectividade, instituída pelo Ministério do Meio Ambiente e Ministério do Turismo em 2018 (portarias conjuntas nº 407, de 19 de outubro de 2018 e nº 500, de 15 de setembro de 2020). Trata-se de uma política pública coordenada por esses ministérios e pelo ICMBio, com participação da sociedade civil organizada

(RedeTrilhas - <https://www.redetrilhas.org.br>). A RedeTrilhas busca criar rotas de visitação que fomentem a integração de paisagens naturais, fortalecendo a conservação ambiental e o ecoturismo.

O governo federal reconhece formalmente as trilhas como instrumentos legítimos para ampliar a conectividade entre áreas protegidas, funcionando como Corredores Ecológicos lineares que interligam Unidades de Conservação, Territórios Quilombolas, Terras Indígenas, assentamentos e outras áreas de interesse natural e cultural. O reconhecimento oficial é realizado por meio de portarias do Ministério do Meio Ambiente. A Transcarioca (RJ), a Transmantiqueira (SP/MG/RJ), o Caminho da Mata Atlântica (RS, SC, PR, SP e RJ), o Caminho dos Veadeiros (GO), a Trilha Amazônia Atlântica (PA) e o Caminho das Ararunas (PB) são alguns exemplos.

As trilhas de longo curso podem funcionar como Corredores Ecológicos lineares⁷ ao conservar e restaurar áreas suficientes para proporcionar o restabelecimento das funções ecológicas, além de apresentarem grande potencial de engajamento da sociedade. Sua implementação requer planejamento detalhado, que envolve mapeamento do traçado, sinalização padronizada, identificação de pontos de apoio para pernoite e abastecimento, além da articulação com proprietários rurais, prefeituras e comunidades do entorno.

As trilhas de longo curso podem gerar emprego e renda para comunidades locais ao longo de todo o trajeto, por meio de serviços de guiamento, hospedagem (pousadas familiares, campings), alimentação, transporte e artesanato, criando um incentivo econômico para a conservação. Elas também valorizam o patrimônio natural e cultural das regiões percorridas, incluindo sítios arqueológicos, ruínas históricas, comunidades tradicionais, quilombolas e indígenas. Promovem a saúde e o bem-estar dos usuários, o turismo de

aventura e o contato direto com a natureza, além de contribuírem para a educação ambiental e a para a compreensão sobre a importância da conservação.

A implantação e a manutenção de trilhas de longo curso exigem investimentos em infraestrutura (sinalização, pontos de apoio e áreas de acampamento) e esforços contínuos de gestão, monitoramento e voluntariado. Muitas vezes, envolvem negociações com proprietários rurais cujas terras são atravessadas pela trilha, prefeituras de dezenas de municípios, órgãos ambientais de diferentes esferas e comunidades locais, o que exige

habilidades de mediação e construção de consensos. Há risco de impactos ambientais negativos se não houver planejamento adequado da capacidade de suporte, gestão de resíduos e controle de práticas inadequadas por visitantes, tais como acampamentos e fogueiras em locais não autorizados. A segurança dos trilheiros é uma preocupação constante, exigindo sinalização clara e informações sobre riscos (clima, relevo, fauna e segurança pública). A sazonalidade do turismo pode concentrar visitantes em determinadas épocas e deixar a infraestrutura ociosa em outras, desafiando a sustentabilidade econômica dos negócios locais.

Figura 12. Website da Rede Brasileira de Trilhas de Longo Curso



Disponível em /www.redetrilhas.org.br. Acesso em: 16 abr. 2026.

7.2. Turismo associado aos Corredores Ecológicos

O turismo em áreas naturais, quando bem planejado, é uma das atividades mais compatíveis com a conservação de Corredores Ecológicos, pois pode gerar renda e emprego para comunidades locais, valorizar saberes tradicionais e criar incentivos econômicos diretos para a proteção da biodiversidade. Pode ser implementado por meio de diferentes abordagens complementares: ecoturismo, turismo regenerativo, turismo de saúde e bem-estar na natureza e turismo de base comunitária. O ecoturismo é uma atividade consolidada, baseada na visita a áreas naturais com fins recreativos e educativos, buscando minimizar impactos negativos e promover a conservação ambiental. O turismo regenerativo propõe uma postura ativa de “deixar o lugar melhor do que se encontrou”, gerando impacto positivo líquido nos ecossistemas, nas comunidades e nos visitantes. O turismo de saúde e bem-estar na natureza combina viagens com práticas de autocuidado, saúde física e mental, equilíbrio emocional e experiências transformadoras em contato profundo com a natureza. Já o turismo de base comunitária (TBC) coloca as comunidades locais como protagonistas na gestão, operação e apropriação dos benefícios da atividade turística, fortalecendo a governança territorial e a autonomia local.⁸

As experiências podem ser desenhadas para integrar o turista à dinâmica local e incluir: participação em ações de restauração (plantio de mudas nativas, coleta de sementes, monitoramento da fauna, mutirões de limpeza); vivências em sistemas agroflorestais e agrocerradenses; retiros de yoga e meditação; banhos de floresta; terapias holísticas (massagens, cromoterapia, aromaterapia); rituais ancestrais com plantas medicinais (banhos de ervas, rituais de cura); alimentação saudável e orgânica produzida localmente; e práticas de cura integradas à cultura local e aos saberes tradicionais.

Há risco de apropriação cultural e mercantilização de saberes tradicionais se não houver protagonismo comunitário, governança local e mecanismos de proteção da biodiversidade e do conhecimento tradicional. Recomenda-se o fortalecimento do turismo de base comunitária, garantindo o protagonismo das populações locais na concepção, gestão e apropriação dos benefícios das experiências turísticas.

Essa abordagem requer planejamento e investimento em infraestrutura de acolhimento (espaços adequados para práticas, acomodações confortáveis, trilhas, sinalização) e capacitação de guias, terapeutas, facilitadores locais e famílias acolhedoras. Por isso, as parcerias com organizações do setor turístico são estratégicas.

