



PLANO DE PAISAGEM
MUNICÍPIO DE MAIRIPORÃ

MAIRIPORÃ E O DIREITO À PAISAGEM

AUP0652 - PLANEJAMENTO DA PAISAGEM

ALFREDO CARVALHO	11513204
ALICE RUEDA MARIOTTO	10751309
JÚLIA DE SIMONI DAMANTE	10751341
LETÍCIA LOPES ZUFFO	7255101
LUCAS MENDES DE SOUZA	10697765
MARIA LÚCIA NEDER	10821641
MILENA DE PAULA ANDRADE	10751122

LOCALIZAÇÃO



DIAGNÓSTICO

1.1 OCUPAÇÃO E BREVE HISTÓRICO

Mairiporã, do tupi-guarani “cidade (mairi) bonita (porã)”, é um município da Região Metropolitana de São Paulo, localizado **ao Norte da capital paulista**. A ocupação da região iniciou-se no século XVII, a partir da construção da capela de Nossa Senhora do Desterro. Recebeu o nome de Vila de Nossa Senhora do Desterro de Juqueri que, além de Mairiporã, também abrigava os atuais municípios de Franco da Rocha, Caieiras e Mourato Coelho. Durante o século XVIII se consolidou como **ponto de pouso de tropeiros**, chegando a produzir algodão e vinho para exportação.

Entre 1874 e 1880, a Vila foi distrito de São Paulo, passando entre 1881 a 1888 a ser distrito de Guarulhos. A **emancipação** como município ocorreu por meio da Lei Provincial nº 67, de 27 de **março de 1889**, sendo desmembrado de Guarulhos, com a denominação de Juqueri.

Na primeiras décadas do século XX, Mairiporã recebeu famílias de imigrantes japoneses, o que trouxe grande impulso para o desenvolvimento da cidade, principalmente na área da **agricultura**. Em 1948, devido ao desconforto dos habitantes com a relação do nome “Juqueri” ao hospital para deficientes mentais surgiu um movimento para mudar o nome do município, que ocorreu por meio da Lei nº 233 de 24 de dezembro de 1948.

Na década de 1960, foi inaugurada a **Rodovia Fernão Dias**, ligando Belo Horizonte a São Paulo, que proporcionou uma **quebra do isolamento** do município. Dessa forma, pode-se dizer que surgiu um intenso movimento de valorização da área por seus atributos naturais, o que levou a implantação de loteamentos de **alto padrão de residências secundárias** para lazer e recreio ou, até mesmo,

para moradia fixa, cujo ápice se deu nas décadas de 1970 e 1980. Com a promulgação da **Lei de Proteção aos Mananciais** (Leis Estaduais 898/75 e 1.172/76), visando à proteção dos recursos hídricos da região, responsáveis pelo abastecimento de grande parte da Região Metropolitana de São Paulo, houve um **decréscimo nesse movimento**.

O último censo do IBGE (2010) mostra que o

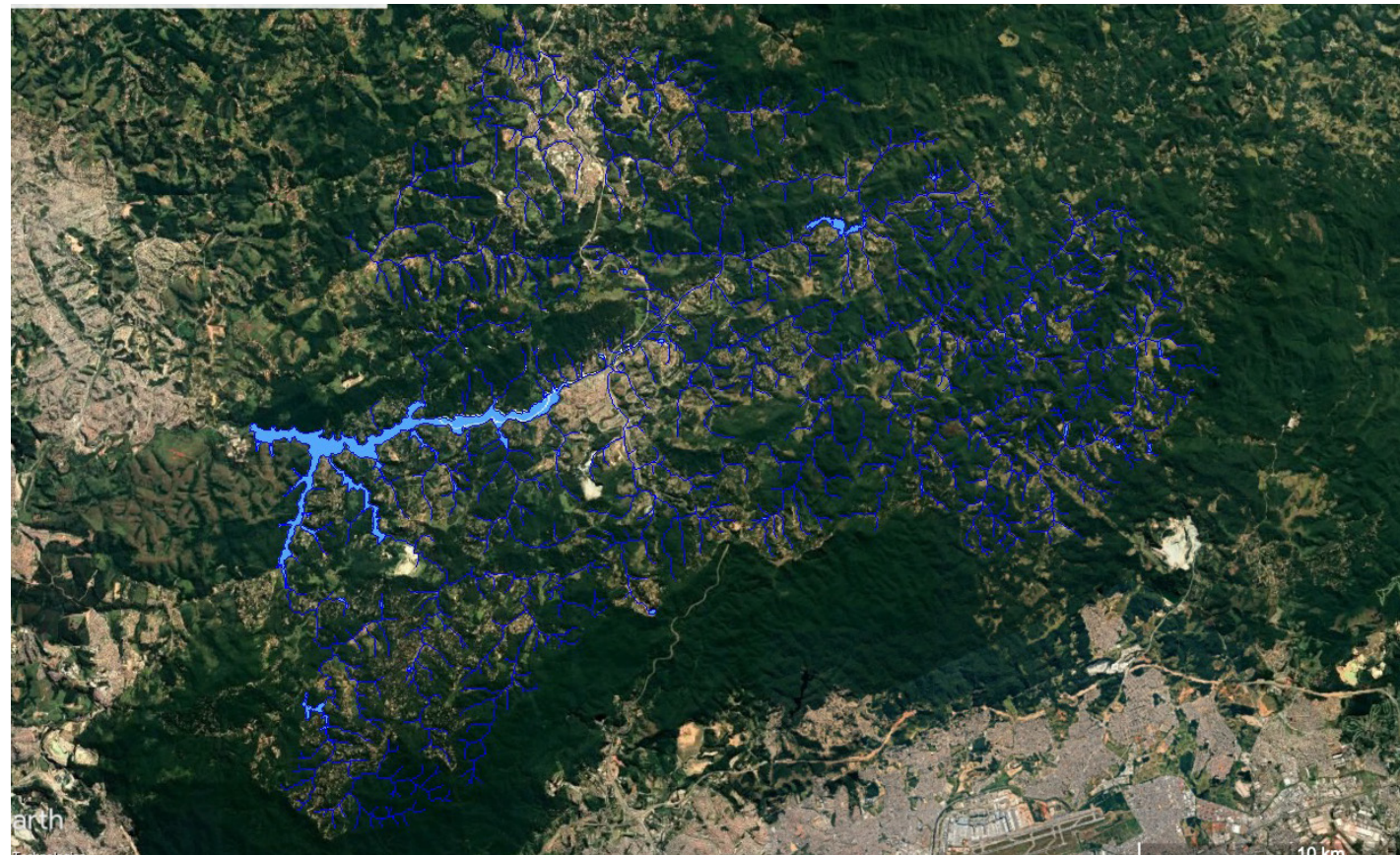
município registrava 80.755 habitantes, concentrados majoritariamente na porção urbana. Uma projeção do crescimento da população do município de Mairiporã feita pela Prefeitura Municipal de Mairiporã em 2012 mostra que a estimativa é de que existam em média, 115 mil pessoas habitando o município até 2032. Com base nesses fatos é possível dizer que, em comparação com a cidade de São Paulo e com o restante da RMSR, a região é muito **pouco densa**, o que explica, de certa forma, o porquê da região ter grandes remanescentes de sua fauna e flora originais.



*Vista da Cidade de Mairiporã
Humberto Muller*

MEIO FÍSICO

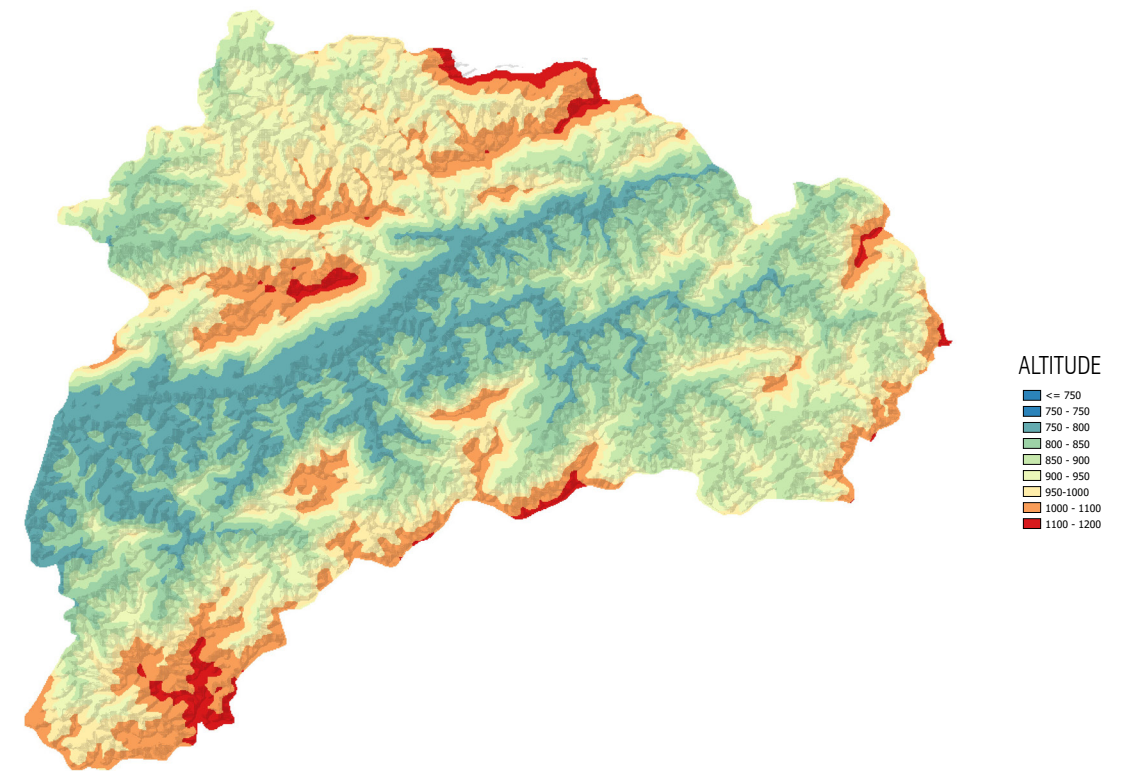
1.2 HIDROGRAFIA



O município possui **785,34 km de extensão de cursos d'água** (ATLAS AMBIENTAL, 2017), sendo os **principais rios o Juqueri, o rio Pinheiros, o ribeirão Itaim, o rio Jundiá e o reservatório do Juqueri ou Piva Castro**, construído artificialmente. Sendo este

o **receptor final do Sistema Cantareira**, principal responsável pelo **abastecimento** da Região Metropolitana de São Paulo e, portanto, sua salubridade reflete na água bruta que chega à Estação de Tratamento de Água Guaraú e abastece cerca de até **9 milhões de habitantes** (Sabesp).

