



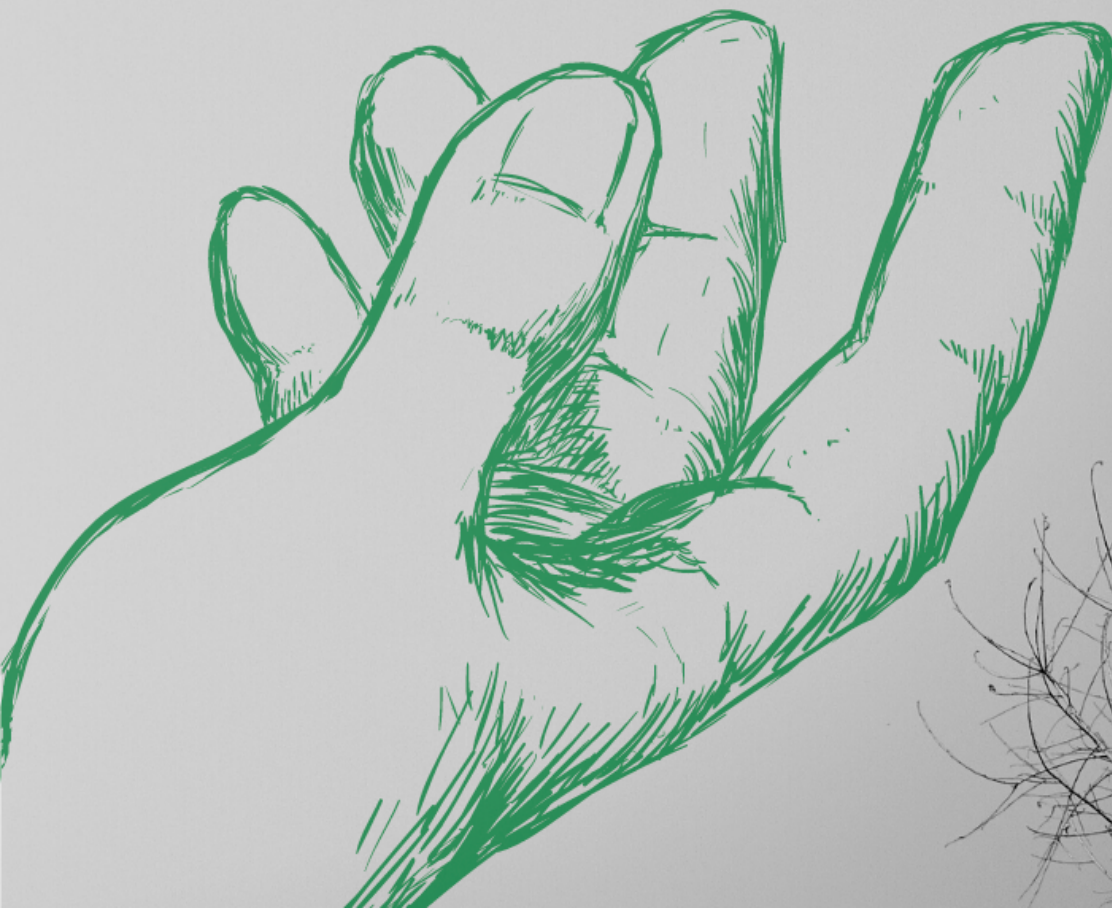
CORREDOR CAIPIRA

# Restaurando o amanhã: Desafios e propostas para a paisagem



Dados levantados  
sobre os seguintes  
municípios do interior  
do estado de São  
Paulo:

Águas de São Pedro  
Anhembí  
Piracicaba  
Santa Maria da Serra  
São Pedro







# **Restaurando o Amanhã: Desafios e propostas para a paisagem**

2022



**Coordenação Geral do projeto “Corredor Caipira”**

Edson Vidal da Silva

**Coordenação Executiva do projeto “Corredor Caipira”**

Henrique Ferraz de Campos  
Germano de Freitas Chagas

**Autoria da Cartilha**

Luciana Cavalcante Pereira  
Karine Silva Faleiros  
Rafael Bitencourt

**Colaboração**

Beatriz Dadio  
Bianca Frota Torres  
Carolina Palavicini Gallardi  
Fernanda Corrêa de Moraes  
Girlei Costa da Cunha  
Isabela de Oliveira Facin  
Samira Rodrigues Miguel

**Edição de Mapas**

Luciana Cavalcante Pereira

**Revisão Final**

Rafael Bitencourt

**Design Editorial**

Jéssica Lane Custódio  
Grégory Antony

**Design de Capa**

Jéssica Lane Custódio

**Fotografias**

Jéssica Lane Custódio

**Patrocínio**

Petrobras

**Para Citar**

Corredor Caipira (2022) Restaurando o Amanhã: desafios e propostas para a paisagem. Piracicaba, Brasil. 24 páginas.

**O que você verá aqui:**

5

Transformação hoje!

5

O que é o “Corredor Caipira”?

6

Fragmentação, conectividade e restauração: conceitos básicos

8

Características dos municípios

10

Vegetação Natural e APPs Hídricas

13

Recuperação: mapeamento de prioridades

16

É urgente restaurar a paisagem e as políticas públicas socioambientais da nossa região

21

Exemplo prático: Plano Municipal Emergencial de Restauração Florestal



# Transformação hoje!

Como restaurar a paisagem natural de uma região? Como fortalecer dinâmicas sustentáveis já existentes e mobilizar as pessoas? Como criar condições para que as presentes e futuras gerações tenham qualidade de vida? A procura por respostas a essas perguntas foi um dos pontapés para a idealização do projeto “Corredor Caipira: Conectando Paisagens e Pessoas”, patrocinado pela Petrobras, focado na transformação socioambiental agroecológica em Piracicaba, São Pedro, Águas de São Pedro, Santa Maria da Serra e Anhembi, municípios no interior do estado de São Paulo.

Em busca de um novo amanhã, a transformação deve começar hoje! Afinal, não nos resta muito de mata nativa: há apenas 9% em Piracicaba, 15% em Santa Maria da Serra, 16,5% em São Pedro e Águas de São Pedro e 18,5% em Anhembi. O índice, levantado pelo projeto, representa perigo para a biodiversidade e também para a nossa sociedade. Uma realidade semelhante pode ser observada na maior parte do estado de São Paulo.

Ao trazer à tona esses e outros dados alarmantes sobre os déficits de vegetação natural em Áreas de Preservação Permanente (APPs) hídricas e apresentar lacunas existentes nas políticas públicas voltadas à restauração da paisagem nesses municípios, esta cartilha tem como objetivo servir como uma fonte de informação e um instrumento de inspiração para gestores da paisagem, sejam públicos e particulares que buscam a conservação da biodiversidade e o aumento da oferta de água da região. Junte-se a nós nesse trabalho voltado à conexão de paisagens e pessoas!



## O que é o “Corredor Caipira”?

O projeto “Corredor Caipira: Conectando Paisagens e Pessoas” - ou simplesmente “Corredor Caipira” - é uma iniciativa do Núcleo de Apoio à Cultura e Extensão Universitária em Educação e Conservação Ambiental (Nace-Pteca), da Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”/Universidade de São Paulo (Esalq/USP), realizado também pela Fundação de Estudos Agrários “Luiz de Queiroz” (Fealq), com patrocínio da Petrobras. A equipe é constituída por técnicos, pesquisadores e estudantes com conhecimento e experiência em Ciências Florestais e Agrárias, Educação Ambiental e Comunicação.

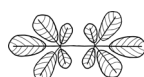
A região de Abrangência Territorial do projeto é composta por 18 municípios do interior paulista, que abrigam o trecho das Cuestas Basálticas entre Analândia - onde começa a Área de Proteção Ambiental (APA) Piracicaba/Juqueri Mirim (área 1) - e Avaré - onde termina a APA Corumbataí/Botucatu/Tejupá (perímetro Botucatu). As Cuestas Basálticas são uma formação do relevo, onde é produzida parte da água de recarga do Aquífero Guarani, um dos maiores reservatórios subterrâneos de água doce e potável do planeta.

Apesar de abrigar a APA Tanquã - Rio Piracicaba, a APA Barreiro Rico e parte da APA Corumbataí/Botucatu/Tejupá (perímetro Corumbataí), a área central da região de Abrangência Territorial reúne a menor porcentagem de vegetação natural de toda a região.

Corresponde, ainda, a uma das paisagens mais degradadas do estado de São Paulo, como consequência do predomínio da cultura da cana-de-açúcar e da pastagem para a pecuária. A reduzida disponibilidade de vegetação natural prejudica a biodiversidade e a oferta de água. Estes fatores foram fundamentais para a seleção da região como Área de Influência Direta do “Corredor Caipira”, ou seja, território onde ocorrem as atividades do projeto. É composta pelos municípios de Piracicaba, São Pedro, Águas de São Pedro, Santa Maria da Serra e Anhembi.

O objetivo do “Corredor Caipira” é recuperar e incentivar ações de recuperação na Área de Influência Direta, de forma a promover a conectividade da paisagem entre os dois extremos da região de Abrangência Territorial, favorecendo a conservação da biodiversidade e a produção de água. Para isso, até o final de 2022, serão implantados 45 hectares de florestas e agroflorestas, oferecidos 4 cursos de 80 horas certificados pela USP e 16 oficinas de 8 horas, além da realização de muitas outras ações focadas em mudanças profundas na paisagem e quanto à consciência socioambiental de seus habitantes.

Vale destacar que, mesmo degradada, nossa Área de Influência Direta possui uma grande riqueza sociocultural e ampla biodiversidade, atualmente limitadas a algumas comunidades e ecossistemas.