É necessário monitorar continuamente a capacidade de suporte dos atrativos naturais para evitar sua degradação por excesso de visitantes e estabelecer limites de visita. O desenvolvimento de códigos de conduta e materiais educativos para visitantes, enfatizando práticas de mínimo impacto, respeito à cultura local e formas de contribuir ativamente para a regeneração do território, bem como a integração com políticas públicas de turismo sustentável e programas de regionalização do turismo, completam esse conjunto de ações.

7.3. Observação de pássaros (birdwatching)

A observação de pássaros, ou *birdwatching*, é uma atividade turística. Ela consiste em observar e identificar aves em seus habitats naturais, utilizando binóculos, câmeras fotográficas com teleobjetiva, guias de campo impressos e, cada vez mais, aplicativos de identificação como Merlin, eBird e Wikiaves. Os observadores frequentemente contribuem com dados para a ciência cidadã, gerando informações

valiosas sobre distribuição, migração, comportamento e conservação das aves. Os benefícios são similares aos das trilhas de longo curso e do ecoturismo: fortalece a cadeia produtiva do turismo sustentável em regiões com alta diversidade de aves e beleza cênica, agrega valor à conservação de fragmentos de vegetação nativa prioritários para as aves dentro do corredor e gera renda e emprego para comunidades locais (guias, hospedagem familiar ou comunitária, alimentação, transporte e artesanato) criando um incentivo econômico direto para a conservação dos habitats.

Trata-se de um segmento do ecoturismo consolidado em vários países e em expansão no Brasil. Requer infraestrutura básica, como trilhas sinalizadas, pontos de observação, bebedouros e comedouros artificiais, e, idealmente, guias especializados com conhecimento da avifauna local. É uma atividade de baixo impacto ambiental quando bem planejada e desenvolvida com respeito aos códigos de conduta. O Brasil, com mais de 1.900 espécies registradas e espécies endêmicas em todos os seus biomas, é um dos destinos mais procurados para essa prática por viajantes de vários países. Empreendimentos localizados tanto em contextos de áreas rurais menos urbanizadas, como o Sítio Virtuoso e Regenera BioLab (em Nova Friburgo, RJ), quanto em regiões metropolitanas, como o Pará Birding Tour, demonstram a viabilidade de modelos de negócio baseados na observação de aves em diferentes contextos.

A atividade demanda estratégias de marketing e comercialização para atrair um público qualificado, muitas vezes internacional, que busca destinos com alta diversidade de espécies e endemismos. O uso de plataformas como Wikiaves, eBird e iNaturalist para divulgação dos atrativos e monitoramento participativo das espécies, bem como parcerias com operadoras de

turismo especializadas em ecoturismo e birdwatching, facilitam o acesso a mercados nacionais e internacionais. A sazonalidade pode ser um desafio, com períodos de baixa temporada relacionados à migração das aves e às condições climáticas.

Há necessidade de planejamento cuidadoso para evitar impactos negativos sobre as aves, como perturbação de ninhos, uso de playback⁹ e pisoteio em áreas sensíveis. Devem ser elaborados e divulgados códigos de conduta ética para a observação de aves (distância mínima, proibição de playback excessivo, respeito a áreas de nidificação). Além disso, são necessárias medidas para garantir que os benefícios econômicos sejam apropriados pelas comunidades locais, e não apenas por agentes externos.

7.4. Redes de fornecimento de mudas e de sementes

A cadeia produtiva da restauração ecológica no Brasil tem na produção e no fornecimento de mudas, bem como na coleta e no fornecimento de sementes de espécies nativas como um gargalo crítico. Duas redes nacionais se destacam na organização e no fortalecimento dessa cadeia: o Redário e a Nativas Brasil. Ambas atuam em segmentos complementares para estruturar a base da cadeia produtiva da restauração. O Redário foca na base comunitária da cadeia, articulando coletores e redes de sementes, valorizando saberes tradicionais e ampliando a oferta de sementes de qualidade para projetos de restauração. A Nativas Brasil atua na estruturação do setor produtivo como um todo, representando produtores de mudas e sementes, promovendo capacitação, conectando a cadeia com financiadores e poder público, e defendendo os interesses do setor em fóruns de representação.

Redário: articulação de redes de coletores comunitários - redario.org.br

O Redário (Rede de Sementes do Cerrado, Caatinga, Mata Atlântica e Amazônia) articula redes de sementes e comunidades locais (indígenas, quilombolas, agricultores familiares, extrativistas, ribeirinhos) para a coleta, beneficiamento, armazenamento e comercialização de sementes de espécies nativas, abastecendo projetos de restauração ecológica, sistemas agroflorestais e programas de reflorestamento. Em maio de 2026, o Redário articulava 27 redes de sementes distribuídas pelos quatro biomas, integrando cerca de 2.500 coletores, dos quais 64% são mulheres.¹⁰

A iniciativa gera renda direta para populações tradicionais e agricultores familiares, fortalecendo a sociobiodiversidade e o protagonismo comunitário na cadeia da restauração. É o “elo zero” da cadeia da restauração, viabilizando a produção de mudas em

viveiros e o plantio por muvuca¹¹ em larga escala. Promove a conservação dos fragmentos fornecedores de sementes, que passam a ter valor econômico. A atividade de coleta fortalece redes de afeto, a liderança feminina, a saúde mental e a valorização cultural das comunidades, além de estimular o conhecimento sobre as espécies nativas.

O Redário integra o conhecimento tradicional sobre ecologia das espécies, fenologia, locais de coleta e técnicas de beneficiamento ao conhecimento técnico-científico. Opera por meio de redes articuladas que conectam a oferta (comunidades coletoras) à demanda (projetos de restauração, viveiros e programas governamentais). Seu trabalho inclui etapas de identificação e mapeamento de matrizes (árvores fornecedoras de sementes), calendário de coleta, técnicas de beneficiamento (secagem, limpeza, seleção) e controle de qualidade (testes de germinação).

Figura 13. Webpage do Redário - articulação entre redes e grupos de coletores de sementes



Disponível em www.redario.org.br/. Acesso em: 16 abr. 2026.