1.3 GEOMORFOLOGIA



Hidrografia Mairiporã
Google Earth

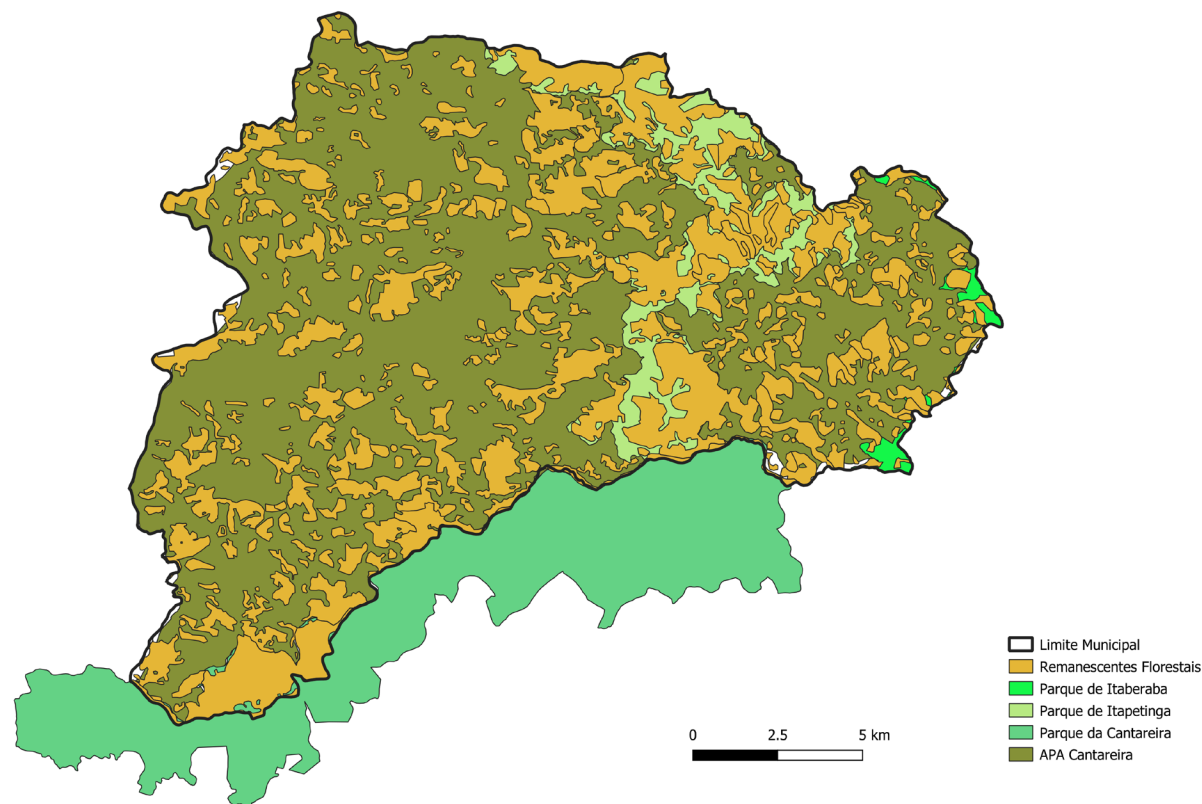
Mapa Hipsométrico
Confecção do grupo

O relevo no município de Mairiporã é estruturado principalmente a partir de **planícies aluviais, morrotes, morros baixos, morros altos, serras e escarpas**. Predomina no município o relevo do tipo morros altos e baixos com amplitudes que variam de **90 até 200 metros** e declividades de

encostas de **20 a 30%**. Pode-se atribuir esse fato a distribuição abundantes de cursos d'água por todo território, o que faz com que existam muitas planícies em suas várzeas.

MEIO FÍSICO

1.4 ÁREAS VERDES



Mairiporã situa-se no domínio do **bioma da Mata Atlântica**. Contudo, apresenta uma ampla diversidade biológica, sendo este **composto por diversas fitofisionomias** que incluem florestas de planície e de altitude, matas costeiras e de interior, ilhas oceânicas, encaves e brejos interioranos no nordeste e ecossistemas associados como restingas, manguezais e campos de altitude. (ATLAS AMBIENTAL, 2017).

De acordo com o Inventário Florestal da Vegetação Natural do Estado de São Paulo (IF, 2005), elaborado a partir de fotointerpretação de imagens de satélites LANDSAT (período 2000-2001), **39,5% do território ainda é ocupado por cobertura vegetal nativa**, dado que inclui também as capoeiras, que seriam formações secundárias.

A maior parte dos **fragmentos** de capoeiras

localizados em Mairiporã, também de acordo com o Inventário Florestal, possuem **menos de 10 hectares** e, portanto, são considerados pequenos. Contudo, ainda que reduzidos apresentam uma grande importância para a conservação da biodiversidade característica da região, além de servirem como proteção para as regiões de mananciais.

Os **maiores fragmentos florestais** (superiores a 100 hectares) são encontrados no **Parque Estadual da Cantareira e do Itapetinga**.

1.5 TURISMO

A Prefeitura Municipal de Mairiporã elaborou em 2015, junto ao Departamento de Turismo, o **Plano Diretor de Turismo do Município – PDTur**, com o objetivo de indicar diretrizes para o desenvolvimento do turismo, visando a obtenção e a integração concernentes às atividades turísticas, às características humanas, sociais e geográficas do município.

A criação deste plano faz sentido quando analisado o potencial de **desenvolvimento econômico** que a atividade pode trazer à Mairiporã.

Áreas Verdes Mairiporã
Confecção do grupo

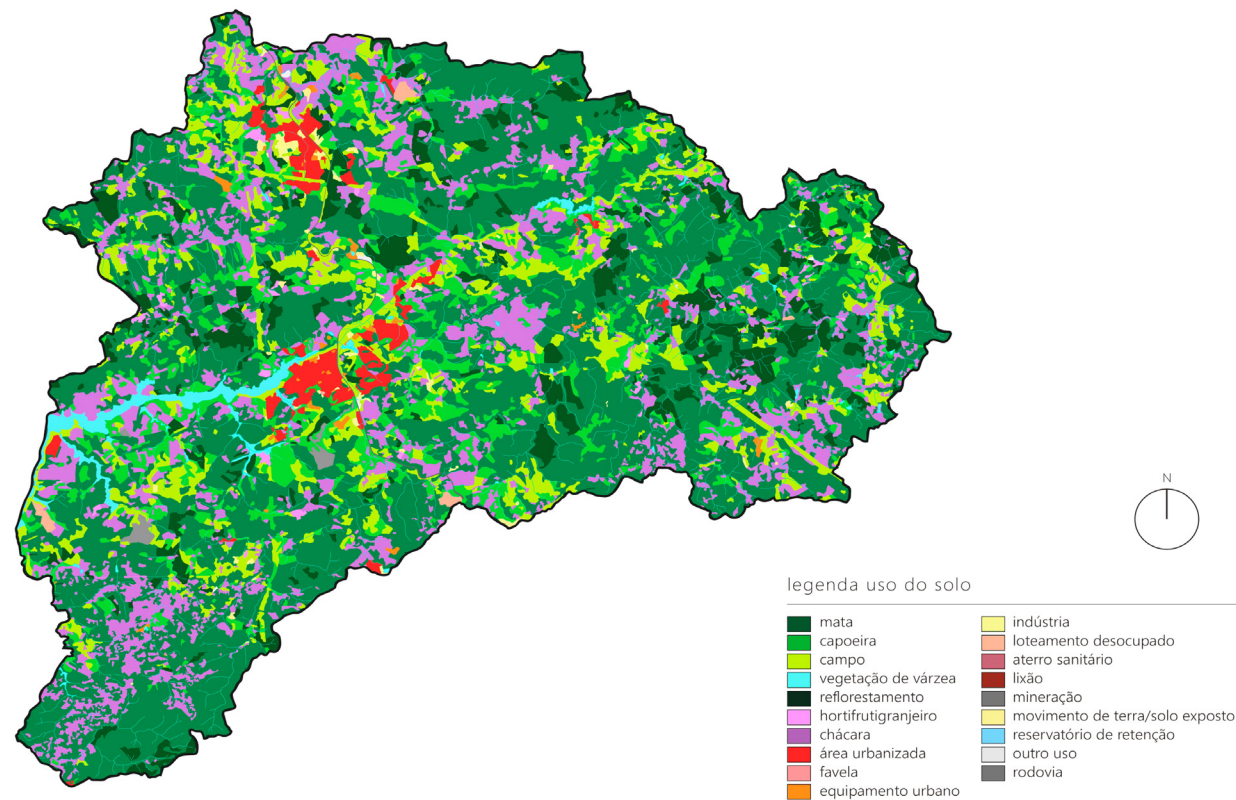
O município está inserido no **Círculo entre Serras e Águas**, composto por regiões ricas em atrativos naturais, principalmente recursos hídricos e diversidade cultural. Ademais, por sua localização na Região Metropolitana de São Paulo, constitui-se como um **local estratégico para lazer e turismo dos paulistanos** possuindo atividades como pousadas, pesqueiros, restaurantes, chácaras de final de semana e salões de eventos.



Pedreira do Dib
ComerDormirViajar

LEGISLAÇÃO

1.6 USO E OCUPAÇÃO DO SOLO



A partir da análise do mapa de uso e ocupação do solo, percebe-se que as principais **áreas urbanas** no município estão situadas **ao longo das principais vias de acesso e ligação**, tais como Rodovia Fernão Dias, Estrada Santa Inês, Estrada Rio Acima, Rodovia Prefeito Luiz Salomão Chamma e Estrada Laramara, o que reforça como a presença dessas vias induzem a ocupação.

É notável, também, a grande presença de **chácaras de alto-médio padrão** espalhadas pelo território, forma de ocupação impulsionada após a inauguração da Fernão Dias, tornando o município como uma espécie de refúgio para a classe média-alta da Grande São Paulo. Contudo, um fato notável desse tipo de ocupação é a manutenção da vegetação no perímetro dos lotes e a

Uso e Ocupação do Solo Mairiporã Confecção do grupo

retirada da cobertura vegetal no seu interior, formando grandes **gramados**. À partir disso, fica clara a necessidade de incentivos às RPPNs (Reserva Particular de Patrimônio Natural) no município, uma vez que a **retirada da cobertura original** pode alterar ou desencadear processos de erosão e, quando feita em porções de terreno mais elevadas ou próxima a cursos hídricos, podem desencadear escorregamento e assoreamento.

As áreas urbanas consolidadas são também as mais propícias a alagamentos e inundações pela impermeabilização do solo e a proximidade com cursos d'água, como a Reserva Paiva Castro.

Para minimizar possíveis impactos ambientais, principalmente os causados pelo uso urbano e pela mineração, a gestão do município organizou Unidades de Conservação e áreas legalmente protegidas.

1.7 PDUI

O Município de Mairiporã compreende o Parque Estadual de Itaberaba e de Itapetinga e o Parque Estadual da Cantareira. Suas terras estão sob a legislação ambiental do Código Florestal e do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA, além do próprio

Plano Diretor Municipal. Tais legislações se tratam de diretrizes que relacionam o **desenvolvimento urbano e a preservação ambiental** necessária dentro desse processo.

O Plano Diretor Municipal de Mairiporã para o período 2006/2015, se refere a uma política de desenvolvimento e de **ordenamento da expansão urbana**, orientada por diretrizes estratégicas, tais como reconhecer o Município como Patrimônio Ambiental da Região Metropolitana de São Paulo e Reserva da Biosfera na perspectiva da UNESCO.

Os Parques de Itaberaba e de Itapetinga são Unidades de Conservação (UCs) e estão sob o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (Lei Federal 9.985/2000), estão na categoria de áreas protegidas e de **proteção integral** e têm como objetivo a preservação de seus "sítios naturais raros, singulares ou de grande beleza cênica".

O Código Florestal, por sua vez, tem como objetivo categorizar os espaços de vegetação e as atividades possíveis a serem realizadas, classificando-os desde áreas de preservação, onde não deve haver intervenção humana, até regiões em que é possível o uso sustentável do ambiente. Dessa forma, define: **Áreas de Preservação Permanentes (APP)**, com função ambiental de **preservar recursos**; Reserva Legal, como áreas no interior de propriedades que têm função de assegurar o **uso econômico**

LEGISLAÇÃO

de modo sustentável; áreas de **utilidade pública**, com atividades de segurança nacional e proteção sanitária, obras de infraestrutura ou atividades que comprovadamente proporcionem melhorias na proteção das funções ambientais; áreas de **interesse social**, como exploração agroflorestal sustentável, implantação de infraestrutura pública, **regularização fundiária** de assentamento ou implantação de instalações necessárias à captação e condução de água; e, finalmente, atividades eventuais ou de baixo impacto ambiental, como abertura de pequenas vias de acesso, implantação de instalações para captação de água, implantação de trilhas para ecoturismo, pesquisa científica relativa a recursos ambientais e plantio de espécies nativas.