## Fragmentação, conectividade e restauração: conceitos básicos

**O**s municípios que compõem a Área de Influência Direta do “Corredor Caipira” foram fundados a partir da segunda metade do século XVIII. No século XIX, tiveram sua ocupação consolidada por meio do desenvolvimento da agricultura, em especial das lavouras de café e cana-de-açúcar na porção leste de Piracicaba.

No fim do século XIX, houve queda na produção de ambas, mas a cana ganhou nova força durante a segunda metade do século XX com a industrialização. O estabelecimento das usinas de açúcar e álcool transformou a região em polo de produção sucroalcooleira e impulsionou a expansão da ocupação de terras menos propícias à cana, localizadas, principalmente, na porção oeste de Piracicaba até o norte de Anhembi e na Serra de São Pedro (região de São Pedro e Santa Maria da Serra).

Nesses cinco municípios, que se estendem por quase 300 mil hectares (ha), a conversão de áreas naturais em monoculturas, apesar de ter trazido benefícios financeiros, reduziu drasticamente as áreas de habitat e a conectividade da paisagem para a biodiversidade. A devastação de áreas naturais também tem comprometido a disponibilidade de água para a população humana na estação seca, pois a infiltração e o armazenamento da chuva no solo foram diminuídos. De modo geral, a região encontra-se severamente desprovida de vegetação natural remanescente, o que ameaça a biodiversidade, o fornecimento de serviços ecossistêmicos e o bem-estar da sociedade.

Biodiversidade se refere a toda diversidade de vida e expressa tanto a variedade de espécies como a variabilidade genética em um ecossistema ou paisagem. Trata-se da base para os processos ecológicos que geram bens e serviços ao ser humano. Portanto, sem ela, é impossível obter serviços ecossistêmicos.



A fragmentação das áreas naturais é um dos processos mais relevantes de degradação da paisagem, que consiste na ruptura da continuidade do(s) tipo(s) de uso e ocupação do solo com condições de suportar a biodiversidade, o que resulta em manchas de habitat isoladas. O efeito local é a diminuição do tamanho do fragmento e aumento do risco de extinção de espécies. No contexto da paisagem, há redução da riqueza de espécie e da conectividade entre os fragmentos.

Uma paisagem sem conectividade é considerada degradada, uma vez que a conversão de áreas naturais (perturbação humana) causou alterações tão intensas na estrutura e na função dos ecossistemas que o fluxo biológico deixa de ocorrer, a paisagem perde a capacidade de se regenerar e, assim, perde resiliência, que é a capacidade de retornar à sua condição original após sofrer perturbações. Fragmentos isolados na paisagem têm suas possibilidades de recolonização (chegada de novos organismos) reduzidas, favorecendo os cruzamentos entre parentes e a redução da diversidade genética, o que pode causar a extinção local de espécies.

Nos fragmentos-fonte de biodiversidade, a taxa de nascimentos excede a de mortes, pois são constituídos por habitats de alta qualidade. Assim, suas populações vivem por mais tempo e ainda contribuem para a recolonização de outros fragmentos por meio da dispersão de indivíduos. Os fragmentos-sumidouro apresentam habitats de baixa qualidade que não suportam as populações por longo tempo e a taxa de morte maior que a de nascimento. O fluxo biológico entre fragmentos é necessário por ser fonte de dispersores, polinizadores e propágulos, criando condições para a conservação da biodiversidade regional.

A conectividade da paisagem pode ser definida como a capacidade da paisagem de facilitar o fluxo ou movimento da biodiversidade. Fragmentos maiores conectados por uma rede eficiente de corredores ecológicos propiciam o movimento da biodiversidade. Polinizadores e dispersores, atraídos pelo alimento disponível em flores e frutos, espalham o material genético de plantas e o seu próprio por toda a paisagem.

A restauração da paisagem implica no restabelecimento dos processos ecológicos promovidos pela biodiversidade na escala da paisagem, ao potencializar o

surgimento de habitats diversificados e a migração entre fragmentos remanescentes. No fragmento, ocorre a chegada de novas espécies, o aumento da complexidade de interações entre plantas e animais e o aumento da oferta de habitats, o que gera equilíbrio nos processos ecológicos.

As Áreas de Preservação Permanente (APPs) de entorno de nascentes e margens de cursos d'água, lago e lagoa, também chamadas APPs hídricas, são reconhecidas por desempenhar melhor a função de corredor ecológico para a biodiversidade entre os vários tipos de áreas protegidas. Além disso, a conservação das APPs hídricas é essencial para a preservação do solo e da oferta de água.

Nas microbacias, um maior percentual de cobertura florestal leva a uma menor variação da produção de água entre as estações chuvosa e seca, pois as árvores funcionam como esponjas quando interceptam a água da chuva nas copas e facilitam a infiltração e o armazenamento de água no solo por meio das raízes. Nascentes protegidas por vegetação natural produzem até 20 vezes mais água do que nascentes cercadas por pastagens.

As faixas marginais de vegetação nativa ao longo de cursos d'água são indispensáveis para a qualidade da água, uma vez que atuam como filtros naturais para nutrientes e agrotóxicos, assim reduzem os gastos com o tratamento da água. Também previnem a erosão das paredes laterais do canal e o assoreamento do leito, conservando o volume de vazão do curso d'água.

Ações emergenciais devem ser adotadas para a restauração da paisagem em toda a região, com o objetivo de reduzir os efeitos da fragmentação e garantir a conservação da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos, como o de produção de água. A preservação de espécies depende de ações voltadas à conservação integral de seu habitat, com a manutenção de todos os seus componentes e processos ecológicos.

Contribuir com a proteção do pouco que restou de vegetação natural e recuperar com espécies nativas áreas estratégicas para a conectividade da paisagem, em especial as APPs hídricas para favorecer a conservação dos recursos hídricos, é a proposta do projeto "Corredor Caipira" aos municípios da sua Área de Influência Direta.







## Características dos municípios

Os municípios de Piracicaba, São Pedro, Águas de São Pedro, Santa Maria da Serra e Anhembi compõem uma região que possui boa condição socioeconômica, tanto em produção de riquezas como em qualidade de vida, considerando índices oficiais de educação e saúde. No entanto, problemas sociais também são evidentes. Somados, os cinco municípios reúnem mais de 400 mil habitantes e quase todos (96%) vivem em áreas densamente urbanizadas, que se estendem por apenas 6% da região. A área rural corresponde a 94%.

O clima predominante é o Subtropical com Verão Quente (Cfa), também chamado de clima estacional por apresentar estações bem definidas: um período de maior umidade e temperaturas altas entre os meses de outubro a março; outro mais seco e frio de abril a setembro. Secas severas têm se tornado mais frequentes e se refletem na área rural principalmente na forma de incêndios florestais e na queda da produção agropecuária, enquanto a população urbana sofre com o racionamento de água e com o aumento do preço de alimentos e da energia elétrica.

A região conta com uma extensa rede de rios, córregos e nascentes, que permeiam todo o terreno. A presença da Serra de São Pedro e do relevo movimentado faz da porção norte rica em bicas que se tornam cachoeiras e rios perenes, cujas águas deságuam no Rio Piracicaba. Os rios Tietê e Piracicaba, dois dos mais importantes do país, passam pelos municípios. Em Piracicaba, o rio homônimo corta o nordeste do município, depois separa São Pedro, Águas de São Pedro e Santa Maria da Serra ao norte, Piracicaba e Anhembi ao sul. O Rio Tietê forma parte do limite sul de Piracicaba e divide Anhembi em

duas regiões. São mais de 200 microbacias no território.

As formações de vegetação natural presentes compõem os biomas Mata Atlântica e Cerrado. A Floresta Estacional Semidecidual é o tipo de formação de Mata Atlântica que se destaca e se estabelece em função do clima estacional. A seca de inverno, as intensas chuvas de verão e o tipo de solo determinam a semideciduidade da folhagem. Por conta do seu porte robusto e riqueza, a Floresta Estacional foi fortemente explorada e reduzida a fragmentos que se encontram isolados e empobrecidos.

O Cerrado é composto por comunidades vegetais constituídas por arbustos e árvores de pequeno porte, que se adaptam a diferentes climas, de semiárido a desértico. Reveste solos desgastados e pobres, que estão fora da influência de cursos d'água. Originalmente, cobria um terço da região, entretanto, hoje está praticamente todo devastado.

Com o desmatamento para agricultura, a vegetação natural passou a ocupar apenas 13% da região e está restrita principalmente a áreas de difícil acesso ou a fragmentos ilhados nas poucas áreas protegidas. Piracicaba é o município com menor presença de vegetação natural (8,7%), o que está relacionado à ocupação mais antiga e à maior proporção de terras com aptidão agrícola.

Santa Maria da Serra (16,5%) e São Pedro (15%) possuem fragmentos sobretudo sobre as escarpas da serra, em áreas consideradas inaptas para a agricultura. Em Anhembi (18,4%), a maioria dos fragmentos está na região ao sul do Rio Tietê, distribuídos principalmente em APPs hídricas conservadas. Porém também conta, ao norte, com as exuberantes áreas naturais protegidas da Fazenda do Barreiro Rico, que sozinhas ocupam 3% do município. No geral, a quantidade, a distribuição e a



qualidade das áreas de vegetação natural são insuficientes para promover os processos ecológicos, conservar a biodiversidade e promover os serviços ecossistêmicos na escala da paisagem.

Atualmente, mais da metade dos solos da Área de Influência Direta é utilizada para cana-de-açúcar e pastagem. Outros 20% da região estão ocupados por um “mosaico de agricultura e pastagem”, que inclui áreas de pastagem e de culturas diversas confundidas com pastagem. Somados, esses três usos ocupam mais de 70% da região. Florestas plantadas, na maioria monocultivos de *Eucalyptus sp.*, estão em quase 5% da área, concentradas no sul de Anhembi e crescendo em áreas de São Pedro e Santa Maria da Serra.