Nativas Brasil: rede de produtores de mudas e sementes nativas - nativasbrasil.org.br

A Nativas Brasil é uma associação nacional que representa os produtores de sementes e mudas nativas de todos os biomas brasileiros. Concebida em 2018 e fundada em 2021, a entidade surgiu da união de produtores com o objetivo de fortalecer o comércio de sementes e mudas nativas de alta qualidade. A associação atua para estruturar o setor produtivo de espécies nativas, conectando viveiristas, pesquisadores, restauradores, financiadores e o poder público. Sua base de associados representa uma parcela significativa do setor de produção de mudas no país, com capacidade produtiva instalada estimada em mais de 100 milhões de mudas por ano.¹²

As principais frentes de atuação são:

- **Estruturação do setor produtivo:** fortalecimento da cadeia de produção de mudas e sementes nativas, atendendo às demandas de restauração ecológica, silvicultura de espécies nativas, paisagismo e arborização urbana.
- **Capacitação:** oferta de cursos, workshops e conteúdos especializados sobre produção de espécies nativas e temas ambientais.
- **Rede colaborativa:** espaços de troca entre viveiristas, cientistas, técnicos, gestores e investidores de todo o Brasil.

Figura 14. Webpage da Nativas Brasil - Rede de produtores de mudas e sementes nativas



Disponível em www.nativasbrasil.org.br. Acesso em: 17 jun. 2026.

7.5. Meliponicultura

A meliponicultura é a criação racional de abelhas nativas sem ferrão (meliponíneos) para produção de mel, própolis, pólen e cera, além da prestação de serviços ecossistêmicos de polinização para a agricultura e para a restauração ecológica. O Brasil abriga mais de 250 espécies de abelhas nativas sem ferrão, das quais cerca de 70 já foram domesticadas com sucesso para criação comercial ou de subsistência, com destaque para espécies como jataí (*Tetragonisca angustula*), mandaçaia (*Melipona quadrifasciata*), uruçú (*Melipona scutellaris*), tiúba (*Melipona fasciculata*) e tubi (*Scaptotrigona bipunctata*).

É uma atividade de baixo impacto ambiental, que pode ser desenvolvida em pequenos espaços (quintais, beiras de mata e sistemas agroflorestais). Utiliza caixas padronizadas instaladas em locais com sombreamento parcial e proximidade de flora nativa. O manejo é seguro pela ausência de ferrão, podendo ser realizado por mulheres, jovens e idosos. A atividade é regulamentada pela Resolução CONAMA nº 496/2020, que estabelece critérios para o registro e a regularização de empreendimentos de meliponicultura, exigindo cadastro no IBAMA para atividade comercial.

7.6. Manejo florestal sustentável (madeireiro e não madeireiro)

O Manejo Florestal Sustentável é a prática de utilizar os recursos de uma floresta de forma planejada para a obtenção de benefícios econômicos, sociais e ambientais, garantindo a permanência de sua estrutura, composição e funcionalidade ao longo do tempo.¹³ Inclui extração de madeira e de produtos não madeireiros (castanhas, óleos, fibras, resinas, látex, sementes), com base em um plano de manejo de longo prazo aprovado pelos órgãos ambientais. O manejo madeireiro de

impacto reduzido inclui inventário florestal de 100% das árvores, para localizar e medir aquelas aptas para o corte; planejamento da exploração para definir as árvores que serão cortadas, as direções de queda, de forma a evitar danos às árvores remanescentes, e a localização de ramais de arraste, estradas e pátios de estocagem; e corte seletivo de espécies com valor comercial, respeitando um ciclo de corte para que a floresta se recomponha. O manejo não madeireiro envolve a coleta sustentável de produtos como açaí, castanha-do-Brasil, babaçu, seringa (látex), copaíba (óleo), andiroba (óleo), piaçava (fibra), palmito, pequi, baru, com técnicas que não comprometam a capacidade de regeneração e a perpetuação das espécies.

É uma atividade que mantém a maior parte da cobertura florestal, da biodiversidade associada e da funcionalidade ecológica (estoque de carbono, ciclo hidrológico, regulação climática e habitat para fauna), o que é crucial para a conectividade em larga escala. Gera renda contínua e de longo prazo para comunidades, empresas e povos tradicionais, criando incentivo econômico para a conservação. A certificação florestal do *Forest Stewardship Council* (FSC) é aplicável para assegurar manejo sustentável e agregar valor aos produtos, abrindo mercados diferenciados, nacionais e internacionais, com preços premium.

Importante destacar que o manejo florestal madeireiro exige alto nível de conhecimento técnico e planejamento detalhado, desde a elaboração do plano de manejo até a execução das operações. O investimento inicial na elaboração do plano de manejo, na capacitação das equipes e na aquisição de infraestrutura (equipamentos de extração de impacto reduzido e beneficiamento) pode ser elevado, especialmente para comunidades. A exploração mal planejada ainda causa danos significativos à floresta; por isso, a qualidade técnica, a capacitação e o monitoramento são cruciais.

O Manejo Florestal Sustentável, inclusive o madeireiro, é aplicável tanto às áreas de vegetação nativa das propriedades privadas, incluindo as reservas legais, quanto às áreas de domínio público, como Florestas Nacionais e Estaduais por meio de concessões florestais, ou às Reservas Extrativistas e Reservas de Desenvolvimento Sustentável.