Em relação à **Reserva Legal**, nas áreas de vegetação dentro de chácaras, por exemplo, o proprietário deve manter **20% da cobertura de vegetação nativa**, mesmo que o imóvel esteja inserido em perímetro urbano; só é extinta a manutenção de áreas de Reserva Legal concomitantemente ao registro do parcelamento do solo para fins urbanos aprovados segundo a legislação específica e consoantemente as diretrizes do Plano Diretor.

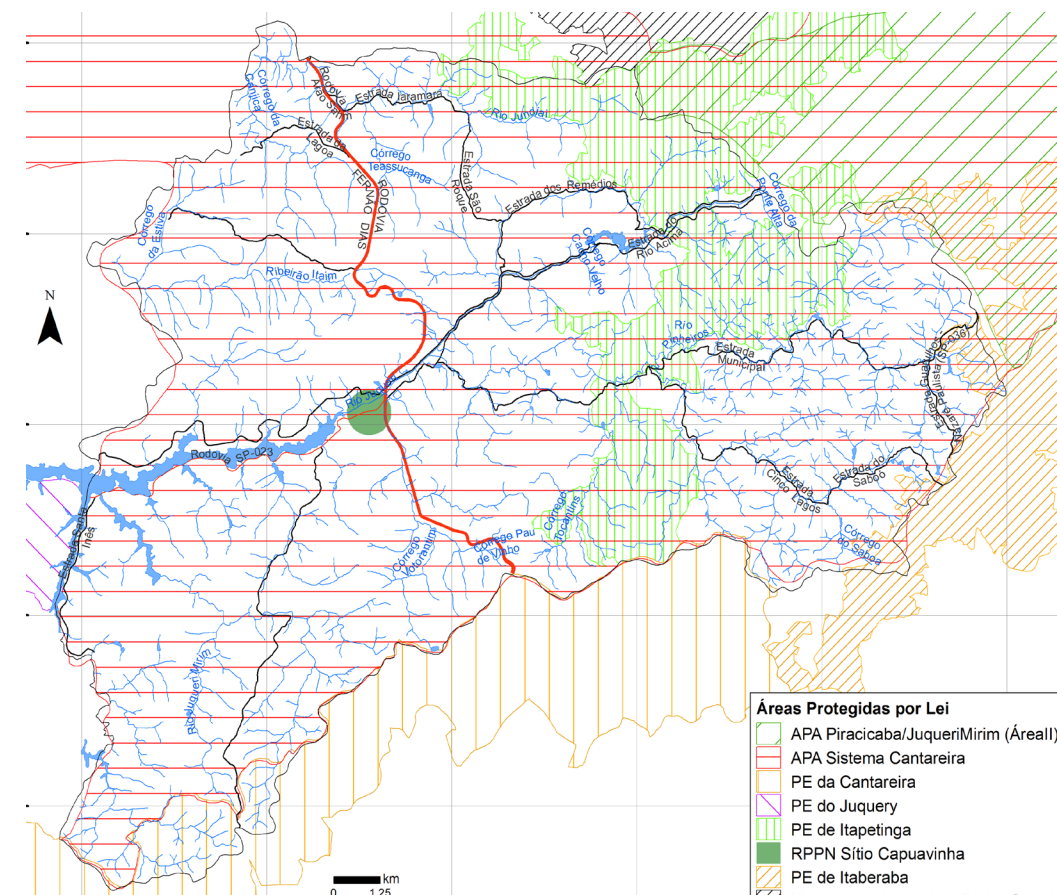
A legislação do CONAMA também atua sobre o solo de Mairiporã. O órgão criado em 1982, pela Lei nº 6.938/81, estabelece a Política Nacional do Meio Ambiente, instituindo critérios, definições e limites para as APP's de reservatório artificial e a elaboração

obrigatória de plano ambiental de conservação e uso do seu entorno.

As Áreas de Preservação Permanente (APPs), como previsto no Código Florestal e no CONAMA, englobam **faixas marginais de qualquer curso d'água naturais**, áreas no entorno de lagos e lagoas naturais, entorno de reservatórios artificiais, de nascentes e olhos d'água, **encostas ou partes com declividade superior a 45° e topos de morros** com altura mínima de 100m e inclinação média maior que 25°. As APPs também podem ser declaradas como áreas de **Interesse Social**, a partir de ato do Chefe do Poder Executivo. Em relação a preservação da vegetação, essa deverá ser mantida por responsabilidade do proprietário da área, sendo que a intervenção ou supressão de vegetação nativa só poderá ocorrer em casos de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto ambiental, como para obtenção de água. Nas áreas com inclinação entre 25° e 45°, o uso é restrito e serão permitidos manejo florestal sustentável e o exercício de atividade agrossilvipastoris, bem como manutenção da infraestrutura física associada ao desenvolvimento das atividades.

Grande parte do município de Mairiporã (cerca de 80%) está inserida na **Área de Proteção e Recuperação dos Mananciais do Alto Juquery (APRM-AJ)** declarada como manancial de interesse regional, destinado ao abastecimento das populações atuais e futuras pela Lei nº 15.790/2015.

Essa Lei dispõe sobre instrumentos de planejamento e gestão para garantir as condições ambientais e de uso e ocupação do solo, necessárias à **manutenção da qualidade de água**. Dessa forma, são definidas três áreas de intervenção: **Área de Restrição à Ocupação (ARO)**, **Área de Ocupação Dirigida (AOD)** e **Área de Recuperação Ambiental (ARA)**.



PARTIDOS

2. PROPOSTAS INICIAIS

Após o diagnóstico inicial do município e a consulta a Legislação Ambiental e o zoneamento do município, as **APPs**, isto é, as Áreas de Preservação Permanente, tanto em relação aos **cursos hídricos quanto aos topos de morros**, se destacaram.

Observando o mapa acima (figura 6), nota-se que a porção leste do município apresenta pequenas manchas de APPs espalhadas em volta de lagos, o que considera-se como uma região potencial para a confecção de corredores biológicos, ainda mais pelo fato dos arredores consistirem em vegetação nativa ou secundária e, em alguns casos, em chácaras. Constata-se também, que as áreas de APPs referentes à Reserva Paiva Castro estão ocupadas com a maior consolidação urbana da região e outras chácaras de médio-alto padrão. Para tanto, é oportuna a elaboração de uma barreira à expansão da ocupação nessa região, como a organização de um parque linear, que buscava levar a consciência aos moradores do quão precioso é o bem natural local.

Ademais, outras APPs encontram-se **muito próximas de chácaras**, o que despertou a curiosidade no grupo de **como essas chácaras impactam os serviços ecossistêmicos da região** e se elas deveriam participar deles, de alguma maneira.

Na tentativa de desenvolver propostas que possam solucionar, ou ao menos, minimizar os problemas, é fundamental considerar também as rodovias que passam por Mairiporã, uma vez que, ape-

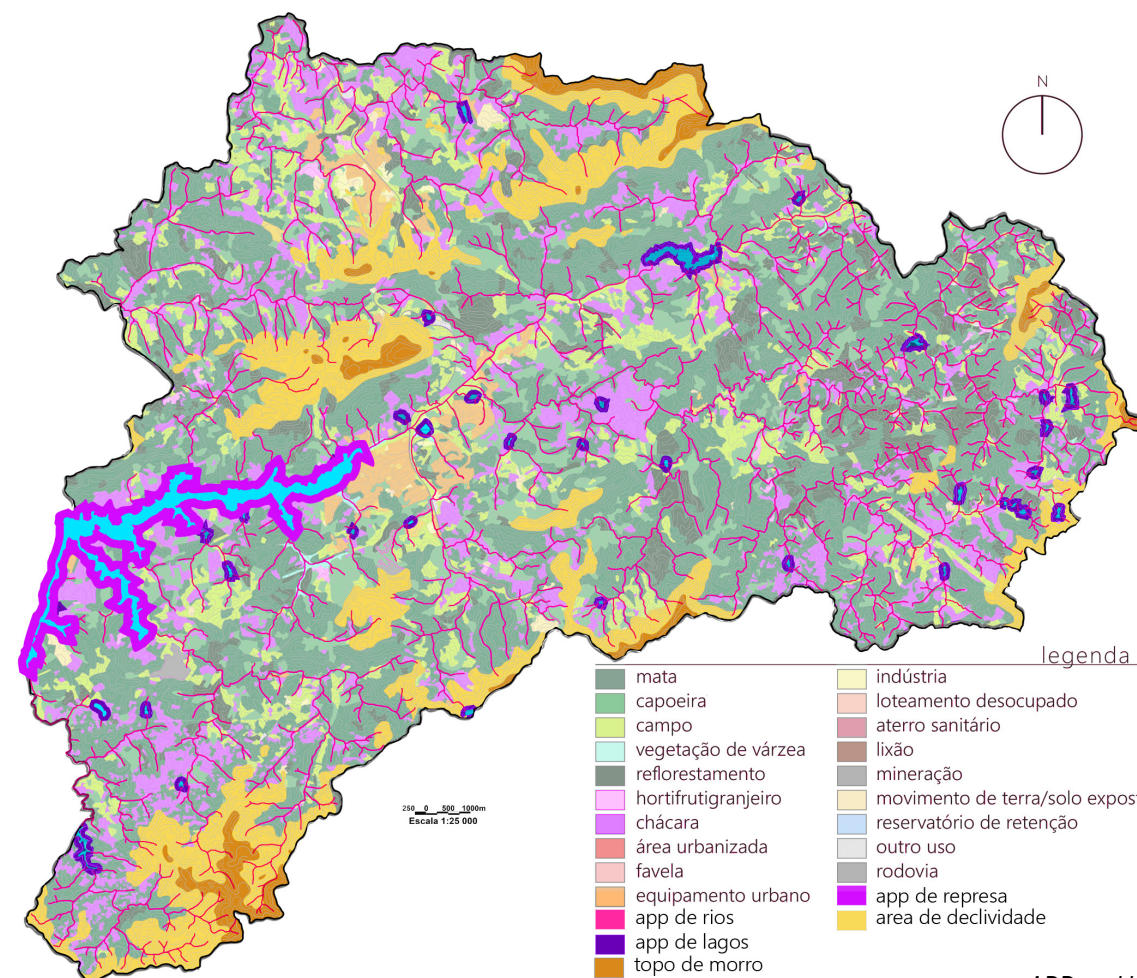
sar da importância delas para a estruturação viária local e conexão entre regiões de São Paulo, geram grandes impactos ambientais e socioeconômicos.

A Rodovia Fernão Dias (BR - 381) possui, atualmente, diversos **loteamentos clandestinos e irregulares**, assim como indústrias ao seu redor. A Rodovia Prefeito Luiz Salomão Chamma (SP-023), articuladora entre a Fernão Dias e a Presidente Tancredo Neves, causa grande conflito entre os tráfegos de passagem e os locais, além de não possuir acostamento pavimentado, dispositivos adequados para a **travessia de pedestres** e nem sinalização apropriada para os pontos de ônibus. Já são previstos grandes impactos gerados pela construção do **Rodoanel trecho Norte**, tanto ambientais, como o desmatamento de importantes áreas de vegetação, próximas de mananciais e da Serra da Cantareira, quanto socioeconômicos, como o desalojamento de diversas famílias e o consequente **adensamento urbano da região**.