Em Piracicaba, o cultivo intensivo de cana-de-açúcar é predominante no leste, onde se concentram os Latossolos Vermelhos (solos argilosos e profundos). No oeste, a cana-de-açúcar divide espaço com as pastagens, porém, a cana predomina sobre os Argissolos Vermelho-Amarelos, caracterizados pela perda de argila do horizonte A para o horizonte B, enquanto as pastagens

ocupam as áreas com solo muito arenoso (Neossolos) e servem à pecuária de corte ou mista em sistemas bastante extensivos.

Em Anhembi, existe uma mudança na paisagem marcada pelo Rio Tietê. Acima do rio, na porção norte, há predomínio de Latossolos Vermelho-Amarelos (em geral, solos com poucos nutrientes) e a paisagem se assemelha à do oeste de Piracicaba, com a pastagem que se mistura à cana-de-açúcar. Abaixo do Rio Tietê, onde estão as regiões central e sul do município sobre uma concentração de Argissolos Vermelho-Amarelos, a pastagem se espalha por toda área. Na porção central, ela é predominante e entremeada por mosaico de agricultura e pastagem; ao sul, intercala-se às florestas plantadas. A citricultura é relevante no município.

Em São Pedro, a pastagem predomina na paisagem, especialmente na faixa onde estão os solos arenosos e litólicos (Neossolos), originados do intemperismo da Serra de São Pedro. Na porção norte, acima da faixa dos Neossolos e onde estão os Latossolos Vermelho-Amarelos, está a maior parte das áreas de pastagem e a região

---

*“(...) a vegetação natural ocupa apenas 13% da região e está restrita a áreas de difícil acesso ou a fragmentos ilhados(...)”*

---

é conhecida como Bacia Leiteira. Nas demais regiões de solos mais férteis, onde estão Argissolos Vermelho-Amarelos, a cana-de-açúcar e o mosaico de agricultura e pastagem coexistem no espaço. O cultivo de citrus é importante no município, porém nos últimos anos tem cedido lugar às florestas plantadas.

Em Santa Maria da Serra, a pastagem se espalha por toda a paisagem. Ao norte, onde predominam os Argissolos Vermelho-Amarelos, divide espaço com o mosaico de agricultura e pastagem; ao sul, pastagem e cana-de-açúcar coexistem, no entanto a cana está sobre as áreas de Latossolos Vermelho-Amarelos. As plantações de citrus e os mandiocais são bastante presentes.

Entre os fragmentos maiores e mais conservados na paisagem estão: a Fazenda Barreiro Rico (entre Anhembi e Piracicaba), considerada a Arca de Nôe da região, onde foram avistadas 209 espécies de aves e 38 de mamíferos, dos quais 14 mamíferos ameaçados de extinção; os fragmentos de Floresta Estacional Decidual na Serra de São Pedro, sentinelas perseverantes das cachoeiras e da

produção de água da região; o Tanquã, o mini-pantanal nas águas do Rio Piracicaba (entre Piracicaba e São Pedro), que abriga uma ampla avifauna e apresenta pouca vegetação natural em suas margens; a Estação Ecológica de Ibicatu, oásis de Mata Atlântica no oeste piracicabano; as três áreas do Jardim Botânico de Piracicaba, que estão inseridas em área densamente urbanizada; a Estação Experimental de Tupi (Piracicaba), também conhecida como Horto Florestal de Tupi, referência na experimentação científica e no turismo na Natureza.

Estas importantes áreas naturais de grande valor socioambiental têm em comum o fato de estarem cercadas principalmente por cana-de-açúcar e pastagem. Necessitam, urgentemente, ser conectadas umas às outras por meio de corredores ecológicos ou corredores agroecológicos. Caso contrário, tendem a perder espécies e a diminuir de tamanho, devido às perturbações permanentes da agricultura do entorno. Isso ameaça a biodiversidade, o fornecimento de serviços ecossistêmicos e o bem-estar da população humana.







## Vegetação Natural e APPs Hídricas

**D**e acordo com a Lei de Proteção da Vegetação Nativa (Lei Federal 12.651/2012), Área de Preservação Permanente (APP) é uma “área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas”. A vegetação natural situada em APP deve ser mantida pelo proprietário da área e, no caso de supressão, é obrigatório que ela seja recomposta.

Na Área de Influência Direta do “Corredor Caipira”, existem basicamente as APPs hídricas, que protegem corpos hídricos (nascentes, cursos d’água, lagos e lagoas), e as APPs de declividade, alocadas em terrenos declivosos (topos de morro e encostas com declividade superior a 45°). As APPs hídricas são reconhecidas pelo papel que desempenham na proteção dos recursos hídricos e na promoção da conectividade entre fragmentos de vegetação natural da paisagem (Tabela 1).

Nas áreas consolidadas, onde a devastação da vegetação natural das APPs hídricas ocorreu antes de 22 de julho de 2008, as dimensões das áreas com obrigatoriedade de recuperação são menores que nas áreas comuns. A redução acontece especialmente nos pequenos imóveis rurais, com área total de até quatro módulos fiscais, segundo a Política Nacional da Agricultura Familiar (Lei 11.326/2006), pois, em muitos casos, a recuperação da área integral de APP levaria à diminuição drástica da área produtiva da propriedade. Os pequenos imóveis rurais ocupam cerca de 20% da região, médios e grandes 80%.



| Tipo de APP hídrica          | Localização da APP hídrica        |  |
|------------------------------|-----------------------------------|--|
|                              | Área comum                        | Área consolidada   |
| Nascente                     | Raio de 50 m a partir da nascente | Raio de 15 m a partir da nascente  |
| Cursos d'água                |                                   |  |
| até 10 m de largura          | 30 m da margem                    | 5 m da margem em imóveis rurais até 1 módulo fiscal;<br>8 m de 1 a 2 módulos fiscais;<br>15 m de 2 a 4 módulos fiscais   |
| 10 a 50 m de largura         | 50 m da margem                    |  |
| 50 a 200 m de largura        | 100 m da margem                   |  |
| 200 a 600 m de largura       | 200 m da margem                   |  |
| acima de 600 m de largura    | 500 m da margem                   |  |
| Lagos e lagoas naturais      |                                   |  |
| em zona urbana               | 30 m da margem                    | 5 m da margem em imóveis rurais com até 1 módulo fiscal;<br>8 m de 1 a 2 módulos fiscais;<br>15 m de 2 a 4 módulos fiscais;<br>30 m acima de 4 módulos fiscais |
| até 20 ha em zona rural      | 50 m da margem                    |  |
| acima de 20 ha em zona rural | 100 m da margem                   |  |

**Tabela 1.** Áreas obrigatórias de vegetação natural nas APPs hídricas segundo Lei de Proteção da Vegetação Nativa (Lei Federal 12.651/2012).

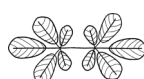
De acordo com o levantamento de 2018 da Fundação Brasileira para Desenvolvimento Sustentável, as APPs hídricas da Área de Influência Direta se estendem por 40 mil ha, cerca de 13% da área total. A maior parte está localizada às margens de cursos d'água que possuem até 10 m de largura (29 mil ha; 71,4%) e no entorno das nascentes (5,2 mil ha; 13%). Outros 5 mil ha (12%) estão divididos entre margens de cursos d'água de 10 a 50 m de largura e de 50 a 200 m de largura. Os demais tipos de APPs hídricas completam o 1,5 mil ha restante (4%).

O levantamento de uso e ocupação do solo em APPs hídricas da região, tendo como base de dados o projeto MapBiomias (2019), mostra que apenas um terço delas está recoberto por vegetação nativa. As APPs do entorno de nascente são as mais prejudicadas, pois somente 13% estão com vegetação natural. Pastagem (33%), mosaico de agricultura e pastagem (27,5%) e cana-de-açúcar (22%) ocupam mais de 80%. São 4,5 mil ha de APPs de nascente que precisam ser recuperados. Quanto às APPs de cursos d'água, lagos e lagoas, cerca de um terço delas possui vegetação natural, o restante está

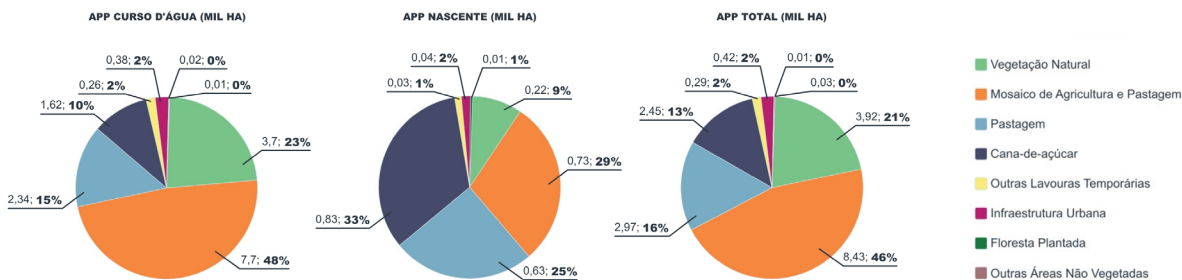
ocupado basicamente por mosaico de agricultura e pastagem (42%), pastagem (17%) e cana-de-açúcar (6%). Nelas, são totalizados 24 mil ha para recuperação. Na Área de Influência Direta, o déficit total de vegetação natural em APPs hídricas é de 28,5 mil ha.