7.7. Sistemas agroflorestais (SAFs) biodiversos

Os Sistemas Agroflorestais (SAFs) biodiversos são formas de uso da terra que combinam, de maneira intencional e em uma mesma área, árvores nativas (frutíferas, madeiras, palmeiras) com cultivos agrícolas e, em alguns casos, com a criação de animais, buscando replicar a estrutura vertical e sucessional complexa de uma floresta nativa. São manejados para maximizar as interações ecológicas positivas, aproximando-se funcionalmente de ecossistemas naturais. O planejamento é baseado em estratos (herbáceo, arbustivo e arbóreo) e em ciclos sucessionais (curto, médio e longo prazo), integrando espécies de valor econômico ao longo de todo o processo. As culturas anuais (por exemplo, feijão, mandioca, milho e gergelim) geram renda e alimento nos primeiros anos; as frutíferas (por exemplo, açaí, cacau, banana e cupuaçu) geram renda no médio prazo; e as madeiras (mogno, cedro e cumaru) funcionam como uma “poupança” ou “aposentadoria” para o agricultor no longo prazo.¹⁴

O planejamento sucessional e estratificado mimetiza a floresta nativa, com alta biodiversidade planejada (dezenas de espécies) e biodiversidade espontânea que se estabelece com a maturação do sistema. A diversificação da produção no tempo e no espaço reduz riscos econômicos e ecológicos associados a flutuações de mercado e a intempéries climáticas. O sistema contribui para a regulação do microclima, a ciclagem de nutrientes, a

conservação do solo e da água e a criação de corredores para a fauna. Pesquisas como as da Embrapa (2023) demonstram a viabilidade econômica de SAFs em Áreas de Preservação Permanente (APPs), respeitando a legislação ambiental. O sistema é passível de certificação de carbono, PSA e acesso a mercados diferenciados.

7.8. Sistemas agrocerrattenses (SACE)

Os Sistemas Agrocerrattenses (SACE)¹⁵ são uma tecnologia social de restauração ecológica produtiva desenvolvida no bioma Cerrado. São adaptados às formações savânicas e campestres do Cerrado, valorizando o estrato herbáceo-arbustivo e as espécies típicas do bioma. Integram o cultivo de hortaliças, frutíferas, plantas medicinais e espécies nativas em uma mesma área, mimetizando a estrutura e a funcionalidade da vegetação original. Surgidos a partir de demandas de agricultores familiares e comunidades tradicionais, invertem a lógica do desmatamento ao recuperar áreas degradadas com espécies nativas, conciliando produção agrícola, conservação da biodiversidade e geração de renda. Melhoram a segurança hídrica e a ciclagem de nutrientes por meio do aumento da cobertura do solo e da matéria orgânica.

Os SACE adotam um desenho participativo, construído coletivamente com as famílias agricultoras, que incorpora seus saberes tradicionais e necessidades específicas. O sistema alia restauração ecológica e produção agrícola em alta diversidade (capins nativos, herbáceas, arbustos, árvores frutíferas e medicinais), prioriza a segurança alimentar e a autonomia comunitária e utiliza manejo agroecológico de baixo impacto.

7.9. Agricultura regenerativa biodiversa

A agricultura regenerativa biodiversa é um conjunto de princípios e práticas agrícolas que visam à melhoria ativa da saúde do solo, à recuperação da biodiversidade e ao fortalecimento dos ciclos hidrológicos e de carbono. As práticas de conservação do solo constituem a base fundamental desse modelo, pois protegem o solo da erosão, melhoram sua estrutura física, aumentam o teor de matéria orgânica, promovem a atividade biológica e otimizam a infiltração e a retenção de água. O foco é “alimentar o solo” para que ele, por sua vez, “alimente as plantas”, em sistemas desenhados para promover alta biodiversidade, tanto planejada quanto espontânea.¹⁶

Entre as principais características desse sistema integrado estão o manejo holístico e sistêmico, que trata o solo como um organismo vivo; a redução ou eliminação do revolvimento do solo por meio do plantio direto na palha, protegendo sua estrutura e a biota edáfica; a manutenção da cobertura vegetal permanente, viva ou morta, ao longo de todo o ano com palhada ou plantas de cobertura; a diversificação de espécies no tempo e no espaço, incluindo rotação de culturas, adubação verde com leguminosas fixadoras de nitrogênio, consórcios e integração com árvores; o uso de bioinsumos como inoculantes, microrganismos eficientes e biofertilizantes, com eliminação ou redução drástica de agroquímicos sintéticos; a adoção de terraceamento, plantio em nível e outras técnicas mecânicas de conservação do solo quando necessário; o alto sequestro de carbono na biomassa do solo e da vegetação; e a recriação de habitats para fauna benéfica, como polinizadores, inimigos naturais de pragas e dispersores de sementes.

Já os seus principais benefícios contemplam o controle da erosão hídrica e eólica, protegendo os recursos hídricos e evitando o assoreamento de rios e reservatórios. O sistema aumenta a infiltração de água no solo, recarregando aquíferos e elevando a resiliência a secas e a enchentes. Restaura a fertilidade natural do solo e reduz a dependência de insumos externos, como fertilizantes sintéticos e defensivos agrícolas, diminuindo custos. Sequestra carbono no solo, contribuindo para a mitigação das mudanças climáticas. Cria uma matriz produtiva altamente permeável para a biodiversidade, funcionando como um Corredor Ecológico e área de forrageio para a fauna.

O modelo exige uma mudança profunda de paradigma e uma curva de aprendizado para agricultores acostumados ao preparo convencional do solo. Há um período de transição desafiador, geralmente de três a cinco anos, em que a produtividade pode oscilar antes de se estabilizar em um novo patamar. O manejo é mais intensivo em mão de obra e conhecimento técnico especializado do que o sistema tradicional. Além disso, por vezes, demanda investimento inicial em equipamentos específicos, como plantadeiras para plantio direto e terraceadores. Como os benefícios são percebidos no médio e longo prazo, pode haver desestímulo à adoção sem assistência técnica contínua e políticas de incentivo consistentes. Por isso, a implantação gradual em áreas mais estratégicas do Corredor Ecológico, priorizando os produtores mais dispostos ao aprendizado, pode ser uma boa estratégia para a adoção desse modelo.