Para tanto, considerando a análise do lugar e dos mapas produzidos de vegetação, usos e declividade de Mairiporã, assim como o entendimento das APPs e das rodovias da região, nossa primeira proposta foi buscar considerar o **direito à paisagem** da população local. Com essa análise, percebemos que apesar de Mairiporã aparentar ser um lugar de grande contato com a natureza, a **escassez de espaços de lazer**, assim como o grande número de condomínios de chácaras com muros altos, evidenciam o distanciamento que existe na prática. Assim, considera-se im-

portante tornar as matas mais consolidadas acessíveis à população e, nessa chave, também provedoras de algum tipo de serviço ecossistêmico que possa, analogamente, instigar o **turismo regional**. Portanto, pensa-se na instalação de trilhas e espaços livres públicos de lazer, que estabeleceriam uma conexão da

população com a natureza, além de atrair turistas para a região. Além desses espaços de lazer, é importante considerar regiões de **mata mais sensíveis** e, assim, definir áreas de preservação sem acesso livre e turístico, associadas com a adoção de estratégias educativas para a **conscientização da população**.



UNIDADES DE PAISAGEM

3. CONCEITO

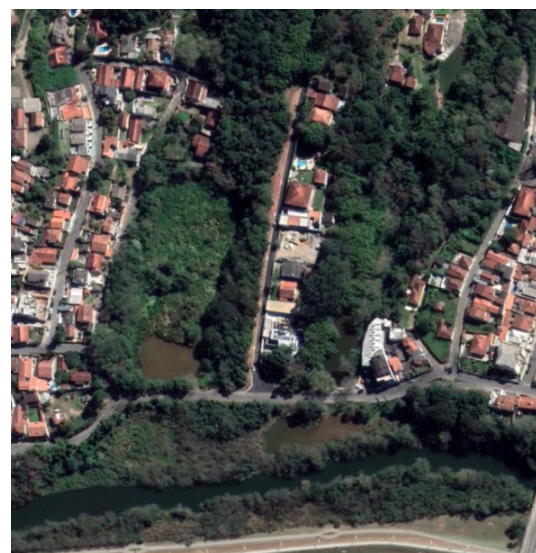
As unidades de paisagem são utilizadas como um **método de análise do território** para um diagnóstico ambiental que integra diversas características biológicas, geofísicas, ecológicas e arquitetônicas escolhidas de acordo com critérios pré-estabelecidos e, posteriormente, passam pelo processo de valoração. Desta forma, tem-se uma visão mais clara sobre como lidar com cada tipo de área e, então, planeja-se onde será preferível direcionar a expansão urbana e onde é necessário a preservação. As unidades de paisagem foram **escolhidas** pelo grupo de acordo, principalmente, **com a forma de ocupação e proximidade à paisagens naturais e subdivididas em 4 grandes grupos:**

- 3.1: CHÁCARAS
- 3.2: ÁREAS URBANIZADAS
- 3.3: VEGETAÇÃO
- 3.4: OUTROS

1. CHÁCARAS

Mairiporã possui grande parte de sua área coberta por chácaras e, dentre elas, há uma **variação em relação ao seu entorno e grau de privatização e acesso**. Baseando-se nisso, separou-se essa categoria em cinco diferentes tipos, sendo eles:

1.1 chácaras próximas à áreas urbanizadas



1.2 chácaras próximas ao reservatório

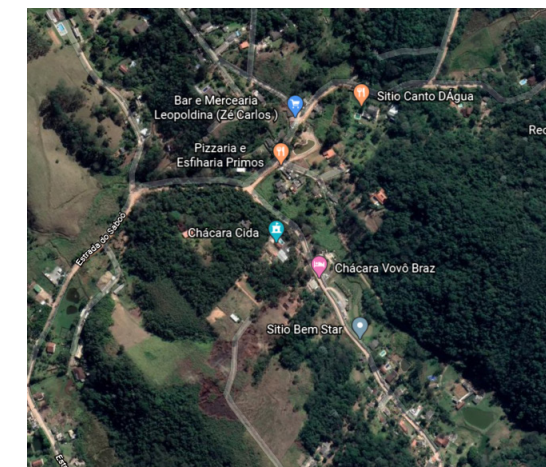


1.3 chácaras próximas a rios e lagos



1.4 chácaras turísticas

As chácaras turísticas diferenciam-se dos outros tipos de chacara pelo seu maior grau de acesso, pois **disponibilizam serviços para a população** que busca visitar Mairiporã, tais como clubes, pesqueiros e hotéis fazenda.



1.5 condomínios fechados



UNIDADES DE PAISAGEM

2. ÁREAS URBANIZADAS

As regiões urbanizadas de Mairiporã se localizam principalmente próximas às Rodovias Fernão Dias (BR - 381) e Prefeito Luiz Salomão Chamma (SP - 023) e foram classificadas de acordo com o **nível de infraestrutura e características do entorno**.

2.1 urbanização consolidada



As áreas de urbanização consolidada são caracterizadas por conter **casas de dois ou três pavimentos** e uma boa **infraestrutura** na região, além de possuir rede de transporte público e estrutura viária.

2.2 ocupações precárias ou favelas



As ocupações precárias se localizam, principalmente, **próximas ao Parque da Cantareira**, implementando-se nas encostas a partir da **autoconstrução**. Caracterizam-se pela **infraestrutura precária**, falta de transporte público e intensa vulnerabilidade social.

2.3 urbanização isolada de classe média-baixa



2.4 urbanização próxima ao Parque da Cantareira



Parte das construções dessa região são fruto do processo de **autoconstrução** e a outra parte é constituída de **casas de classe média-alta**.

*Fotografias aéreas
Google Earth*

3. OUTROS USOS

Além das áreas agrupadas em chácaras, urbanizações e vegetação, Mairiporã é composta por **regiões que não se encaixam nessas formas de ocupação**. Devido a isso criamos uma terceira categoria destinada aos usos diversos que também são importantes na análise e valoração do território.

3.1 mineração



UNIDADES DE PAISAGEM

3.2 industrial

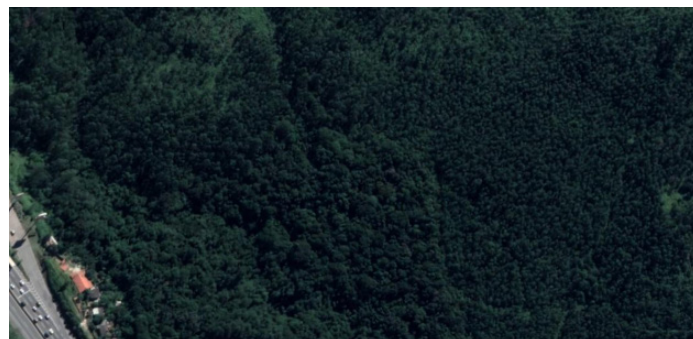


Fotografias aéreas
Google Earth

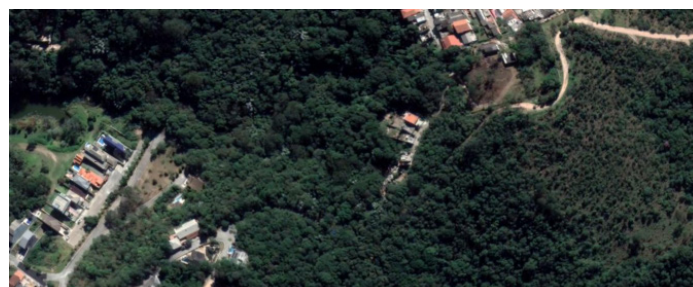
4. VEGETAÇÃO

A categoria vegetação se destina a **diferenciar os tipos de cobertura vegetal** distribuídas pelo território de Mairiporã de acordo com suas **características ecológicas e ambientais.**

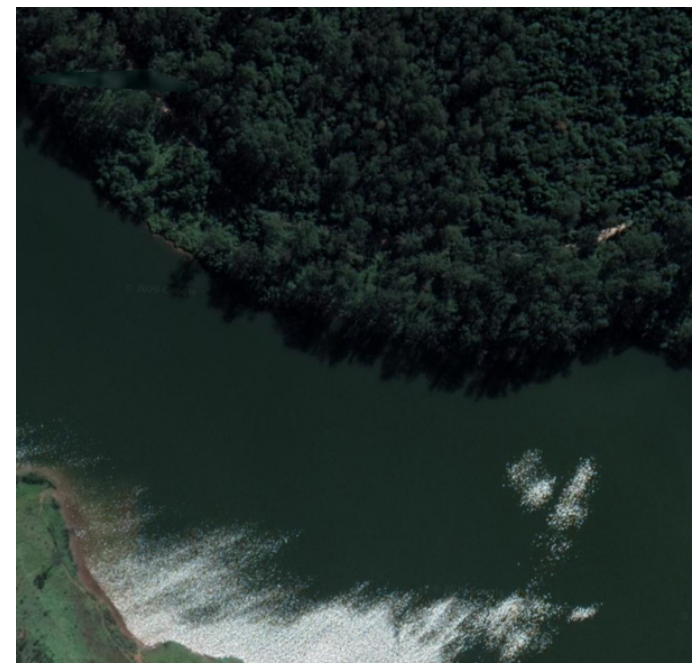
4.1 mata densa e consolidada



4.2 mata próxima a área urbanizada



4.3 vegetação de várzea



4.4 solo exposto



4.5 área de reflorestamento



METODOLOGIA

4.1 APRESENTAÇÃO

O esquema de valoração ambiental das unidades de paisagem de Mairiporã, identificadas e elucidadas anteriormente, foi utilizado como **subsídio** para a elaboração de **propostas** de ordenação da expansão urbana, preservação e compensação ambiental além de usos recreativos. Tendo pontuado graus de **potencialidades, vulnerabilidades, oferta de serviços ecossistêmicos e culturais e de acessibilidade** (tanto social quanto em relação a oferta de infraestruturas), através da elaboração das tabelas “Atribuição de Valores para Uso Urbano” e “Atribuição de Valores para Uso Ambiental” (cujos itens e seus valores específicos serão apresentados no próximo item), propomos nossas diretrizes.

Os parâmetros foram elaborados com base nos direcionamentos e prioridades estabelecidos pelo grupo, levando em conta as necessidades e interesses específicos da região, os **serviços ecossistêmicos** oferecidos direta ou indiretamente e o quão **predatórios** os usos de solo do município podem ser, assim como os **impactos de sua malha rodoviária**.