O solo no entorno e à margem de corpos d'água é muitas vezes fértil e bom para agricultura, porém, deve ser recoberto exclusivamente por vegetação nativa para que seja garantida a disponibilidade de água para a biodiversidade e todas as atividades desenvolvidas pelos seres humanos, inclusive para sua sobrevivência. Os dados de uso e ocupação do solo nas áreas de APPs hídricas são alarmantes. Na Figura 1, é apresentado o uso e ocupação do solo nas APPs hídricas por município, de acordo com dados do projeto MapBiomias (2019).

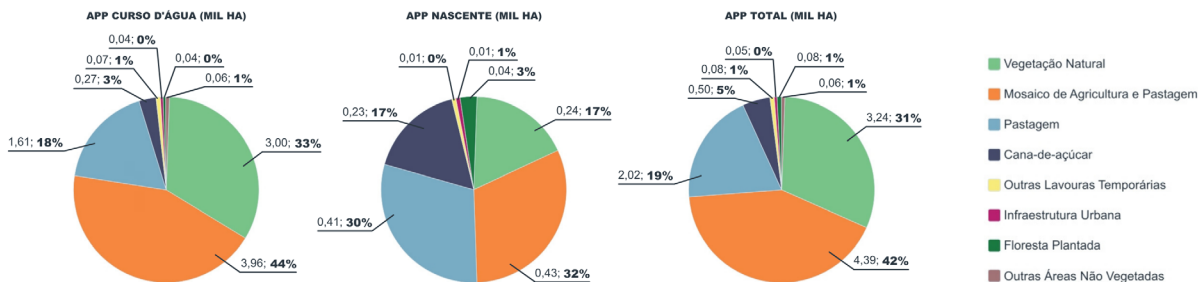
Na Área de Influência Direta, a recuperação total das áreas de APPs hídricas aumentará consideravelmente a área atual de vegetação natural da paisagem da região, que passará de 40 mil ha para quase 70 mil ha. Recuperando apenas APPs de nascente, o aumento será de 12,5% (de 40 mil ha para 44,5 mil ha).



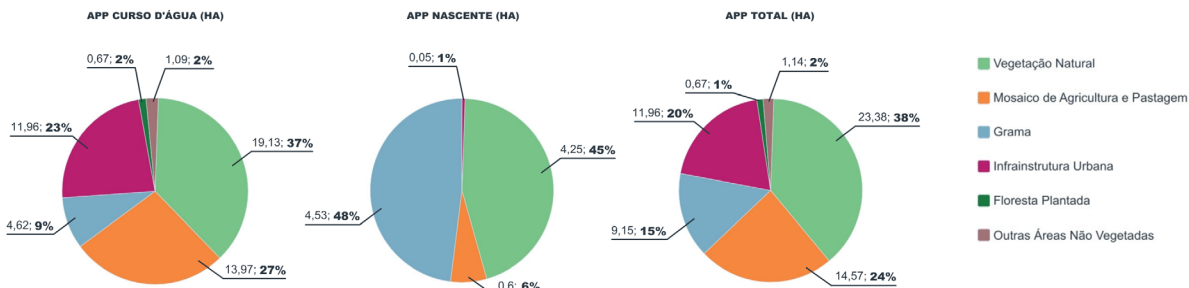
### Piracicaba



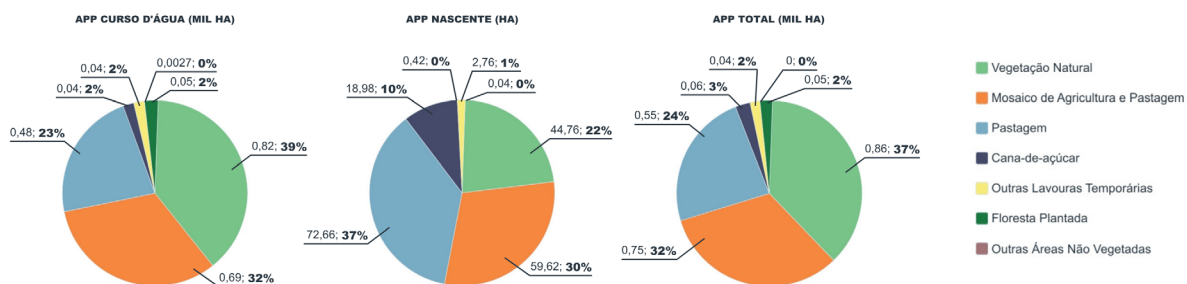
### São Pedro



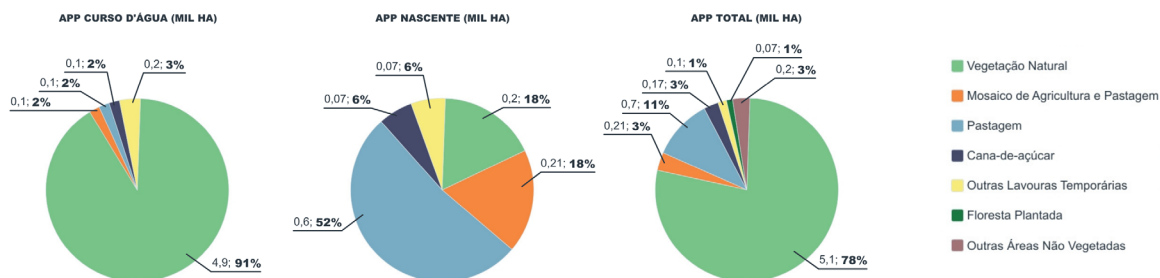
### Águas de São Pedro



### Santa Maria da Serra



### Anhembi



**Figura 1.** Gráficos de Uso e Ocupação do solo nas APPs hídricas dos municípios da Área de Influência Direta do projeto “Corredor Caipira”







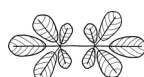
## Recuperação: mapeamento de prioridades

**A** recuperação da vegetação nativa deve ser feita observando a relação custo-eficiência, o que significa maximizar os benefícios e minimizar os custos. Para se alcançar custo-eficiência, pode-se utilizar como ferramenta a priorização de áreas para recuperação que melhor promovam o fornecimento de serviços ecossistêmicos, de forma a beneficiar uma maior parcela da sociedade. Na paisagem da Área de Influência Direta, é fundamental e urgente proteger a vegetação nativa remanescente, aumentar as áreas de conectividade para a biodiversidade e recuperar as APPs de proteção dos recursos hídricos.

Estabelecidos estes princípios, foi consultada uma equipe de técnicos, pesquisadores e gestores públicos, com conhecimento e experiência em restauração da paisagem, recuperação de áreas, gestão municipal das

águas, manejo de fauna silvestre, educação ambiental, comunicação, gestão de áreas naturais, agroecologia, agroflorestas, entre outros temas correlatos para determinação de critérios socioambientais de priorização de áreas para recuperação que fossem adequados ao contexto.

Dessa forma, oito critérios de priorização de áreas foram elencados, quatro relacionados a características biofísicas e mais quatro que se referem as características socioculturais da região. Os critérios biofísicos valorizam áreas que potencializam a produção de água e o sucesso da recuperação da vegetação nativa. Já os critérios socioculturais levam em consideração as regiões de interesse socioambiental com atributos que favorecem a transição agroecológica.







### **Critérios biofísicos:**

**1. Déficit de vegetação natural em APPs hídricas de entorno de nascente:** este tipo de APP é extremamente relevante por proteger os pontos de afloramento do lençol freático, ou seja, as nascentes, das quais mina a água que dá origem a cursos d'água ou serve diretamente ao consumo humano. A ausência de vegetação natural no entorno da nascente pode levar rapidamente ao seu desaparecimento e, conseqüentemente, à redução na disponibilidade de recursos hídricos;

**2. Déficit de vegetação natural em APPs hídricas de margens de cursos d'água, lagos e lagoas:** a vegetação natural nestas áreas estabiliza o solo das margens e filtra a água que escoar das adjacências, assim são preservados o volume de vazão e a qualidade da água do corpo hídrico. Essas APPs funcionam como corredores ecológicos por proporcionar o fluxo biológico entre fragmentos remanescentes na paisagem;

**3. Porcentagem de vegetação natural:** paisagens que possuem de 20% a 60% de cobertura de vegetação natural apresentam características que favorecem o sucesso e o custo-eficiência da recuperação de áreas. Acima de 60%, a paisagem tem cobertura de vegetação natural suficiente para que os processos de regeneração natural e recolonização de fragmentos ocorram e a recuperação de áreas se torne facultativa. Por outro lado, em paisagens com menos de 20% de vegetação natural, os fragmentos remanescentes se encontram muito empobrecidos pelo efeito da fragmentação e do isolamento ao longo do tempo; a distância entre fragmentos é muito grande e o estabelecimento de novas comunidades por recuperação fica caro e de difícil manutenção;

**4. Índice de Probabilidade de conectividade:** calcula a probabilidade de haver fluxo de espécies a partir do tamanho dos fragmentos, da distância entre eles e da capacidade de deslocamento de organismos.

### **Critérios socioculturais:**

**1. Área de recarga de pontos de captação d'água de abastecimento público:** região da bacia hidrográfica a montante do ponto de captação, que o supre com água para abastecimento público;

**2. Áreas de Proteção Ambiental (APAs):** as APAs compõem o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC). Em geral, englobam áreas extensas com certo grau de ocupação humana e propriedades públicas ou privadas. Nelas, é permitida a exploração do ambiente de maneira a garantir a perenidade dos recursos naturais e dos processos ecológicos, mantendo a biodiversidade e os demais atributos ecológicos, de forma socialmente justa e economicamente viável;

**3. Outras áreas protegidas e seus entornos:** correspondem, em sua maior parte, aos fragmentos maiores e mais bem conservados de vegetação natural, que são reduto da biodiversidade. Seus entornos, chamados também de zonas de amortecimento, têm como finalidade a manutenção do tamanho e qualidade ambiental da área;

**4. Localidades (bairros rurais), assentamentos rurais, comunidades tradicionais e indígenas e seus entornos:** a geração de renda por meio da diversificação de produção, especialmente com o cultivo de agroflorestas, tem sido uma realidade bem-sucedida em comunidades locais e tradicionais, o que explica a priorização dessas ocupações e dos seus entornos para transição agroecológica e recuperação de áreas.