7.10. Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF)

A Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF) é uma estratégia de produção sustentável que integra diferentes sistemas produtivos (agrícola, pecuário e florestal) na mesma área, em rotação, consórcio ou sucessão. A ILPF pode aumentar a permeabilidade da paisagem, transformando pastagens degradadas e áreas de monocultura em sistemas funcionais para a conectividade ecológica quando bem planejada para esse fim. O componente florestal é formado por árvores (nativas ou exóticas) plantadas em renques, aleias ou talhões, que fornecem sombra para os animais, diversificam a renda da propriedade (madeira, celulose, frutos, resinas) e criam corredores de vegetação que conectam fragmentos florestais. A ILPF é relevante para aumentar a conectividade em matrizes predominantemente agropecuárias, especialmente em médias e grandes propriedades, ainda que apresente menor qualidade ecológica do que uma floresta nativa contínua. O foco desse modelo é produtivo, mas ele pode gerar ganhos ecológicos significativos, especialmente quando se utilizam espécies nativas no componente florestal (ex.: mogno, cedro, paricá e angico), criando renques mais diversos. Outra medida para alavancar a conectividade é planejar o desenho paisagístico dos renques de forma que se conectem aos fragmentos de vegetação nativa, orientando o plantio no sentido do fluxo ecológico preferencial.

O sistema requer planejamento cuidadoso para que o efeito não seja contrário ao desejado, como fazer com que os renques de árvores não atuem como barreiras para o deslocamento da fauna. Exige assistência técnica especializada em desenho de sistemas integrados. A viabilidade econômica desse sistema foi

demonstrada por décadas de pesquisa e experimentação.¹⁷ Além disso, reduz a pressão de desmatamento ao aumentar a produtividade na mesma área (efeito poupa-terra). Existem diferentes modalidades: lavoura-pecuária (ILP), lavoura-floresta (ILF), pecuária-floresta (IPF) e a integração plena lavoura-pecuária-floresta (ILPF).

7.11. Silvicultura de espécies nativas e exóticas

A silvicultura é o cultivo planejado de árvores para produção comercial de madeira, celulose, carvão, frutos, resinas, óleos ou outros produtos, podendo utilizar tanto espécies nativas quanto espécies exóticas. Pode gerar alta rentabilidade, especialmente com madeira de alto valor agregado para usos nobres (móveis, construção civil e laminados). Reduz a pressão sobre as florestas nativas ao ofertar madeira de fontes plantadas, contribuindo indiretamente para a conservação. Plantios bem desenhados (especialmente os mistos com nativas e com manutenção de sub-bosque) podem funcionar como corredores. Mesmo espécies exóticas bem manejadas podem servir como quebra-ventos, abrigo para fauna generalista e proteção do solo contra erosão.¹⁸

A silvicultura pode compor a matriz produtiva do entorno das áreas núcleo e das zonas de amortecimento como uma estratégia de manejo da paisagem em mosaicos florestais, alternando áreas de floresta nativa conservada com plantios comerciais. Essa abordagem visa integrar a produção econômica com a conservação da biodiversidade e a proteção de solos e dos recursos hídricos, formando Corredores Ecológicos que conectam fragmentos de vegetação nativa remanescentes.

O ponto de atenção é que plantios homogêneos de espécies exóticas oferecem baixo benefício para a biodiversidade, podendo até mesmo funcionar como barreiras ecológicas se mal posicionados na paisagem e manejados com eliminação completa do sub-bosque. Uma boa prática para alavancar sua contribuição é a manutenção de sub-bosque com vegetação nativa espontânea, realizando roçadas seletivas em vez de capinas químicas. Outro ponto de atenção é o risco de invasão biológica por espécies exóticas em áreas vizinhas se não houver manejo adequado para evitar a dispersão para fragmentos naturais e sua implantação nas proximidades de fragmentos sensíveis e áreas de recarga hídrica. A certificação florestal FSC é aplicável e reforça o compromisso com os critérios socioambientais, incluindo a proteção de áreas de alto valor de conservação.

7.12. Bioprospecção

A bioprospecção é a pesquisa sistemática da biodiversidade em busca de novos recursos genéticos, bioquímicos ou químicos com potencial de aplicação comercial em setores como fármacos, cosméticos, fitoterápicos, alimentos, agricultura (bioinsumos) e biotecnologia. Envolve a coleta de amostras de plantas, microrganismos, fungos ou animais, seguida de pesquisas laboratoriais para identificar, isolar e caracterizar compostos biológicos de interesse.¹⁹ Quando um composto promissor é encontrado, inicia-se um longo processo de desenvolvimento do produto, testes pré-clínicos e clínicos (no caso de fármacos), registro e, finalmente, comercialização. No Brasil, a atividade é regida pela Lei nº 13.123/2015 e regulamentada pelo Decreto nº 8.772/2016, que estabelece regras para o acesso ao patrimônio genético e ao conhecimento tradicional associado e para a repartição de benefícios com as comunidades

provedoras. É necessário estruturar sistemas de governança para garantir a repartição justa e equitativa de benefícios, com participação efetiva das comunidades.

A bioprospecção agrega imenso valor econômico imenso à conservação da biodiversidade, criando um incentivo poderoso para manter os ecossistemas conservados. Pode gerar renda para comunidades locais e povos tradicionais por meio da repartição de benefícios prevista em lei. Promove a pesquisa e o desenvolvimento científico e tecnológico no país, fortalecendo a bioeconomia nacional e a posição estratégica do Brasil como país megadiverso. Estimula a cadeia produtiva da inovação e a formação de recursos humanos qualificados.

Contudo, requer investimento significativo e contínuo em ciência, tecnologia e inovação, com retorno incerto e de muito longo prazo. O ciclo de desenvolvimento de um novo produto é muito longo e apresenta alto risco de insucesso nas fases de pesquisa e testes. A legislação brasileira, embora avançada, ainda é complexa e pode ser um gargalo para o setor, especialmente para pequenas empresas e *startups*.

8. Apêndice B – Sugestões de indicadores para monitoramento de Corredores Ecológicos

A escolha final dos indicadores cabe à governança do corredor, em função dos objetivos pactuados (Etapa 1), do diagnóstico integrado (Etapa 2) e dos recursos disponíveis. Recomenda-se que cada indicador tenha uma periodicidade definida (ex.: anual, bianual) e um responsável pela coleta e análise.

Sempre que possível, recomenda-se estabelecer metas ou valores de referência durante o planejamento (Etapa 3), com base no diagnóstico e nos objetivos pactuados (Etapa 1). Parte dos indicadores poderá ser monitorada por meio de comitês locais e de iniciativas de ciência cidadã, reduzindo custos e fortalecendo a apropriação do monitoramento pelos atores locais. O conjunto de indicadores deve ser revisto a cada 3 a 5 anos, conforme os aprendizados e mudanças no contexto territorial.