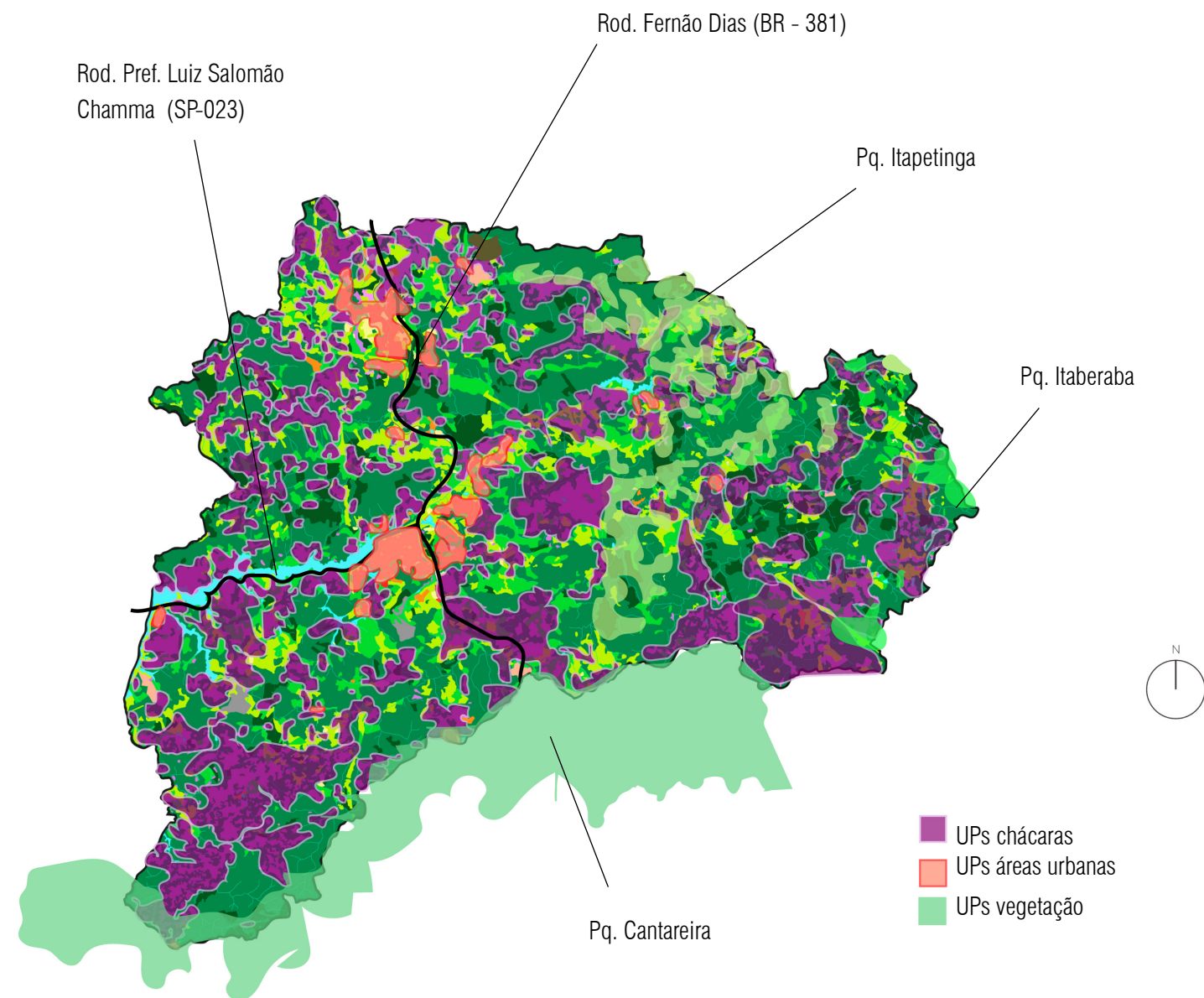
4.2 PARÂMETROS

- **o direito à paisagem:** um dos tópicos mais priorizados, pensando nas formas de acesso e apropriação da população às áreas verdes do município, assim como incentivar percepções individuais acerca da importância de preservar e desfrutar dessas áreas.

- **a atenção aos locais de risco:** em relação a vulnerabilidade ambiental e o risco de contaminação/acidentes no caso de áreas próximas à mineradoras, indústrias, de declividade acentuada ou de possíveis alagamento.

- **o potencial de preservação:** identificar os locais prioritários para preservação ou conservação; contextualizar os fragmentos para avaliar quais são adequados para land sharing ou land sparing e os interesses de uni los (ou não) por meio de corredores ecológicos ou stepping stones.

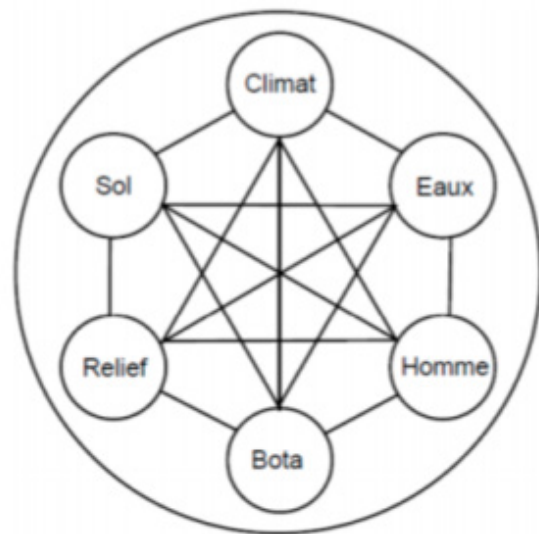
- **o potencial de expansão urbana:** avaliar áreas que sofrem pressão da expansão urbana e elencar quais locais são adequados para tal.



POTENCIALIDADES DE PRESERVAÇÃO AMBIENTAL

5.1 OBJETIVOS

Assim como na “Tabela de Valores para Uso Urbano”, o peso de cada item a ser avaliado varia entre 0 a 5. Estes foram elaborados com o intuito de **identificar áreas prioritárias para a preservação ou compensação** ambiental e os locais adequados para o uso recreativo, proporcionando o **direito à paisagem** tanto para os moradores do município quanto para turistas, bem como fortalecendo o **respeito e valorização de áreas verdes** no imaginário da população.



*Modelo de paisagem de Berg
Frovola (2007)*

5.2 ITENS E PESOS - PRESERVAÇÃO AMBIENTAL

1 ambiente sensível (declividade acentuada e APP)

- 0 - área ocupada e consolidada
- 1 - chácaras com preservação
- 2 - chácaras com gramadão RPPN/áreas com gramadão
- 3 - área remanescente com ocupação irregular
- 4 - área de reflorestamento e próximas a represa/rios e lagos
- 5 - área remanescente de Mata Atlântica, declividade acentuada APP

2 oferta de serviços ecossistêmicos

- 0 - área industrial e de mineração
- 1 - área urbanizada
- 2 - chácara
- 3 - potencial uso como parque
- 4 - mata ciliar
- 5 - mata consolidada

POTENCIALIDADES DE PRESERVAÇÃO AMBIENTAL

3 potencial de preservação de espécies (cobertura vegetal, borda, contexto e localização)

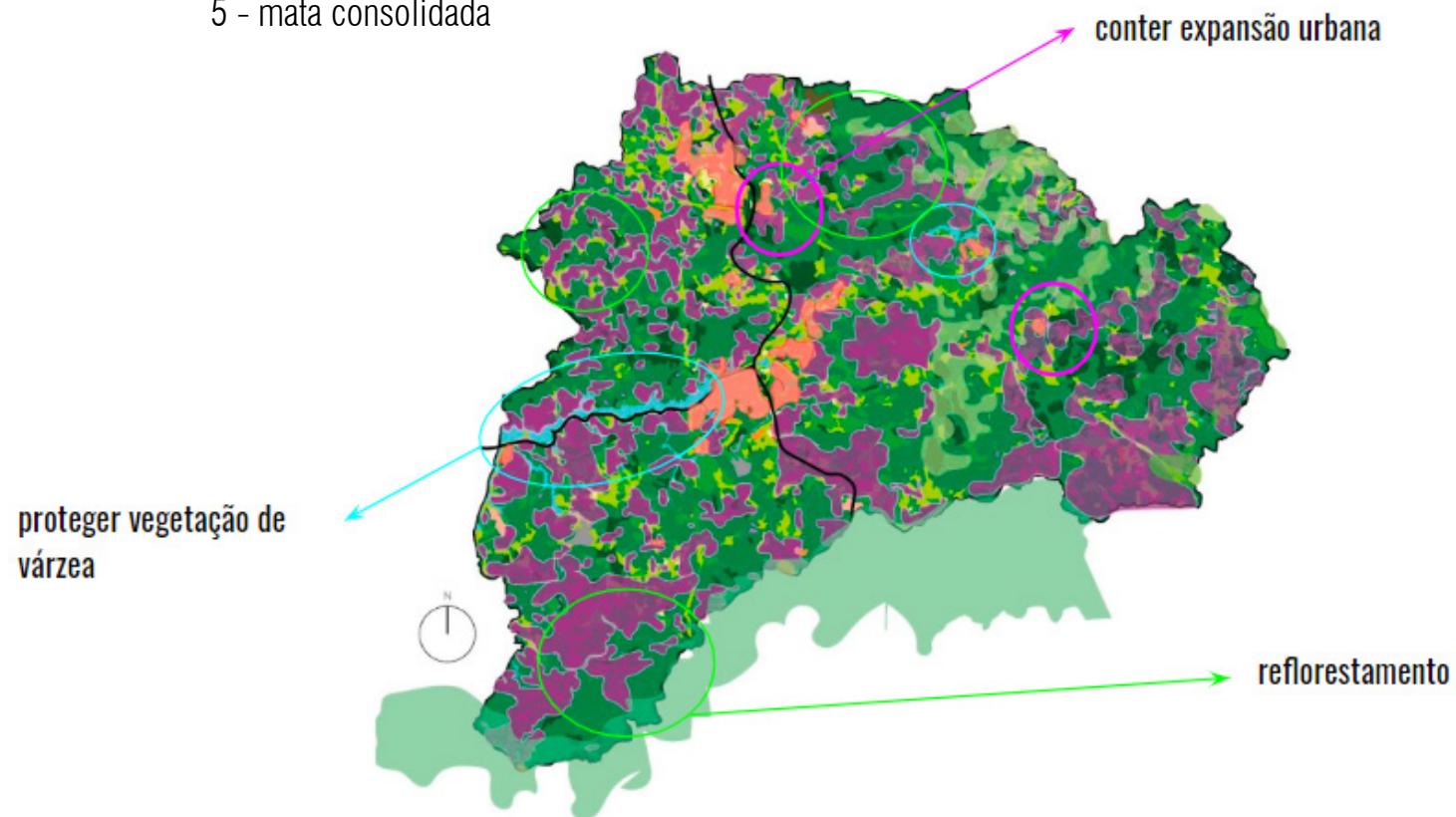
- 0 - áreas verdes próximas à área industrial e de mineração
- 1 - áreas verdes próximas à áreas urbanizadas
- 2 - manchas verdes isoladas com maior perímetro de exposição (efeito de borda)
- 3 - manchas verdes isoladas onde há possibilidade de fazer um corredor
- 4 - parques institucionalizados
- 5 - mata consolidada

4 viabilidade de construção de corredores/stepping stones

- 0 - área urbanizada
- 1 - área contaminada (mineração, indústria)
- 2 - manchas verdes próxima a área urbanizada
- 3 - manchas verdes próximas a chácaras
- 4 - pequenas manchas verdes próximas
- 5 - grandes manchas verdes próximas

5 grau de privatização do espaço

- 0 - área urbanizada
- 1 - áreas de urbanização incipiente (condomínios fechados e urbanização isolada)
- 2 - área parcialmente consolidada longe de infraestrutura
- 3 - chácara com acesso ao público (pesqueiros, hotel fazenda etc)
- 4 - área verde não institucionalizada
- 5 - área verde institucionalizada



POTENCIALIDADES DE PRESERVAÇÃO AMBIENTAL

5.3 TABELA DE VALORAÇÃO

USO AMBIENTAL		unidades de paisagem															
peso	item	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5
0-5	ambiente sensível (declividade acentuada e APP)	0	1	1	2	2	0	3	3	3	0	1	1	0	1	4	4
0-5	oferta de serviços ecossistemicos (água, previne erosão, atrai polinizadores)	2	2	2	2	2	1	3	1	1	0	0	5	2	4	0	3
0-5	potencial de preservação de espécies (cobertura vegetal, borda, contexto e localização)	1	3	3	2	2	1	2	1	1	0	0	5	2	4	0	5
0-5	viabilidade de criação de corredores	0	5	5	3	2	0	2	0	5	1	1	5	4	5	1	5
0-5	grau de privatização do espaço	4	3	3	3	2	0	2	2	1	1	1	0	2	4	0	4
total		7	14	14	12	10	2	12	7	11	2	3	16	10	18	5	21
0-1	normalização	0,28	0,56	0,56	0,48	0,4	0,08	0,48	0,28	0,44	0,08	0,12	0,64	0,4	0,72	0,2	0,84

POTENCIALIDADES DE OCUPAÇÃO URBANA

5.4 POTENCIALIDADES DE OCUPAÇÃO URBANA

Levando em conta os parâmetros estabelecidos da tabela “Atribuição de Valores para Uso Urbano” atribuímos uma valoração de 0 a 5, que permitiram elencar a atribuição de **maior e menor importância dentro os tópicos, com base no partido adotado**. A tabela pretende qualificar quais são as áreas que poderão ser suscetíveis de sofrerem um processo de adensamento da malha urbana de modo a responderem a uma maior demanda, assim como uma possível reordenação de algumas áreas, que vai de encontro ao que é projetado pela Prefeitura de Mairiporã no que diz respeito ao crescimento da sua população.