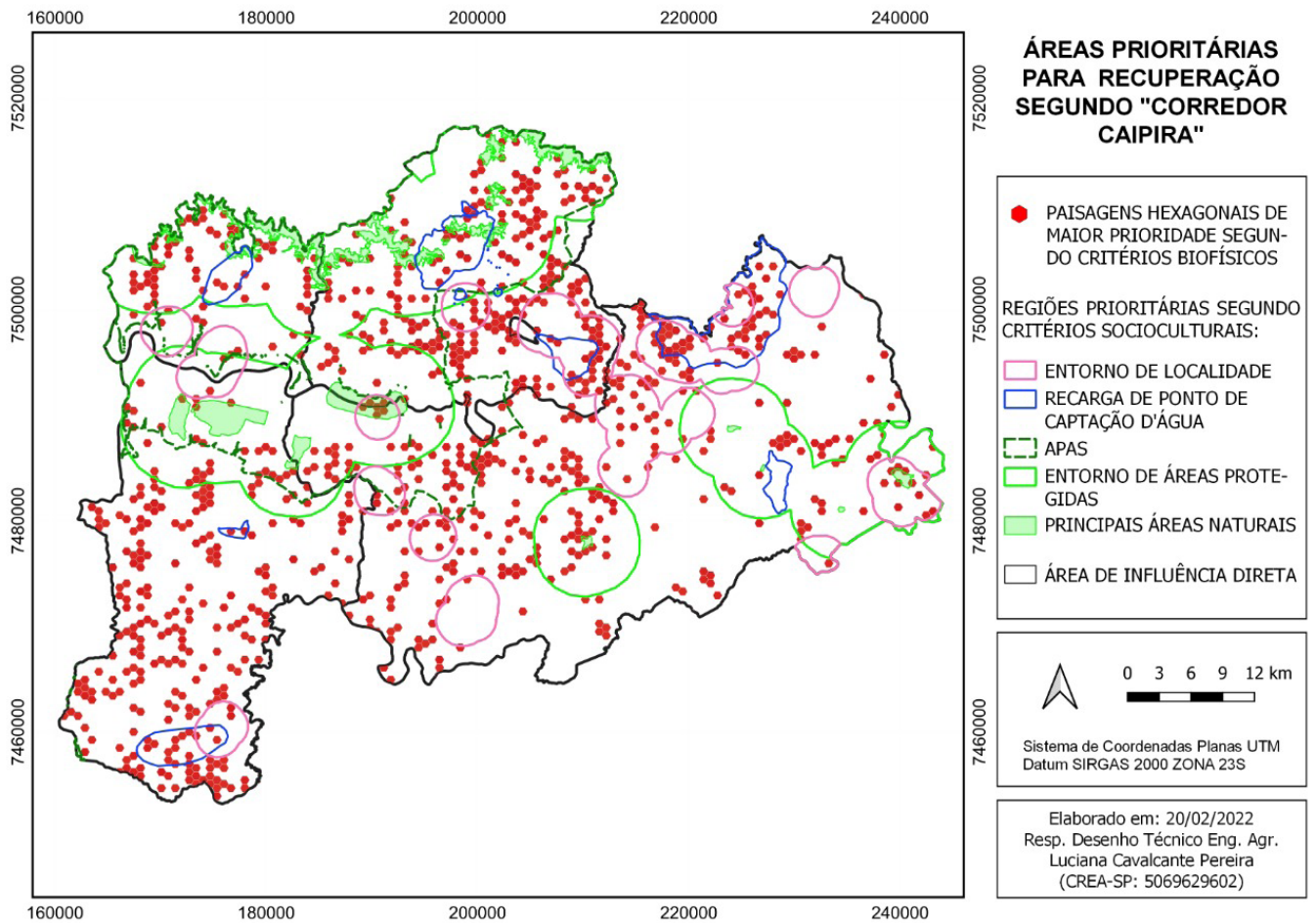




Para o mapeamento dos critérios biofísicos de priorização, a Área de Influência Direta foi dividida em paisagens hexagonais de 50 hectares, que receberam uma nota correspondente à soma dos quatro critérios biofísicos. Cada um deles apresentou valores que variaram de zero a um. Paisagens hexagonais com maior prioridade de restauração obtiveram notas mais próximas a quatro.

O mapeamento dos critérios socioculturais correspondeu à delimitação das regiões da Área de Influência Direta em que estivessem presentes. De forma que as paisagens hexagonais incluídas nessas regiões ganharam um ponto a mais na nota de prioridade para cada critério sociocultural que as abrangeu.

Na **Figura 2**, as paisagens hexagonais em vermelho são aquelas com maior prioridade para ações de recuperação de APPs hídricas e correspondem a 45 mil ha (15%) da região. As sub regiões que se destacam como prioritárias são: as porções das bacias hidrográficas que contribuem para recarga dos pontos de captação d'água para abastecimento público; o entorno da Estação Ecológica de Ibicatu em Piracicaba; o Tanquã em Piracicaba; a região sul do entorno à Fazenda Barreiro Rico; as adjacências dos fragmentos da Serra de São Pedro.



**Figura 2.** Mapa de prioridade de paisagens hexagonais para restauração na Área de Influência Direta, segundo oito critérios socioambientais determinados pelo projeto "Corredor Caipira".

A Área de Influência Direta se caracteriza como uma das regiões mais degradadas do estado como consequência do predomínio da cana-de-açúcar e da pastagem. Sendo assim, é essencial primeiramente que se conservem os escassos fragmentos de vegetação natural remanescentes e também restabelecer urgentemente a conectividade entre eles. No imóvel rural, isso pode ser alcançado com a sensibilização do proprietário para a necessidade de adequar sua área à Lei de Preservação da Vegetação Nativa. Em escala municipal e regional, a restauração da paisagem depende da criação de políticas públicas que promovam a articulação e as ações do poder público e da sociedade civil em prol da recuperação de áreas.

Veja a versão completa do diagnóstico da paisagem elaborado pelo Projeto "Corredor Caipira" em:

<http://corredorcaipira.com.br/downloads>





## Restaurar a paisagem e as políticas públicas é urgente!

Esta sessão tem como intuito reforçar duas ideias sobre o território analisado:

1. O diagnóstico da paisagem relatado anteriormente evidencia uma grande lacuna de vegetação natural em APPs hídricas na Área de Influência Direta do Corredor Caipira, somando 28,5 mil hectares que precisam ser restaurados.
2. A partir de estudo sobre as legislações ambientais dos municípios da Área de Influência Direta do “Corredor Caipira”, identificou-se que há lacunas nas políticas públicas voltadas às questões de restauração da paisagem, conservação da biodiversidade, educação ambiental, agricultura familiar e agroecologia, ou seja, faltam instrumentos legais socioambientais municipais para fomentar o desenvolvimento sustentável regional.

Para que seja preenchida essa lacuna de vegetação natural na Área de Influência Direta do Projeto Corredor Caipira, para o mínimo restabelecimento dos serviços ecossistêmicos, é imprescindível o fortalecimento e a construção participativa de políticas públicas que direcionem recursos e estrutura no âmbito dos municípios, tanto para a restauração da paisagem diretamente, como para a conservação da biodiversidade, educação ambiental, agricultura familiar e a agroecologia.

Projetos e ações pontuais são importantes, mas insuficientes para que haja o avanço necessário na mudança de paisagem. Parte-se do pressuposto que a existência de políticas públicas municipais que abranjam os temas aqui trabalhados, é fortalecedora e estruturante a médio e longo prazo desta mudança da paisagem e também da mudança cultural almejada.

Assim, é inadiável que gestores públicos, representantes da sociedade civil, agricultores, educadores e interessados na temática avancem no aprimoramento e construção de políticas públicas socioambientais locais a partir da seguinte questão:

**“Para alcançarmos um cenário de maior conexão de paisagens em nosso território de atuação direta, quais são as estratégias para elaboração, aprimoramento e implementação de políticas públicas?”.**

Para que esta pergunta seja respondida, é necessário levantar quais as políticas públicas existentes tocam direta ou indiretamente nesta questão. O “Corredor Caipira” relata aqui um levantamento de legislações socioambientais, realizado em 2021, por meio de pesquisas em documentos existentes e entrevistas, bem como apresenta algumas estratégias para aprimoramento, elaboração e implementação efetiva de políticas públicas socioambientais nos municípios.

Assim, cinco temáticas foram destacadas para avaliar os instrumentos legais das políticas públicas municipais. São elas:

1. Restauração florestal;
2. Conservação da biodiversidade;
3. Educação ambiental;
4. Agricultura familiar;
5. Agroecologia.





De forma complementar, foi considerada, no âmbito municipal, a existência de espaços institucionalizados de participação popular, como conselhos e fóruns.