8.1. Indicadores ecológicos

Quadro 8. Indicadores de estrutura da vegetação

Indicador	Métrica sugerida	Periodicidade	Observações
Cobertura de dossel	Percentual da área amostral	Anual	Medida por sensoriamento remoto ou parcelas fixas
Densidade de indivíduos	Nº de indivíduos/ha	Anual (primeiros 5 anos), depois bienal	Incluir apenas indivíduos com altura $\geq 1,30$ m
Altura média da vegetação	Metros (m)	Anual	Média das alturas dos indivíduos nas parcelas

Fonte: elaborado pelos autores.

Quadro 9. Indicadores de composição, função ecológica e conectividade

Indicador	Métrica sugerida	Periodicidade	Observações
Riqueza de espécies nativas	Nº de espécies por parcela	Anual (restauração ativa) / Bienal (áreas consolidadas)	Comparar com listas de referência do bioma
Presença de espécies-chave e uso do corredor por fauna	Registro de ocorrência	Contínua / Semestral	Usar armadilhas fotográficas, transectos, observação direta rastros ou vestígios; focar em dispersores, polinizadores e predadores de topo
Produção de serapilheira	t/ha/ano	Anual	Usar coletores padronizados; indica ciclagem de nutrientes
Atropelamentos de fauna (se aplicável)	Nº de atropelamentos/ano por km	Anual	Em trechos onde o corredor intersecta rodovias

Fonte: elaborado pelos autores.

8.2. Indicadores sociais

Quadro 10. Indicadores de participação de comunidades tradicionais e engajamento local

Indicador	Métrica sugerida	Periodicidade	Observações
Presença de comunidades tradicionais nos fóruns de governança	Nº e % de comunidades representadas no comitê gestor ou câmaras temáticas	Anual	Comparar com o total de comunidades identificadas no diagnóstico (Etapa 2)
Realização de consultas livres, prévias e informadas (FPIC)	Nº de processos de FPIC concluídos / Nº de situações que exigiam FPIC	Conforme demanda	Registrar etapas e protocolos seguidos
Participação em atividades do corredor	Nº de pessoas (por grupo: indígenas, quilombolas, agricultores, mulheres, jovens) envolvidas em mutirões, oficinas, monitoramento	Semestral	Desagregar por gênero, faixa etária e grupo étnico/tradicional
Canais de comunicação ativos	Nº de canais (ex.: rádio comunitária, WhatsApp, ouvidoria) e frequência de uso	Anual	Incluir número de denúncias, de informações ou dúvidas recebidas e respondidas

Fonte: elaborado pelos autores.

Quadro 11. Indicadores de qualidade da governança e cumprimento de acordos

Indicador	Métrica sugerida	Periodicidade	Observações
Representatividade dos conselhos/comitês	% de cadeiras preenchidas por diferentes categorias (poder público, sociedade civil, proprietários, comunidades tradicionais)	Anual	Comparar com o desenho de governança definido na Etapa 1
Frequência de reuniões da governança	Nº de reuniões ordinárias realizadas / Nº previsto	Anual	Registrar quórum e participantes
Cumprimento de acordos voluntários	% de acordos com proprietários rurais em dia	Semestral	Base nos registros de monitoramento de descumprimentos
Percepção de confiança e legitimidade	Resultado de pesquisa de percepção (escala Likert) aplicada à amostra das partes interessadas	Bienal	Incluir perguntas sobre transparência, justiça na distribuição de benefícios e segurança jurídica

Fonte: elaborado pelos autores.

8.3. Indicadores técnico-econômicos

Quadro 12. Indicadores de custos e eficiência

Indicador	Métrica sugerida	Periodicidade	Observações
Custo por hectare para os sistemas de manejo	R\$/ha (separado por tipo: regeneração natural, nucleação, plantio total, SAF, outros)	Anual	Incluir custos diretos (mudas, insumos, mão de obra) e indiretos (gestão)
Desvio orçamentário	(Gasto real - orçamento previsto) / orçamento previsto	Trimestral / Anual	Identificar causas de desvios >10%

Fonte: elaborado pelos autores.

Quadro 13. Indicadores de sustentabilidade financeira

Indicador	Métrica sugerida	Periodicidade	Observações
Diversificação de fontes de financiamento	Nº de fontes (ex.: governo, doações, créditos de carbono, PSA, empresas)	Anual	Quanto maior, menor a vulnerabilidade
Alavancagem financeira	R\$ captado de fontes externas / R\$ próprio investido	Anual	Mede a capacidade de atrair recursos externos
Receita gerada por atividades econômicas sustentáveis no corredor	R\$/ano (turismo, SAFs, créditos de carbono, PSA, produtos florestais)	Anual	Desagregar por tipo de atividade e por comunidade, proprietário, gênero, faixa etária

Fonte: elaborado pelos autores.

Quadro 14. Indicadores de benefícios econômicos locais

Indicador	Métrica sugerida	Periodicidade	Observações
Renda média de famílias participantes	R\$/mês por família (antes/depois da adesão ao corredor)	Anual	Apenas com consentimento dos participantes
Empregos gerados pelo corredor	Nº de empregos diretos (com carteira assinada ou informal)	Semestral	Desagregar por tipo (viveiro, turismo, manutenção, monitoramento) e por gênero, faixa etária e grupo étnico/tradicional
Priorização de mão de obra local	% de contratos de serviços (ex.: restauração, manutenção) realizados por empresas ou pessoas residentes no território	Anual	Comparar com a oferta disponível

Fonte: elaborado pelos autores.

Notas de fim

1. Compromisso assumido no Plano Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa (Planaveg)
2. Meta prevista na Estratégia e Plano de Ação Nacionais para a Biodiversidade (EPANB)
3. A escolha do método KYT em detrimento de outras abordagens de análise territorial se justifica pela especificidade de sua concepção, em comparação com abordagens que tratam de gestão de impacto socioambiental e de governança participativa. A estrutura analítica de Sistemas Socioecológicos (O Social-Ecological Systems - SES), proposta por Ostrom (2009), foi desenvolvida para a análise acadêmica de regimes de governança de recursos naturais de uso coletivo, também chamados de bens comuns. Os processos de Avaliação de Impacto Ambiental e Social (o Environmental and Social Impact Assessment - ESIA) foram criados para a avaliação de impactos de empreendimentos específicos, em atendimento a exigências regulatórias. Os padrões de desempenho da Corporação Financeira Internacional (International Finance Corporation - IFC) foram desenhados para orientar a relação entre financiadores e mutuários no cumprimento de requisitos de compliance contratual (IFC, 2012). Vale distinguir, ainda, a avaliação de riscos territoriais (objeto deste guia) de um sistema de gestão socioambiental: a primeira é um processo de análise de riscos sistêmicos decorrentes das condições ambientais, sociais, de segurança, econômicas e institucionais de uma região; o segundo é uma estrutura organizacional permanente que uma instituição adota para gerir seus impactos de forma contínua. Os dois são complementares: a avaliação territorial alimenta o sistema de gestão, mas não o substitui. O que essas abordagens têm em comum é que foram concebidas para finalidades e públicos distintos dos que este guia atende, pois nenhuma delas incorpora a análise sistêmica dos riscos territoriais, especialmente ao integrar as dimensões de segurança e presença institucional. O KYT foi desenvolvido especificamente para o contexto latino-americano, tornando-se a abordagem mais adequada aos objetivos e ao público deste guia.
4. O Plano Clima 2024-2035 do Brasil destaca o papel central do desmatamento zero e da recuperação de vegetação nativa na descarbonização necessária para que o país alcance seus compromissos climáticos com a maior relação custo-efetividade para a economia como um todo (BRASIL, 2024b; BRASIL, 2024c; BRASIL, 2026).
5. A [plataforma KYT](#)-e da Green Bridge Facility reúne mais de 70 indicadores municipais organizados nas seis dimensões de oportunidade e risco territorial, constituindo uma importante ferramenta para a coleta de informação no nível da paisagem (um ou mais municípios).
6. Lei nº 14.944, de 31 de julho de 2024, instituiu a Política Nacional de Manejo Integrado do Fogo (PNMIF). A lei busca disciplinar e promover a articulação interinstitucional para reduzir a incidência e os danos causados pelos incêndios na vegetação nativa, ao mesmo tempo em que reconhece o papel ecológico do fogo em determinados ecossistemas e valoriza os saberes e as práticas tradicionais de uso do fogo.
7. BRASIL. Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima. Conectividade em Foco: paisagens, planejamento de Corredores Ecológicos e trilhas de longo curso. Brasília, DF: MMA, 2024.
8. BRASILEIRO, I.; BORGES, E. G. (2024). Turismo Regenerativo: De Quê Estamos Falando?. Revista Brasileira Dos Observatórios De Turismo - ReBOT, [S. l.], v. 3, n. 2, p. 299–303. DOI: 10.59776/2764-5835.2024.6779. Disponível em: <https://homologacaoperiodicos.apps.uern.br/index.php/ReBOT/article/view/6779>.
- REGENÓPOLIS; GREEN BRIDGE FACILITY; IBITI (2025). Hospitality as a Driver of Regeneration: Transforming Territories through Place-Based Regeneration and Hospitality. Disponível em <https://greenbridgefacility.com/wp-content/uploads/2026/01/Hospitality-as-a-Driver-of-Regeneration-Transforming-territories-1.pdf>. Acesso em: 7 mai. 2026.
- Reyes Rojas, Gloriana, and Karol Casasola Guerrero (2021). Turismo regenerativo: más allá de la sostenibilidad. Ambientico, no. 277, Jan.-Mar. 2021.
9. O playback de cantos de pássaros é uma técnica usada na observação de aves para atrair espécies, simulando a presença de um concorrente, o que induz respostas de defesa territorial ou curiosidade.
10. URZEDO, D. I.; SILVA, R. R. P. ; JUNQUEIRA, R. G. P. ; CAMPOS FILHO, E. M (2016). Arranjos socioprodutivos na restauração florestal: o caso a semeadura direta e da Rede de Sementes do Xingu. In: SILVA, A.P.M.; Marques, H.R.; Sambuichi, R.H. R. Mudanças no código florestal brasileiro: desafios para a implementação da nova lei. Brasília: Ipea, p. 309-365.

REDÁRIO (2026) Disponível em: < <https://www.redario.org.br>>. Acesso em: 05 mai. 2026.

11. Muvuca: nesse contexto, trata-se de uma técnica de semeadura direta para recuperar áreas degradadas. Consiste em misturar sementes de dezenas de espécies nativas com areia e terra. Essa mistura é lançada diretamente no solo.

12. Nativas Brasil (2026) Disponível em: <https://nativasbrasil.org.br/> . Acesso em: 19 jun. 2026

13. BRASIL Lei nº 11.284, de 2 de março de 2006. Disponível em:< https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/l11284.htm>. Acesso em: 05 mai. 2026.

FSC. Disponível em <www.fsc.org>. Acesso em: 05 mai. 2026.

14. EMBRAPA. Sistemas agroflorestais, fragmentos de mata e corredores ecológicos. Disponível em: <https://www.embrapa.br/agrobiologia/fazendinha-agroecologica/manejo-da-paisagem>. Acesso em: 06 mai. 2026.

RIGHI, A.C.; BERNARDES, M.S. (2015). Cadernos da Disciplina Sistemas Agroflorestais. Piracicaba (Série Difusão, v. 1). Disponível em: <http://www.esalq.usp.br/biblioteca/pdf/Cadernos-da-Disciplina-SAFs-2015.pdf>. Acesso em: 06 mai. 2026.

15. POUSADA, G. R. (2025). Restauração ecossistêmica e participação social em territórios da reforma agrária: a experiência do sistema agrocerratense nos assentamentos Oziel Alves III e Roseli Nunes. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Sustentável) — Universidade de Brasília, Brasília, 2025.