Portanto, partindo do diagnóstico inicial do município e do partido inicial, **as unidades de paisagem que identificadas com maior potencialidade** e, por consequência, que apresentaram resultados mais altos na valoração, são as que estão localizadas mais perto de **zonas urbanas consolidadas e que oferecem mais infraestruturas**, principalmente a unidade de paisagem de chácaras próximas a áreas urbanizadas. A estratégia prevê assim a possibilidade de **adensar** uma área que apresenta infraestrutura, redes viárias equipamentos públicos e linhas de transporte, valendo-se da possível **verticalização** da área, que conta com tipologias de dois ou três pavimentos, em detrimento da extensão

pelo município de Mairiporã, preservando áreas já identificadas como importantes para a manutenção da fauna e flora da região, tais como as APP's e a Reserva Paiva Castro.

A unidade de paisagem da urbanização isolada de classe média baixa, apesar de se encontrar num local que não oferece a mesma qualidade de infraestruturas do que na região mais central, pressupomos como uma área que pode sofrer um certo adensamento, principalmente por as suas tipologias serem de apenas 1 andar, o que permite haver uma boa margem para o crescimento. Reconhecemos também algum potencial de adensamento na unidade de paisagem de mata próxima a área urbanizada, devido à sua localização e por não ser uma área verde tão densa como outras existentes na região.

Pelas razões já referidas acima, as unidades de paisagem como as chácaras próximas a rios e lagos, chácaras próximas ao reservatório, a urbanização próxima ao Parque Estadual da Cantareira assim como as unidades de paisagem de mata densa e consolidada, vegetação de várzea, áreas com movimentação de terras e solo exposto e áreas de reflorestamento apresentam **valores baixos**, considerando que **essas unidades de paisagem não constituem pontos de interesse para um potencial adensamento**. Pelo contrário, prevê-se que esses espaços possam abrigar espaços de lazer que permitam

preservar as áreas verdes e os recursos hídricos, visando a conservação da qualidade da água e a garantia da biodiversidade importantes na região, e estabeleçam um maior contato entre a população e a natureza.

Pelo contrário, na unidade de paisagem de **ocupações precárias ou favelas** determinou-se que não há interesse que essa zona sofra um adensamento, devido às condições precárias das construções, e de sua implantação em zonas de risco, pelo que, privilegiou-se a **realocação dessa população numa zona urbanizada próxima**.

Nas unidades de paisagem das áreas industriais e de mineração, quer pela sua inserção na malha urbana, perto às zonas centrais de Mairiporã no caso das indústrias e perto da Reserva Paiva Castro no caso da mineração, quer pelo risco que estas atividades representam para a população, assim como para os serviços ecossistêmicos e para os recursos hídricos, não reconheceu-se potencial para um possível adensamento.

POTENCIALIDADES DE OCUPAÇÃO URBANA

5.5 ITENS E PESOS OCUPAÇÃO URBANA

1 potencial de adensamento/expansão

- 0 - área não urbanizada com risco ambiental e/ou interesse em preservar
- 1 - área parcialmente consolidada em região de risco ambiental ou preservação
- 2 - área consolidada, próxima de área de risco ambiental ou preservação (ex: urbanização próxima à represa)
- 3 - área parcialmente consolidada longe de infraestrutura
- 4 - área consolidada dentro dos padrões regionais (casas de 3 andares), onde não é provável haver adensamento ou expansão urbana
- 5 - área que não está em uma região de preservação, pouco adensada e próxima de locais que apresentam infraestrutura

2 consolidação urbana

- 0 - área não urbanizada, sem construções e sem infraestrutura
- 1 - autoconstrução, favela, isoladas de infraestrutura
- 2 - chácaras de sítio e recreio, propriedades privadas de classe média-alta isoladas de infraestrutura por opção
- 3 - área urbanizada afastada do centro mas próximo a infraestrutura de transporte
- 4 - área urbanizada afastada do centro mas próximo a infraestrutura de transporte e serviços
- 5 - área urbanizada próxima ao centro e à infraestrutura de transporte, serviços, equipamentos públicos e espaços de lazer

3 potencial área de risco (deslizamento, inundação, contaminação, declividade)

- 0 - área de risco sem ocupação a ser preservada ou recuperada
- 1 - área de risco com ocupação e onde seria preferível realocar os habitantes
- 2 - área de declividade acentuada com baixo potencial de ocupação
- 3 - área sem risco mas com baixo potencial para ocupação
- 4 -
- 5 - área sem risco com potencial para ocupação

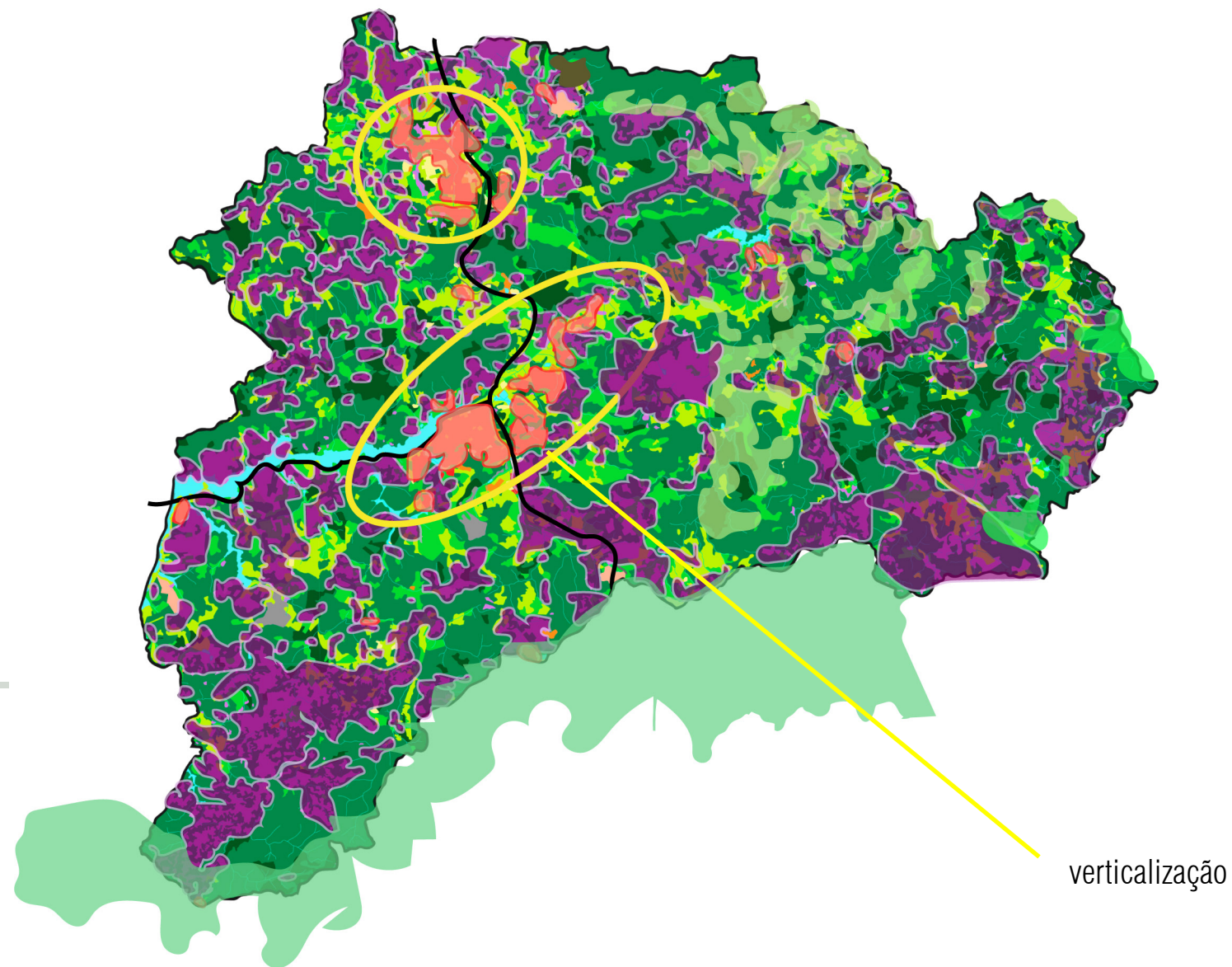
POTENCIALIDADES DE OCUPAÇÃO URBANA

4 possibilidade de criação de áreas de lazer e cultura

- 0 - áreas não ocupadas e sem infraestrutura e serviços
- 1 - áreas com adensamento e sem acesso a infraestrutura
- 2 - áreas com baixo adensamento e com acesso a infraestrutura
- 3 - áreas próximas de uma urbanização consolidada sem serviços próximos
- 4 -
- 5 - áreas próximas de uma urbanização consolidada com serviços próximos

5 oferta de serviços ecossistêmicos

- 0 - área industrial e de mineração
- 1 - área urbanizada
- 2 - chácara
- 3 - potencial uso como parque
- 4 - mata ciliar
- 5 - mata consolidada



POTENCIALIDADES DE OCUPAÇÃO URBANA

5.6 TABELAS DE VALORAÇÃO

atribuição de valores para: USO URBANO

unidades de paisagem

peso	item	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5
0-5	potencial adensamento/ expansão	5	1	1	3	3	5	1	4	3	2	1	0	3	0	0	0
0-5	consolidação urbana	2	2	2	2	2	5	1	4	3	5	2	0	3	2	0	2
0-5	potencial área de risco (deslizamento, inundação, contaminação)	3	3	3	3	3	5	1	4	1	1,5	1,5	3	3	3	0	2
0-5	possibilidade criação de áreas de lazer e cultura	3	2	2	2	2	4	1	1	2	3	1	0	3	1	0	0
0-5	acessibilidade	5	5	5	2	2	5	2	3	2	5	3	0	5	5	2	1
total		18	13	13	12	12	24	6	16	11	16,5	8,5	3	17	11	2	5
0-1	normatização	0,72	0,52	0,52	0,48	0,48	0,96	0,24	0,64	0,44	0,66	0,34	0,12	0,68	0,44	0,08	0,2