A seguir, apresentamos uma tabela que indica as legislações que tratam das temáticas elencadas e as lacunas existentes em cada município da Área de Influência Direta do “Corredor Caipira”:

| Levantamento das Políticas Públicas nos municípios em relação às temáticas pré selecionadas |  |   |  |                                   |                    |
|---|--|---|--|-----------------------------------|--------------------|
| Temas   | Piracicaba   | São Pedro   | Santa Maria da Serra   | Anhembi                           | Águas de São Pedro |
| Restauração da paisagem   | Lei Complementar Nº 405/2019<br>Lei Complementar nº 422/2020<br>Lei nº 8.013/2014<br>Lei Ordinária nº 8.989/2018   | Lei nº 2948/2011<br>Lei 3962 de 11 março 2019   | Lei n.º 1444/2021  | não                               | não                |
| Conservação da biodiversidade   | Lei Complementar Nº 405/2019<br>Lei Complementar nº 422/2020<br>Lei Ordinária nº 8.013/2014<br>Lei Ordinária nº 8.989/2018<br>Lei Complementar nº 420/2020; Lei Complementar nº 251/2010 | Lei 2687 de 01 outubro de 2007<br>Lei 2948 de 09 de dezembro de 2011<br>Lei 3962 de 11 março 2019 | Lei n.º 1066/2008<br>Lei Complementar Nº 1329/2016 de 31 de Outubro de 2016<br>Lei n.º. 1065/2008. De 26 de maio de 2008<br>Lei n.º 1444 de 21 de maio de 2021 | Lei Orgânica de Anhembi de 1990.  | não                |
| Educação Ambiental  | Lei Complementar Nº 405/2019<br>Lei Complementar nº 422/2020<br>Lei Ordinária nº 6922/2010   | Lei 2687 de 01 outubro de 2007<br>Lei 3962 de 11 março 2019                                       | não  | Lei Orgânica de Anhembi, de 1990. | não                |
| Agricultura familiar  | Lei Complementar Nº 405/2019<br>Lei Complementar nº 422/2020<br>Decreto Legislativo Nº 23/2019   | Lei 3609 de 5 de julho de 2016  | não  | não                               | não                |
| Agroecologia  | Lei Complementar Nº 405/2019<br>Lei Complementar nº 422/2020<br>Decreto Legislativo Nº 23/2019   | não   | não  | não                               | não                |

**Tabela 3:** Análise das temáticas com relação aos marcos legais existentes nos municípios.

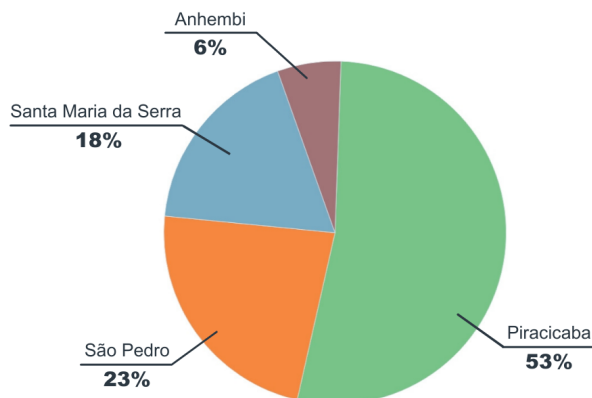
A descrição de cada uma destas leis está disponível no diagnóstico completo de Políticas Públicas, disponível em:

<http://corredorcaipira.com.br/downloads>



A seguir segue a comparação percentual entre os municípios e a existência das temáticas analisadas:

Porcentagem de marcos legais nos municípios da Área de Influência Direta



Piracicaba desponta como local de maior quantidade de leis em relação aos temas analisados e concentra 53% do total. Na sequência, estão São Pedro (23%), Santa Maria da Serra (18%) e Anhembi (6%). Já o município de Águas de São Pedro não apresentou leis que abrangem as temáticas tratadas até a data da pesquisa. Cabe a ressalva de que a existência e a quantidade de legislações não necessariamente resultam em municípios sustentáveis, pois a qualidade do instrumento legal e o compromisso da municipalidade muitas vezes apresentam resultados mais expressivos. Porém, ainda assim, a legislação é uma importante estratégia para fortalecer políticas públicas a longo prazo.

Torna-se importante reconhecer aqui que as equipes das gestões atuais de todos os municípios estão empenhando esforços para o fortalecimento de políticas públicas socioambientais, através da elaboração de planos e programas que ainda não se configuraram como legislações, as quais são o foco desta análise.

Foram analisados municípios com diferentes características, realidades, situações, históricos, número de habitantes, tamanho, estrutura e recursos, estas diferenças se manifestam em diferentes situações em relação ao arcabouço legal e estrutura institucional que abarcam as temáticas socioambientais.

No tocante à quantidade de marcos legais nos diferentes municípios, Piracicaba conta com um maior número de legislações nas temáticas levantadas, por se tratar de um município maior e, conseqüentemente, com maior aporte de recursos, isso se reflete em uma maior organização desta agenda socioambiental.

Assim acontece também com a diversidade de temáticas: Piracicaba conquistou marcos legais importantes, os quais são abrangentes em termos das temáticas tratadas. É o único município dos 5 que toca em todas as temáticas propostas pelo presente trabalho em

políticas públicas institucionalizadas. Porém, embora as temáticas apareçam nos marcos legais, o que é um avanço importante e superior aos outros municípios, de forma geral os marcos legais aqui levantados em relação a Piracicaba são ainda passíveis de detalhamentos para que haja uma efetiva implementação com aporte de recursos.

Ao mesmo tempo, no município, existe a regulamentação da política de pagamentos por serviços ambientais que está em vigor e conta com instrumento de suporte financeiro para o seu desenvolvimento. Este é um exemplo que demonstra avanço e amadurecimento no debate e na implementação de políticas dentro das temáticas da restauração e conservação ambiental, que são as que mais aparecem no levantamento.

Nos outros municípios, estas políticas carecem de maior detalhamento das ações, aporte de recursos, estratégias de implementação, definição de responsáveis, participação da sociedade, cronograma de execução, dentre outras fragilidades.

São Pedro, em termos de quantidade de marcos legais que tocam nas temáticas aqui trabalhadas, é o segundo município, bem como em termos de abrangência das temáticas. Porém, algumas das legislações levantadas aqui não estão em vigor e outras estão em processo de estruturação na atual gestão.

Em Santa Maria da Serra, a legislação socioambiental ainda é de pouca abrangência e parte das legislações existentes não está em vigor. O município de Anhembi passou por uma profunda crise política no ano de 2021, o que impactou a organização administrativa e a estrutura institucional para abarcar a temática socioambiental. Conta somente com a Lei Orgânica que traz diretrizes superficiais no tocante apenas à Conservação Ambiental. Águas de São Pedro não tem nenhuma legislação específica para a temática proposta até o momento.

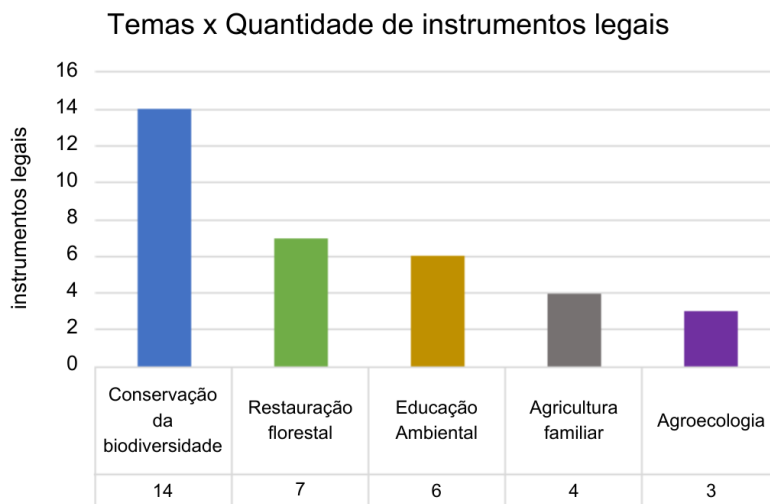


Outro ponto importante de análise é no tocante ao tema da educação voltada às questões socioambientais. Para que haja uma mudança significativa da paisagem, em termos de incremento de biodiversidade e cobertura vegetal nativa, diversas ações devem estar integradas em políticas públicas neste território, incluindo políticas públicas de educação ambiental para a totalidade desta população.

Na maioria dos municípios, as propostas e políticas de educação ambiental ainda não aparecem e não se realizam de forma consistente como chaves para a criação de identidade e pertencimento da população com o território. Verificou-se em Piracicaba estratégias mais

consolidadas e avançadas e em São Pedro constam legislações municipais específicas, porém, existe a necessidade de regulamentação e implementação.

Com relação às temáticas de agricultura familiar e agroecologia, o município de Piracicaba é também o que apresenta maiores avanços, principalmente com a conquista do Plano Municipal de Desenvolvimento Rural Sustentável (PMDRS), no qual constam diretrizes para as temáticas. Estas são as temáticas menos tratadas nas políticas públicas dos municípios da região, apesar de serem fatores de grande relevância para a integração do território na transformação para um modo de vida mais ecológico, sustentável, comunitário e respeitoso.



Em relação aos espaços institucionalizados de participação popular são necessários avanços na maioria dos municípios.

Um exemplo interessante de espaço de participação é a Escola do Legislativo em Piracicaba, cujos objetivos são a realização de ações voltadas à educação para a cidadania, difusão cultural, capacitação de agentes políticos e lideranças comunitárias, capacitação e atualização de corpo técnico, servidores e vereadores. Em Piracicaba, também existem 30 conselhos e fóruns populares institucionalizados com diferentes temáticas e podem ser acompanhados pelo site <https://conselhos.piracicaba.sp.gov.br/>. Entre esses conselhos, destaca-se o COMDER (Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural), o COMDEMA (Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente) e o COMSEA (Conselho Municipal de Segurança Alimentar).

Em São Pedro, o conselho de meio ambiente está em funcionamento. Em Águas de São Pedro, encontra-se em processo de retomada. Em Santa Maria da Serra, consta a criação dos conselhos municipais – COMDER e COMDEMA –, porém, estão em processo de retomada. Em Anhembi, não consta, até a data da pesquisa, a criação de conselhos relacionados à temática.