REDE DE SEMENTES DO CERRADO (2026). Projeto Sementes do Cerrado: Sistemas agrocerratenses propõem modelo que alia restauração, produção e autonomia às comunidades tradicionais. Rede de Sementes do Cerrado (RSC). Disponível em <www.rsc.org.br>. Acesso em: 06 mai. 2026.

16. RAINFOREST ALLIANCE (2025). Agricultura Regenerativa. Disponível em <https://www.rainforest-alliance.org/pt-br/issues/clima-pt-br/agricultura-regenerativa>. Acesso em 07 mai. 2026.

SOARES, Z. A. B.; et al. (2024). Agroecologias do Brasil: potenciais brasileiros para uma agricultura regenerativa a partir da transição para a agroecologia. Cadernos de Agroecologia, Brasília, v. 19, n. 1.

UNICAMP; EMBRAPA (2025). Protocolo PARS - Padrão de Agricultura Regenerativa Sustentável. Campinas: Unicamp/Embrapa, 2025.

17. EMBRAPA. Sistemas de Integração Lavoura-Pecuária-Floresta: Estratégia de Produção Sustentável. Brasília, DF: Embrapa, 2021.

18. PIÑA-RODRIGUES, F.C.M. E SILVA, J.M.S (orgs) (2021). Silvicultura tropical : o potencial madeireiro e não madeireiro das espécies tropicais / Sorocaba, SP.

Programa de Pesquisa e Desenvolvimento em Silvicultura de Espécies Nativas (PP&D-SEN) (2026). Protocolos do Programa de Pesquisa e Desenvolvimento em Silvicultura de Espécies Nativas (PP&D-SEN).

ROLIM, S. E PIOTTO, D.(Ed.) (2018). Silvicultura e Tecnologia de Espécies da Mata Atlântica. Belo Horizonte, Editora Rona.

19. BRASIL, Lei nº 13.123, de 20 de maio de 2015. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13123.htm#art50>. Acesso em: 06 mai. 2026.

CDB - Convenção sobre Diversidade Biológica , 2026. Disponível em: < <https://www.cbd.int/convention> >. Acesso em: 06 mai. 2026.

PALMA, C. M.; PALMA, M. S. (2012). Bioprospecção no Brasil: análise crítica de alguns conceitos. Ciência e Cultura, São Paulo, v. 64, n. 3, 2012.

SANTOS, L. A. dos; FERREIRA, P. da S.; ARAUJO, Y. V.(2020). Bioprospecção: uma mini revisão quanto ao uso e a conservação da biodiversidade como elo entre os sistemas ecológicos e os sistemas humanos. FIMCA - Revista Multidisciplinar, v. 7, n. 2.

Expediente Institucional

Instituto Igarapé

Ilona Szabó de Carvalho
Cofundadora e Presidente

Robert Muggah
Cofundador e Chefe de Inovação

Melina Risso
Diretora de Pesquisa

Maria Amélia L. Teixeira
Diretora de Operações

Laura Trajber Waisbich
Diretora Adjunta de Programas

Carolina Torres Graça
Diretora de Operações Green Bridge Facility

Ficha Técnica

Autores

Roberto Hoffmann Palmieri
e **Carolina Torres Graça**

Production Management

Carla Nascimento
Communications Manager

Edição

Débora Chaves
Editora

Projeto Gráfico

Raphael Durão
Coordenador Criativo

André Guttierrez
Designer

A elaboração deste guia contou com a generosa contribuição de um grupo notável de especialistas. Cada um deles, a partir de sua área de atuação e experiência, dedicou seu tempo e compartilhou o seu conhecimento para revisar o conteúdo, oferecer críticas e sugerir aprimoramentos fundamentais. A participação desses profissionais reflete o compromisso compartilhado com o avanço da conectividade ecológica, da gestão responsável de territórios e do desenvolvimento sustentável do planeta. Suas observações e proposições foram cuidadosamente consideradas e incorporadas a esta publicação.

A todos os especialistas que contribuíram para este trabalho, registramos o nosso sincero agradecimento, reconhecimento e admiração: **Alexandre Antonelli, Alexandre Sampaio, Fausto Amadigi, Ilona Szabó, Katherine Aguirre Tobón, Luis Fernando Guedes Pinto, Melina Risso, Menandro Gomes, Ricardo Ribeiro Rodrigues, Robert Muggah, Sofia Euthymiou, Vitória Lorente e Vivian Calderoni.**

Como Citar:

GREEN BRIDGE FACILITY. Corredores ecológicos: conectar a natureza para transformar territórios. Rio de Janeiro, 2026. Disponível em: <https://greenbridgefacility.com/pt-br/publicacoes/>

Número de DOI:

10.5281/zenodo.21180136

GREEN BRIDGE FACILITY

A Green Bridge Facility (GBF) identifica e propõe medidas de gestão de riscos territoriais, promove negócios verdes e viabiliza investimentos responsáveis no Brasil e na Bacia Amazônica. Ao fazer isso, contribui para alcançar o desmatamento zero, conservar a biodiversidade e proteger os direitos daqueles que vivem no território. A GBF apoia empreendedores e investidores a superarem barreiras estruturais, como a insegurança fundiária, a informalidade, as economias ilícitas e a complexidade regulatória, desafios centrais para a realização de investimentos em regiões complexas.



INSTITUTO IGARAPÉ
a think and do tank

O Instituto Igarapé é um think and do tank independente que desenvolve e implementa soluções baseadas em evidências, fortalece políticas públicas e promove práticas eficazes em segurança, natureza e clima, fortalecendo colaboração e impacto positivo do nível local ao global.

Rio de Janeiro - RJ - Brasil

Tel.: +55 (21) 3496-2114

contato@igarape.org.br
igarape.org.br

Assessoria de imprensa

press@igarape.org.br

Redes sociais

 facebook.com/institutoigarape

 x.com/igarape_org

 linkedin.com/company/igarapeorg

 youtube.com/user/InstitutoIgarape

 instagram.com/igarape_org

GREEN BRIDGE FACILITY

greenbridgefacility.com