DIRETRIZES E PROPOSTAS DE INTERVENÇÃO

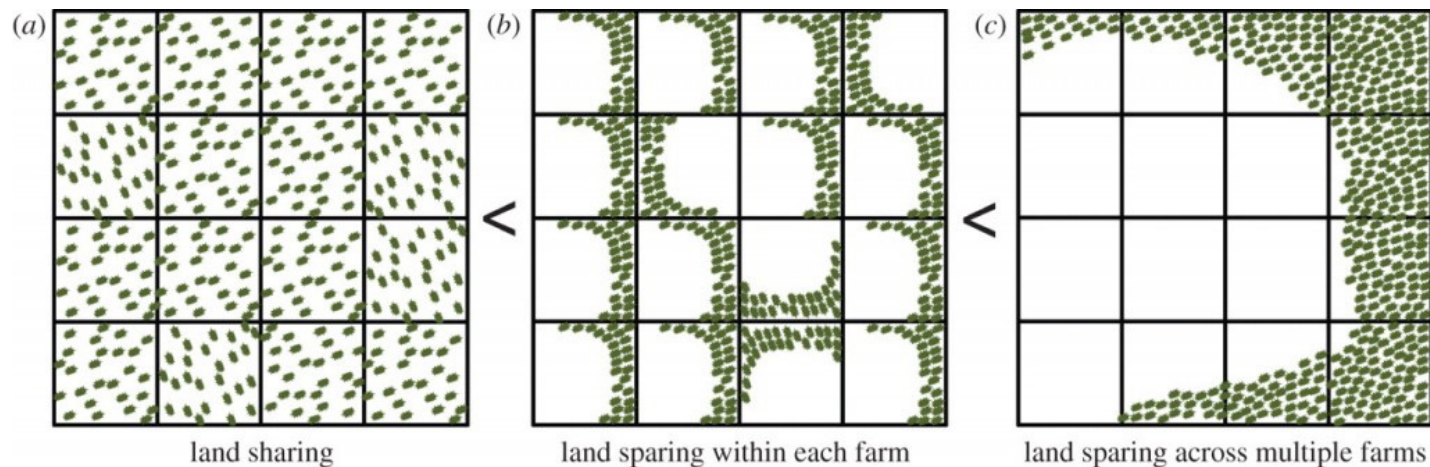
6.1. DIRETRIZES

Dada a grande concentração de chácaras na região, e pela localização dessas em áreas de média e alta cobertura vegetal, ou seja, sem barreiras urbanas, adotou-se o conceito de **Land Sparing, mais especificamente Land Sparing within each farm.**

Essa diretriz permite que, dentro de cada região com uma concentração de chácaras haja uma **interligação entre as áreas verdes**, por meio de **stepping stones**, por exemplo, diminuindo assim os efeitos de borda, aumentando a dimensão da mancha vegetal, garantindo a maior **manutenção da biodiversidade**

idade e também promovendo **espaços de encontro**, que podem ser utilizados para o lazer da população local.

Contudo, algumas manchas vegetais encontram-se próximas a **barreiras urbanas** ou grandes rodovias, como as Rodovias Fernão Dias (BR - 381) e Prefeito Luiz Salomão Chamma (SP - 023). Neste caso, considera-se a implementação de **corredores ecológicos** a fim de minimizar o impacto dessas barreiras na fauna e flora, como mortes de animais na tentativa de atravessar essas rodovias.



Esquema
Jean-Paul-Metzger

6.2. PROPOSTAS DE INTERVENÇÃO

6.2.1. CONSOLIDAÇÃO DAS ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE PREVIS-TAS PELO CÓDIGO FLORESTAL

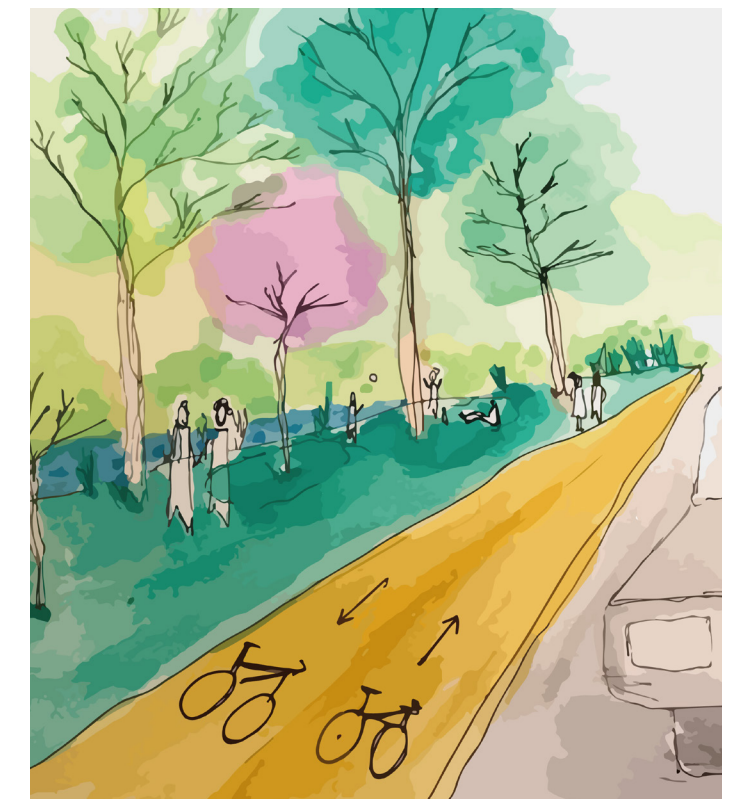
Tendo em vista os serviços ecossistêmicos proporcionados pelas áreas verdes e os recursos hídricos, com destaque para o abastecimento de água promovido pela Represa Paiva Castro, considera-se importante **evitar a expansão malha urbana** próxima dos **cursos d'água** e a manchas de **mata consolidada**, visando a conservação da qualidade da água e a garantia da biodiversidade.

Com essa finalidade, propõe-se a criação de um **Parque Linear** nas proximidades da Represa Paiva Castro, região em que foi observado um avanço da ocupação urbana. Esse Parque promoveria tanto uma **res-significação do espaço** visto que pode mudar a percepção da população local em relação ao valor de uso da área, além de prevenir a total privatização dos bens hídricos e potenciais de lazer pelos proprietários das chácaras ao redor, como pelo uso de jet-skis e lanchas.

Nas demais APPs ao redor dos cursos hídricos, aconselha-se a implantação de stepping stones para estabelecer ligação entre os fragmentos próximos, concomitantemente às Zonas de Uso Sustentável previstas no Plano Diretor de Mairiporã de 2006/2015.

Parque Linear Paiva Castro
Confecção do grupo

Ademais, considerando que a região apresenta áreas com declividade superior a 45%, concentradas, majoritariamente, próximas ao Parque Nacional da Cantareira e que, por ser elevada, a declividade pode acarretar em risco geológico, propõe-se **realocar a população das ocupações irregulares** para áreas de ocupação urbana consolidada próximas, preservando assim, também as APPs de Topo de Morros.



DIRETRIZES E PROPOSTAS DE INTERVENÇÃO

6.2.2. AUMENTAR O OFERECIMENTO DE SERVIÇOS ECOSISTÊMICOS DAS CHÁCARAS E GRANJAS LOCALIZADAS EM ÁREAS COM POTENCIAL DE PRESERVAÇÃO

Levando em consideração que a falta de interesse dos proprietários, em parte pela falta de consciência ambiental, em estabelecer

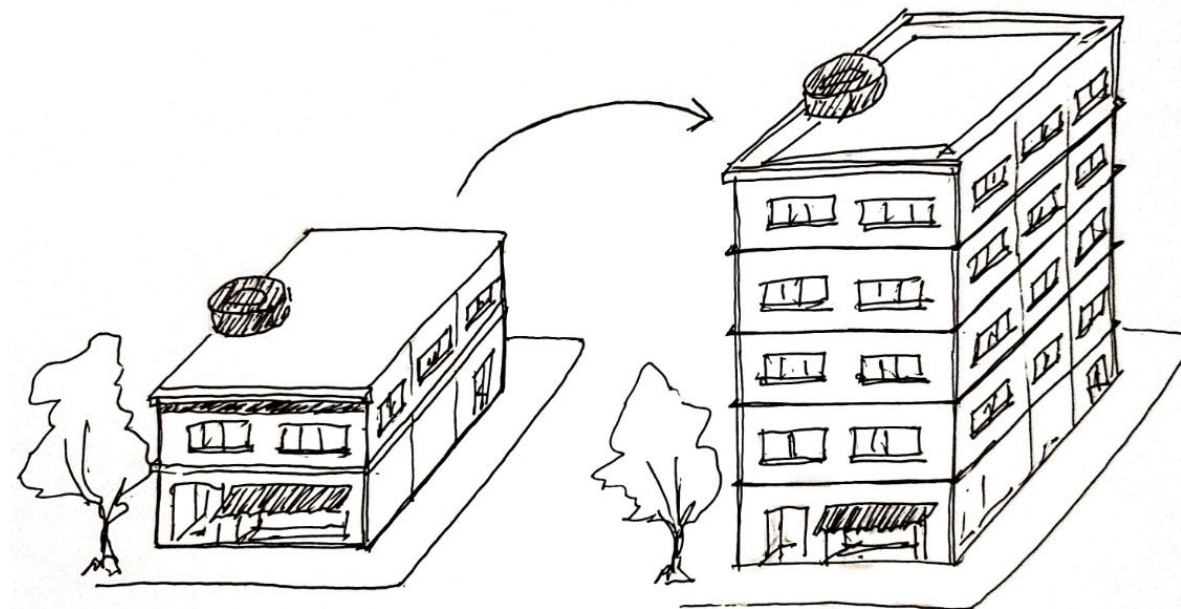
Reservas Particular do Patrimônio Natural (RPPN) em suas terras, busca-se promover a preservação por meio de incentivos fiscais, como a redução no valor a ser pago no ITR (Imposto Territorial Rural).

Para potencializar o efeito dessas novas reservas, indica-se a conexão dessas por meio de **stepping stones**. Dessa maneira, evita-se que as RPPNs se tornem manchas verdes isoladas, permitindo um maior fluxo entre espécies que se utilizam de grandes manchas verdes e **impedindo** que essa população permaneça isolada em “**ilhas florestais**”.

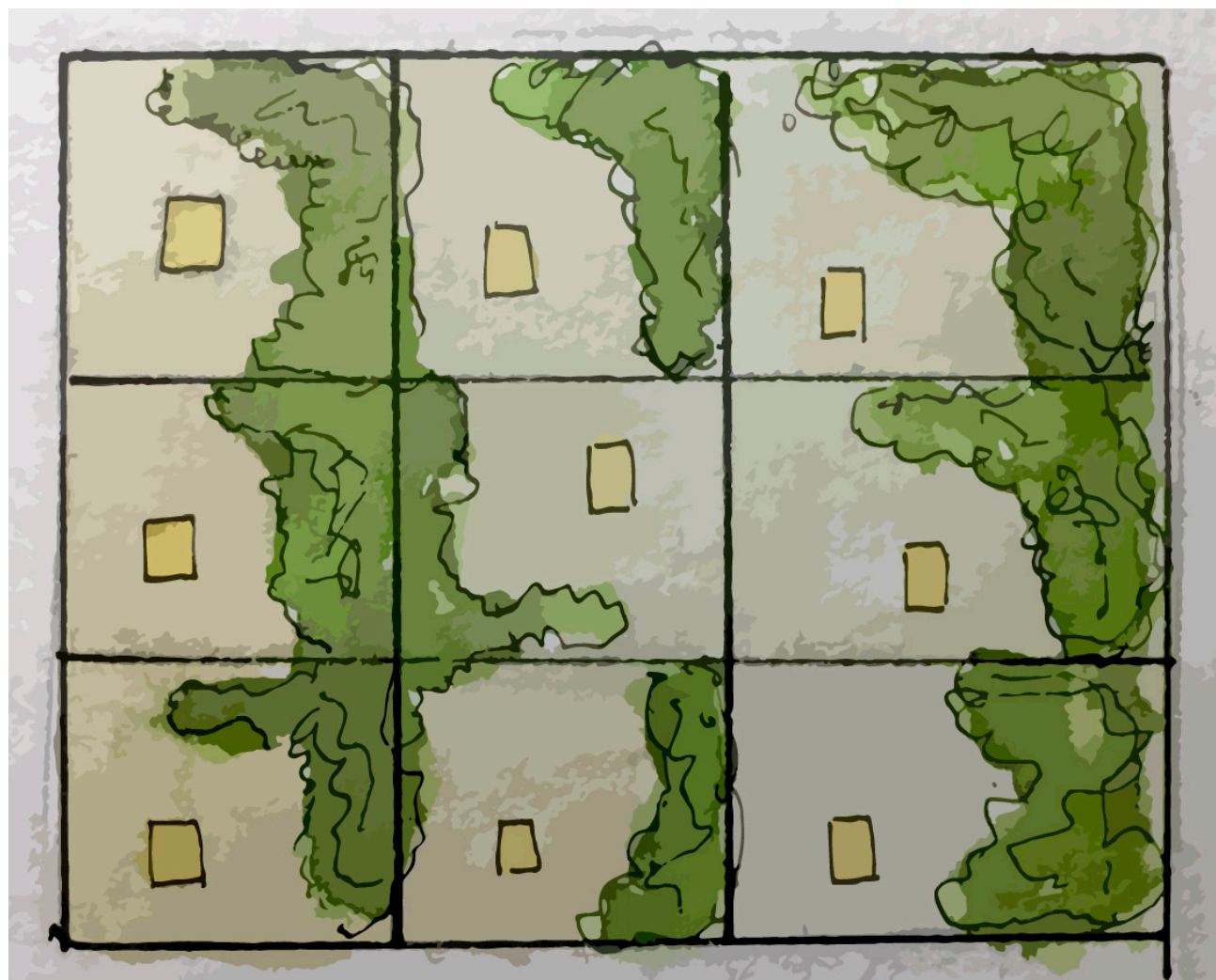
6.2.3. ADENSAMENTO DAS ÁREAS URBANAS JÁ CONSOLIDADAS

Analisando a projeção feita pela Prefeitura de Mairiporã no que concerne o crescimento populacional na região para **2032**, é previsto que 115 mil pessoas estejam habitando o município. Em comparação com os dados do último censo do IBGE (2010), que mostrou que o município registrava 80.755 habitantes, é possível dizer que espera-se um **crescimento de em média 44% na população**.

Considerando que a essa população já era majoritariamente urbana em 2010, estima-se que os novos habitantes também ocuparão as áreas urbanas. Com o intuito de prevenir o desenvolvimento de uma nova mancha urbana em meio a áreas de preservação, propõe-se que essa população seja **direcionada às áreas já consolidadas**. Essas áreas possuem infraestrutura, rede viária, equipamentos públicos e linhas de transporte, sendo assim, propícias ao adensamento. Além disso as tipologias dessa região são, majoritariamente, caracterizadas por terem dois ou três pavimentos, possibilitando a **verticalização** das construções.



Proposta de verticalização
Confecção do grupo



*Land Sparing e direito a paisagem
Confecção do grupo*



DIRETRIZES E PROPOSTAS DE INTERVENÇÃO

6.2.5. PROMOÇÃO DE TURISMO

Baseando-se no conceito existente em parques estaduais no estado de Minas Gerais, como o Parque Estadual do Ibitipoca - da implantação de uma reserva ambiental pública permeada por trilhas e percursos atrativos aos turistas - propõe-se a instituição de medidas similares nas áreas de reserva em Mairiporã. Considerando a presença de diversos cursos d'água e uma grande biodiversidade no local, é plausível **traçar trajetos** que conectem regiões com paisagens distintas e mantendo um mesmo padrão desse traçado da trilha, além de ser possível de conectar determinados percursos com regiões de manchas urbanas - as quais concentram as redes de transporte público, o que não somente facilita a chegada do/ao mesmo mas também permite uma maior democratização do uso desse atrativo.

Ao implantar-se **trilhas** é possível executar o traçado delas com indicativos, permitindo que em determinados locais, mesmo sem guias ou um conhecimento profundo da região, seja possível se localizar. Essa medida pode promover uma ressignificação da mata para a população, criar uma melhor **apropriação** da mesma por tais e também promover certos empreendimentos locais como de guias turísticos para as trilhas, no caso de turistas não tão habituados com esse tipo de paisagem. A presença de cursos d'água em grande parte da região também pode servir como mecanismo para o

traçado dessas trilhas, uma vez que é comum nesse tipo de passeio observar pessoas parando à beira dos mesmos para **descansar ou aproveitar o local.**



*Colagens trilhas
Confecção do grupo*

6.2.4. CONTROLAR A ATUAÇÃO DE INDÚSTRIAS PRÓXIMAS A ÁREA DE PRESERVAÇÃO

A existência de indústrias próximas às zonas centrais de Mairiporã e de residências são extremamente nocivas à saúde da população, assim como a indústria

de mineração, Concremix, próxima da Represa Paiva Castro gera graves impactos ambientais.

Portanto, consideramos importante a **limitação das ações dessas indústrias**, a fim de reduzir os danos para população local e para as Áreas de Preservação Permanente (APPs).

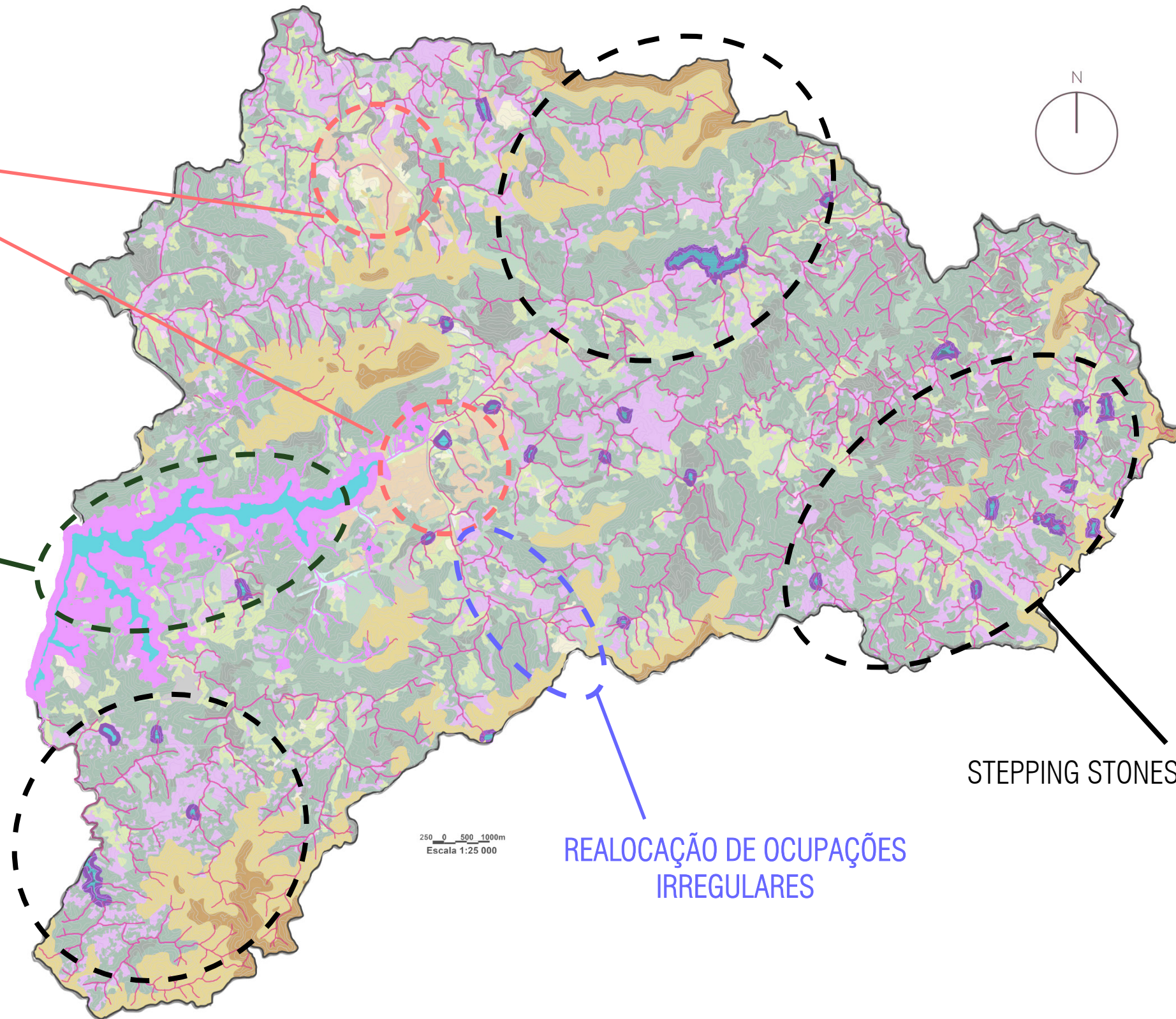
VERTICALIZAÇÃO

PARQUE LINEAR

STEPPING STONES E CORREDORES

REALOCAÇÃO DE OCUPAÇÕES
IRREGULARES

250 0 500 1000m
Escala 1:25 000



BIBLIOGRAFIA

BRASIL. Lei 4771/1965. **Código Florestal Brasileiro**. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/ccivil03/leis/L4771.htm>>.

BRASIL. Lei 6938/1981. **Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA)**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L6938.htm>.

MAIRIPORÃ. Instituto de pesquisas tecnológicas do Estado de São Paulo. **Atlas socioambiental do município de Mairiporã**. 2017. Disponível em: <http://www.mairipora.sp.gov.br/wp-content/uploads/2018/06/Atlas_socioambiental_do_municipio_de_Mairipora_2017.pdf>.

MAIRIPORÃ. Lei complementar 329/2010. Decreto nº 8504/2018. **Plano Diretor do Município de Mairiporã**. Disponível em: <<https://leismunicipais.com.br/plano-diretor-mairipora-sp>>.

SARTORELLO, Ricardo. **Interações em estudos para conservação: conceitos e técnicas para análises geográficas e ecológicas da paisagem**. Orientador: Profª Drª Sueli A. Furlan. 2014. Tese de Pós-Graduação (Programa de Pós-Graduação em Geografia Física) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014.

TRAJANO, Eleonora. **Políticas de conservação e critérios ambientais: princípios, conceitos e protocolos: Estudos Avançados**. Interações em estudos para conservação: conceitos e técnicas para análises geográficas e ecológicas da paisagem, São Paulo, ano 2010, n. 24, p. 135-146, 5 mar. 2010.

MAIRIPORÃ. Prefeitura do Município de Mairiporã. **Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Mairiporã (PMGIRS)**. 2013. Disponível em: <<http://arquivos.ambiente.sp.gov.br/cpla/2017/05/mairipora.pdf>>

BIBLIOGRAFIA

SÃO PAULO. Secretaria do Meio Ambiente. **Plano de Manejo Parque Estadual da Cantareira**. 2009. Disponível em <<http://arquivos.ambiente.sp.gov.br/fundacaoflorestal/2012/01/PECantareira/Plano%20de%20Manejo/Plano%20de%20Manejo%20Completo.pdf>>

SAKATA, Francine. **Trilhas de longa distância para conhecer e preservar a natureza**. blogdapaisagem. 2017. Disponível em <<https://blogdapaisagem.wordpress.com/2017/11/08/trilhas-de-longa-distancia-para-conhecer-e-preservar-a-natureza/>>

METZGER, Jean Paul. **O Código Florestal tem Base Científica?**. Associação Brasileira de Ciência Ecológica e Conservação, São Paulo, 1 maio 2010.

SANTIAGO, Débora Ramos. Gestão Ambiental: **Métodos de valoração econômica dos danos ambientais no país**. Portal Educação. Disponível em <<https://siteantigo.portaleducacao.com.br/conteudo/artigos/administracao/gestao-ambiental-metodos-de-valoracao-economica-dos-danos-ambientais-no-pais/58824>>