Em suma, existe um conjunto de políticas globais, nacionais e estaduais que favorecem a conexão de paisagens. No entanto, a existência desse conjunto de marcos legais é insuficiente para promover os avanços visados. Para que este cenário almejado aconteça, é necessário: um contexto político municipal favorável; um trabalho local voltado à construção de políticas públicas que englobem estratégias de implementação com viabilidade e recursos adequados; participação social; e uma contínua e profunda mudança cultural que nos leve a priorizar esta pauta integradora das questões sociais e ambientais.

Embora seja nos municípios que a aplicação das políticas socioambientais deva ocorrer na prática é, também nesta esfera municipal onde se encontram as maiores dificuldades e fragilidades para a incorporação desta pauta, e não é diferente nos municípios de abrangência do Projeto Corredor Caipira, conforme é possível verificar com o baixo número de legislações socioambientais, a pouca abrangência temática e a falta de implementação.

Isso se dá, de forma geral, em razão da posição marginal da área ambiental na estrutura administrativa, em que muitas vezes a pauta não tem prioridade no orça-





mento público, refletindo, por exemplo, na ausência de recurso financeiro, mesmo com todas os sinais de urgência para soluções socioambientais. Há também ainda uma falta de integração das políticas e risco de

descontinuidade. Assim, considera-se fundamental que a construção e aprimoramentos de políticas públicas socioambientais municipais para maior conexão de paisagens seja ancorada nas seguintes ações:



**1** Empenho na estruturação de um sistema de gestão ambiental que leve em conta o estabelecimento de procedimentos de mapeamento, diagnóstico e análise das problemáticas socioambientais;

\_\_\_\_\_



**2** Cooperação intersetorial para a priorização da pauta socioambiental, ou seja, a integração desta pauta junto às agendas de outros setores, já que esta questão é urgente e transversal;

\_\_\_\_\_



**3** Cooperação técnica e promoção da formação continuada de técnicos e gestores;

\_\_\_\_\_



**4** Disponibilização e alocação eficaz de recursos adequados oriundos do orçamento municipal ou de parcerias locais que favoreçam a construção de políticas de restauração da paisagem e coloque as leis já existentes em prática.

\_\_\_\_\_



**5** Contabilização das externalidades negativas desencadeadas pela degradação socioambiental em outras áreas, como, por exemplo, na saúde pública e na agricultura, dentre outros, como fatores chaves de entraves para o desenvolvimento;

\_\_\_\_\_



**6** Priorização da estruturação de espaços de participação da população como Conselhos e Fóruns Permanentes e a mobilização dos diferentes atores e partes interessadas para a participação na elaboração, implementação e monitoramento de políticas públicas dando destaque para agricultores, educadores, representantes da sociedade civil e interessados nas temáticas socioambientais;

\_\_\_\_\_



**7** Priorização da integração de políticas de educação ambiental às políticas que visam a conexão de fragmentos florestais; torna-se imprescindível a criação de programas continuados de educação ambiental para a totalidade da população.

\_\_\_\_\_



**8** Integração dos temas de Restauração da Paisagem, Conservação da Biodiversidade, Educação Ambiental, Agricultura Familiar e Agroecologia na elaboração e fortalecimento de políticas públicas que visam a conexão de paisagens e pessoas.





## Exemplo prático: Plano Municipal Emergencial de Restauração da Paisagem

**R**eforça-se que para preencher a grande lacuna de vegetação natural em nosso território e possibilitar o restabelecimento dos serviços ecossistêmicos imprescindíveis à continuidade da vida em nesta região **é urgente a articulação municipal e intermunicipal para a elaboração e fortalecimento de políticas públicas locais efetivas de restauração de paisagens, agroecologia e educação ambiental.**

O foco desta última sessão do material é fazer um chamado para que gestores públicos, representantes de organizações da sociedade civil, agricultores, educadores e interessados na temática socioambiental, articulem-se para avançar com participação efetiva na construção e fortalecimento de políticas públicas municipais que priorizem, estruturem e direcionem recursos para a restauração da paisagem.

Para que os processos de elaboração, fortalecimento, implementação e monitoramento destas políticas públicas sejam efetivos e para que haja maior e real conexão das pessoas e de instituições com o território, é premente que estes processos sejam participativos, envolvendo a diversidade de atores que relacionados

à questão, dando destaque a agricultores, educadores, poder público e representantes de diversos setores da sociedade civil.

O “Corredor Caipira” realizou um processo participativo no município de São Pedro, para a elaboração da primeira versão do Plano Emergencial de Restauração da Paisagem do Município. O objetivo deste plano é subsidiar a construção de uma política pública municipal que visa a implementação urgente de vegetação natural neste município, que passa por uma grave crise hídrica.

Apresentamos abaixo os principais aspectos do método de elaboração participativa do documento, que pode servir de referência para a elaboração de planos para restauração da paisagem em outros municípios. Reforçamos que este é um exemplo de como pode ser iniciado um processo participativo de construção de política pública municipal voltada a restauração de paisagens, porém cada realidade traz consigo especificidades. Desta forma, é fundamental que os animadores do processo possam contextualizar e adaptar este exemplo à sua realidade.





## Objetivos do Processo de Elaboração Participativa do Plano (Porque Elaborar Participativamente?)

1. Proporcionar a participação das partes interessadas na construção e implementação de políticas públicas, visando maior envolvimento da sociedade;
2. Criar oportunidades e espaços acolhedores, criativos e dialógicos, para uma diversidade de atores e representações trabalharem as questões socioambientais do município.



## Objetivos do Plano Emergencial de Restauração da Paisagem (Porque elaborar um Plano Emergencial de Restauração da Paisagem no Município?)

1. Enunciar para toda a população a lacuna de vegetação natural do município em questão, ou seja, a área (quantos hectares) que deve ser restaurada segundo a lei. Este dado, por si só, é muito mobilizador. Quando enunciado de forma nítida, é essencial para que a sociedade tome consciência dos motivos, por exemplo, de uma crise hídrica. Também o entendemos como informação essencial para vislumbrar soluções. Portanto, todas as partes interessadas nas questões socioambientais devem ter acesso a esses dados.

Alguns dados sobre os déficits de vegetação natural em APPs hídricas e características de uso de solo dos municípios da Área de Influência Direta estão presentes na sessão ‘Vegetação Natural e APPs Hídricas’ deste material. Fique à vontade para usar!

2. Apontar participativamente áreas prioritárias para a recuperação de vegetação natural com o intuito de aumentar a disponibilidade hídrica para abastecimento público;
3. Engajar e informar a população, a sociedade civil e o poder público municipal quanto à urgência de realizar a restauração da paisagem;
4. Identificar ou apontar mecanismos e caminhos que possibilitam o financiamento dos custos envolvidos em projetos de recuperação de áreas naturais;
5. Estabelecer um cronograma para a recuperação da vegetação nativa com prazo;
6. Estabelecer caminhos que possibilitem a criação de uma política pública ou programa permanente de restauração ecológica no município;



## Animadores do processo

Para alcançar o resultado de elaboração do **Plano Emergencial de Restauração da Paisagem**, é necessário definir um grupo de animadores do processo. Este grupo será responsável pela mobilização das pessoas e instituições, pelo levantamento de pontos importantes sobre o contexto local, pela organização e realização das oficinas de construção participativa e pela compilação das informações para a elaboração do Plano. No caso do Plano de São Pedro, o “Corredor Caipira” desempenhou o papel de animador.

Os animadores devem estar preparados para:

1. **Formar um banco de dados de fácil acesso.** Buscar e compilar informações sobre o território, a fim de compor um diagnóstico simples da paisagem local. Para tanto, é necessário identificar no município quem são os atores que podem contribuir para consolidar estas informações (Secretaria de Meio Ambiente, ONGs e universidades, por exemplo)
2. **Aquecer uma rede de pessoas interessadas e envolvidas com o tema.** Mapear, contatar e se articular com a diversidade de atores, instituições e pessoas interessadas e atuantes nos temas em questão, para que estas possam participar e estejam minimamente envolvidas no processo desde o início;
3. **Garantir ampla participação e discussão com a sociedade.** Preparar as oficinas para que sejam espaços dialógicos, acolhedores e produtivos;
4. **Formar a memória sobre o processo e comunicar a sociedade.** Compilar e disponibilizar as informações produzidas nas oficinas em um documento aberto;
5. **Formalizar junto ao poder público.** Realizar um evento de entrega oficial do documento ao poder público e à sociedade civil organizada, a fim de mobilizar um movimento de elaboração de planos e leis municipais que incluam orçamento e esforços públicos para o preenchimento da lacuna na restauração do município. Todo o monitoramento deste processo, após a entrega oficial, deve ser realizado pelo Comdema e/ou outros órgãos públicos de interesse.





## Contexto e banco de dados de fácil acesso

Com relação ao contexto, é importante buscar estudos e diagnósticos ambientais locais já existentes e, com a ajuda de técnicos do poder público e de instituições da sociedade civil, responder:

**Quanto falta de vegetação natural no nosso município? Quantos hectares devem ser restaurados no município, tendo como referência o cumprimento do Código Florestal e as prioridades da paisagem?**

Para que o grupo de animadores chegue a estes dados de forma confiável, é recomendado o acompanhamento de profissionais que tenham a habilidade de analisar mapas, fotos aéreas, imagens de satélite e bancos de dados. Além da resposta principal à pergunta acima, é desejável que o grupo de animadores reúna informações sobre:

- os tipos predominantes de uso de solo do município;
- o mapeamento de recursos hídricos;
- as áreas de preservação permanente;
- regiões ou zonas de recarga de nascentes;
- nascentes para abastecimento público de água;
- característica fundiária e socioeconômica dos agricultores e outros.



## Mobilização e rede de pessoas interessadas e envolvidas com o tema

Deve-se realizar um mapeamento de pessoas e instituições imprescindíveis para participarem das oficinas de elaboração do documento.

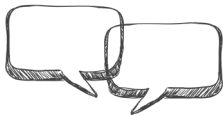
Recomenda-se a realização de pequenas reuniões de apresentação da ideia para diferentes potenciais parceiros que apresentem interesse pela construção de uma política pública municipal que priorize a restauração da paisagem.

É importante atentar-se para abranger a diversidade de atores, envolvendo representações de agricultores e agricultoras, representantes do poder público, educadores, técnicos da área socioambiental, representantes da sociedade civil e interessados na temática.

- Etapa 1: mapeamento de atores e instituições imprescindíveis e representativos da diversidade de interesses e visões;
- Etapa 2: realização de contatos e reuniões de apresentação da ideia inicial e mobilização de potenciais parceiros;
- Etapa 3: realização de convite e divulgação para as oficinas;
- Etapa 4: realização de retorno sobre resultado das oficinas para os participantes;
- Etapa 5: realização de evento/atividade de entrega oficial aos órgãos competentes do documento elaborado participativamente.







## Oficinas e ampla participação e discussão com a sociedade

A realização de oficinas é central para a construção participativa do plano e, nesse exemplo, propõe-se a elaboração de 2 oficinas. Para cada uma das etapas descritas nas oficinas 1 e 2, o grupo de animadores deve preparar materiais e ambientes que proporcionem a participação, os acordos de boa convivência - equilibrando o cuidado com o processo e o compromisso com o resultado -, acolhimento e valorização de todos, a visualização de informações de forma nítida, o diálogo produtivo e a construção coletiva de ideias e de estratégias de registro e a sistematização desta construção coletiva, o que deve ser considerado de extrema importância para a construção do plano.

### Oficina 1

- Apresentação e valorização dos participantes;
- Apresentação dos objetivos do Plano Emergencial de Restauração;
- Apresentação do contexto e dados sobre lacuna de restauração no município;
- Construção coletiva inicial da priorização de áreas para a restauração;
- Mapeamento coletivo inicial sobre potenciais parceiros para a implementação do plano;
- Mapeamento coletivo inicial sobre possíveis dificuldades do processo.

### Oficina 2

- Apresentação e valorização dos participantes;
- Retomada dos objetivos do Plano Emergencial de Restauração;
- Breve retomada do contexto e dos dados da lacuna de restauração;
- Apresentação dos principais resultados da Oficina 1;
- Fechamento coletivo da priorização de áreas para restauração;
- Fechamento coletivo do Mapeamento sobre potenciais parceiros para a implementação do plano;
- Mapeamento coletivo sobre possíveis dificuldades e estratégias de superação das dificuldades do processo;
- Encaminhamentos finais.



## O Documento e sua oficialização

A primeira versão do documento deve ser redigida pelo grupo de animadores, levando em consideração todos os registros obtidos no processo de mapeamento, mobilização e oficinas.

Este documento deve ser submetido a análise e complementação por parte dos participantes das oficinas e, tão breve possível, entregue oficialmente para o COMDEMA e/ou outros órgãos públicos de interesse, que, por sua vez, devem levar o processo adiante na busca da oficialização do documento como uma política pública municipal que preveja recursos, estratégias e participação nos processos de restauração da paisagem.

Sugere-se a realização de um evento oficial de entrega do documento ao COMDEMA e ao poder público do município.

Veja a versão completa do diagnóstico de Políticas Públicas e o resultado da primeira versão do Plano Emergencial de Restauração Florestal de São Pedro elaborado a partir do método aqui descrito em:

<http://corredorcaipira.com.br/downloads>





# Glossário

**Agricultura familiar** - praticada por agricultores familiares. Segundo a Lei Federal 11.326/2006, agricultor familiar é aquele que pratica atividades no meio rural, atendendo, simultaneamente, aos seguintes requisitos: não deter área maior do que quatro módulos fiscais; utilizar predominantemente mão de obra da própria família nas atividades econômicas do seu empreendimento; ter um percentual mínimo da renda familiar originado de atividades econômicas do seu empreendimento; dirigir seu empreendimento com sua família.

**Agroecologia** - *“tem sido difundida na América Latina, e no Brasil em especial, como sendo [...] [o] padrão técnico-agronômico (assentado em pesquisas científicas, por certo) capaz de orientar as diferentes estratégias de desenvolvimento rural sustentável, avaliando as potencialidades dos sistemas agrícolas através de uma perspectiva social, econômica e ecológica. O objetivo maior da agricultura sustentável - sustenta o enfoque agroecológico - é a manutenção da produtividade agrícola com o mínimo possível de impactos ambientais e com retornos econômico-financeiros adequados à meta de redução da pobreza, assim atendendo as necessidades sociais das populações rurais do continente.”*<sup>1</sup>

**Conservação da biodiversidade** - significa a proteção de toda a multiplicidade de formas de vida que se manifestam no planeta.

**Corredores agroecológicos** - áreas naturais e que podem conter cultivos agroflorestais diversificados, que proporcionam o fluxo de animais, sementes e pólen entre os fragmentos maiores remanescentes na paisagem, contribuindo conjuntamente para conservação da biodiversidade, produção de alimentos e geração de renda.

**Corredores ecológicos** - áreas naturais que proporcionam o fluxo de animais, sementes e pólen entre os fragmentos maiores remanescentes na paisagem, contribuindo para conservação da biodiversidade.

**Desenvolvimento Sustentável** - *“é o desenvolvimento que encontra as necessidades atuais sem comprometer a habilidade das futuras gerações de atender suas próprias necessidades.(...) Muitos de nós vivemos além dos recursos ecológicos, por exemplo, em nossos padrões de consumo de energia(...) No mínimo, o desenvolvimento sustentável não deve pôr em risco os sistemas naturais que sustentam a vida*

*na Terra: a atmosfera, as águas, os solos e os seres vivos.(...) Na sua essência, o desenvolvimento sustentável é um processo de mudança no qual a exploração dos recursos, o direcionamento dos investimentos, a orientação do desenvolvimento tecnológico e a mudança institucional estão em harmonia e reforçam o atual e futuro potencial para satisfazer as aspirações e necessidades humanas.”*<sup>2</sup>

**Fazenda Barreiro Rico** - localizada entre os municípios de Anhembi e Piracicaba (SP), a fazenda é composta por três fragmentos conservados de Mata Atlântica. Abriga a Estação Ecológica do Barreiro Rico e diversas áreas de Reserva Legal, sendo, quase em sua totalidade protegida por lei.

**Fragmento** - área de vegetação natural limitada por áreas antropizadas. Estas diminuem significativamente o fluxo de animais, pólen e sementes no fragmento.

**Políticas Públicas** - elaboração institucionalizada de soluções de problemas públicos que afetam a vida de todos os cidadãos. Podem também ser conceituadas na esfera das ações, como a soma das atividades dos governos (Poder Executivo, Legislativo e Judiciário), que influenciam a vida da sociedade, agindo diretamente ou através de delegação.

**Recuperação de áreas** - resultado final do manejo de áreas desmatadas, que leva ao restabelecimento da vegetação natural original.

**Restauração da paisagem** - restabelecimento dos processos ecológicos promovidos pela biodiversidade na escala da paisagem por meio da recuperação de áreas.

**Serviços ecossistêmicos** - expressão empregada para denominar os benefícios que a biodiversidade e as áreas naturais que a abrigam proporcionam à sociedade humana.

**Transição Agroecológica** - período de mudança das bases produtivas, que culmina na adoção de práticas que garantam a conservação dos recursos naturais e o bem-estar das populações.

**Uso e ocupação do solo** - forma de utilização do espaço, que remete à produção de bens e/ou à colonização da área por agrupamentos humanos.

1 Altieri M. (2004) Agroecologia: A dinâmica produtiva da agricultura sustentável. 4a ed.; Porto Alegre: Editora da UFRGS; 110 pg.

2 O Relatório Brundtland – Our Common Future (1987) apresentou o conceito de “desenvolvimento sustentável” e o colocou na agenda política mundial. Este documento foi elaborado pela comissão da Organização das Nações Unidas liderada por Gro Harlem Brundtland.



# Referências

MapBiomias (2019) Coleção MapBiomias: Coleção 5- Cerrado e Mata Atlântica. Disponível em: <[https://mapbiomas.org/colecoes-mapbiomas-1?cama\\_set\\_language=pt-BR](https://mapbiomas.org/colecoes-mapbiomas-1?cama_set_language=pt-BR)>; Acesso em: 16 de março de 2022.

Fundação Brasileira para o Desenvolvimento Sustentável (2018) SP - APP. Disponível em: <<http://geo.fbds.org.br/SP/>>; Acesso em: 16 de março de 2022.

Veja a versão completa das referências biográficas utilizadas na produção deste material no diagnóstico da Paisagem e no diagnóstico de Políticas Públicas em:

<http://corredorcaipira.com.br/downloads>

# Agradecimentos

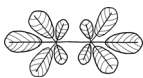
Agradecemos às equipes da administração pública dos cinco municípios da Área de Influência Direta do “Corredor Caipira” (Piracicaba, São Pedro, Águas de São Pedro, Santa Maria da Serra e Anhembi) pelo acolhimento ao projeto e disposição de contribuir com todas as atividades propostas, somando esforços para alterar a trajetória histórica de devastação das áreas naturais e restaurar a paisagem.

Realização:



Patrocínio:









Realização:



Patrocínio:

