

Proposta de Área de Conectividade Região Metropolitana de Campinas

Elaborada no âmbito
do Programa RECONNECTA-RMC
e do Projeto INTERACT-Bio



Documento a ser entregue à EMPLASA
para consideração da proposta de Área de
Conectividade na elaboração do Plano de
Desenvolvimento Urbano Integrado (PDU)
da Região Metropolitana de Campinas

Campinas
Julho de 2018

Sumário

Contextualização	5
2. Revisão de Literatura	7
2.1. Planejamento urbano e o contexto metropolitano	7
2.2. Serviços Ecosistêmicos e sua contribuição para políticas locais e regionais	8
2.3. Avaliação e metodologias participativas	9
2.4. A importância da conectividade	9
3. Histórico e Metodologia	11
3.1 Workshops	11
3.1.1 Workshop RECONNECTA-RMC	11
3.1.2 Workshop “Biodiversidade, Serviços Ecosistêmicos e Gestão Metropolitana”	12
3.2 Questionário de diagnóstico	13
3.3 Reuniões com partes interessadas	13
3.4 Estabelecimento da 1ª versão da Área de Conectividade da RMC	14
3.6 Mapeamento de serviços ecossistêmicos	15
3.7 Ajustes e consolidação da área de conectividade	16
3.8 Validação pelo Grupo de Trabalho Rede de Áreas Protegidas da Câmara Técnica de Recursos Naturais dos Comitês de Bacias do PCJ	16
3.9 Inserção da Área de Conectividade no PDUI da RMC	16
4. Cronograma de execução das atividades	17
5. Resultados	18
5.2 Questionário de diagnóstico	24
5.3 Reuniões com partes interessadas, Geoprocessamento e estabelecimento da Versão preliminar da Área de Conectividade	24
5.5 Mapeamento de serviços ecossistêmicos	32
5.6 Validação pelo Grupo de Trabalho Rede de Áreas Protegidas da Câmara Técnica de Recursos Naturais dos Comitês de Bacias do PCJ	34
5.7 Inserção da Área de Conectividade no PDUI da RMC	35
6. Conclusão	35

Índice de Tabelas

Tabela 1 - Cronograma de execução das atividades.

Tabela 2 - Resultados do Workshop RECONNECTA-RMC.

Tabela 3 - Composição da Área de Conectividade de acordo com suas classes de Uso do Solo. Elaborado a partir das Camadas de Uso do Solo disponibilizadas pelo PCJ (2010).

Tabela 4 - Matriz de pontuação de fornecimento de serviços ecossistêmicos. Fonte: Elaborado pelo Instituto Florestal e ICLEI América do Sul.

Índice de Mapas

Mapa 1 - Hidrografia da RMC

Mapa 2 - Rodovias da RMC

Mapa 3 - Áreas de Mananciais da RMC

Mapa 4 - Unidades de Conservação da RMC

Mapa 5 - Áreas de Interesse Ambiental da RMC

Mapa 6 - 1ª versão da Área de Conectividade

Mapa 7 - Novos itens de relevância ambiental não incluídos anteriormente e dispositivos já implantados ou propostos

Mapa 8 - Versão final da Área de Conectividade

Mapa 9 - Fornecimento de Serviços Ecossistêmicos por classe de Uso do Solo na Área de Conectividade. Fonte: Autoria própria

1. Contextualização

Em 2010, o Brasil assumiu o compromisso político com as 20 Metas Globais para a Biodiversidade (Metas de Aichi), estabelecidas no âmbito da Convenção da Diversidade Biológica (CDB), durante a COP-10 no Japão. Como resultado, publicou em 2017 sua Estratégia e Plano de Ação Nacionais para a Biodiversidade (EPANB), onde traduz o referido compromisso em metas nacionais a serem alcançadas até 2020. Dentre as metas nacionais, destacam-se, para efeito desta proposta, a integração dos valores da biodiversidade, geodiversidade e sociodiversidade nas estratégias nacionais e locais de desenvolvimento (Meta 2) e a restauração e preservação dos ecossistemas provedores de serviços essenciais (Meta 14) (BRASIL, 2017).

Outro marco importante para o embasamento desta proposta é a Nova Agenda Urbana, adotada pelo Brasil em 2016 durante a Terceira Conferência das Nações Unidas sobre Moradia e Desenvolvimento Urbano Sustentável (Habitat III), que faz considerações relevantes para a construção de territórios sustentáveis. A importância da conectividade, do planejamento para a integração regional e do reconhecimento de áreas verdes como fator essencial para a qualidade de vida são todos aspectos ressaltados no documento.

O comprometimento do Brasil com estas agendas globais vêm impulsionando os governos locais a elaborarem planos e estratégias de desenvolvimento considerando a integração de questões ambientais. Contudo, no atual cenário, , ainda os governos locais atuam de forma isolada, deparando-se com diversas limitações que dificultam uma gestão eficaz e eficiente, como ausência de estrutura técnica, administrativa e financeira, escassez de informações embasadas em dados e, principalmente, falta de integração no planejamento e nas estratégias de desenvolvimento territorial municipais.

De acordo com o Inventário Florestal da Vegetação Nativa do Estado de São Paulo (elaborado pelo Instituto Florestal em 2010), que aponta as áreas prioritárias para incremento da conectividade definidas pelo Programa de Pesquisas em Caracterização, Conservação, Restauração e Uso Sustentável da Biodiversidade (BIOTA-FAPESP) da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), e com os critérios referentes à demanda/disponibilidade hídrica no Estado, identificou-se que a Região Metropolitana de Campinas (RMC) se classifica, predominantemente, como região de “muito alta” prioridade para restauração da vegetação nativa no Estado de São Paulo.

Com base nessa premissa, muitas das ações necessárias no contexto da conservação e recuperação de fauna e flora somente serão efetivas se forem tratadas na esfera regional, uma vez que as interações nas questões ambientais ultrapassam os limites geográficos e administrativos dos municípios.

Neste sentido, é evidente que as ações de escala local precisam ser integradas a um planejamento ambiental regional, no qual se otimizem os recursos técnicos e financeiros, bem como estudos e atividades já executados a fim de definir estratégias e ações intermunicipais para conservação e recuperação da fauna e flora e melhorar a qualidade ambiental de toda a região.

A Prefeitura Municipal de Campinas por meio da Secretaria Municipal do Verde, Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SVDS) ao elaborar o Plano Municipal de Verde (PMV), o qual incorporou o Plano Municipal da Mata Atlântica (Decreto Municipal nº 19.167/16), definiu programas para um horizonte de 10 anos. Nestes programas destacam-se ações de manejo de espécies exóticas, conectividade entre fragmentos florestais, conservação da fauna regional,

recuperação de Áreas de Preservação Permanente, gestão de Unidades de Conservação e demais áreas protegidas. No entanto, dentro do escopo do referido Plano, identificou-se que, se alguns destes programas não fossem integrados com os municípios limieiros, a implantação dessas ações poderiam resultar infrutíferas. Assim, o PMV estabeleceu um Programa previamente denominado “Integração com a RMC” cuja meta foi o estabelecimento de um acordo de estratégias conjuntas em recuperação e conservação a ser assinado pelos vinte municípios da RMC em 5 anos.

Este Programa foi apresentado pela SVDS inicialmente à Agência Metropolitana de Campinas (AGEMCAMP), o que possibilitou levá-lo aos prefeitos municipais na 183ª reunião do Conselho de Desenvolvimento da RMC, que ocorreu no dia 18 de abril de 2017. Foi proposta a assinatura de um Termo de Cooperação Técnica entre os vinte municípios da RMC, objetivando integrar, identificar e discutir as ações relevantes para subsidiar uma linha de atuação regional voltada à preservação e recuperação da fauna e flora. A proposta foi bem recebida pelos prefeitos municipais e o Programa recebeu o nome de RECONNECTA RMC. Em 13 de junho de 2017, foi organizado um primeiro Workshop do Programa com as equipes técnicas dos órgãos ambientais municipais da RMC. A partir deste primeiro encontro, foram realizadas diversas reuniões técnicas que serão detalhadas mais adiante.

A adesão ao Termo de Cooperação Técnica ocorreu na última reunião do Conselho de Desenvolvimento da RMC no mês de dezembro de 2017, ocasião em que os vinte prefeitos se comprometeram, com os temas prioritários a serem trabalhados no âmbito das questões ambientais selecionadas como relevantes e com o estabelecimento da troca de conhecimento técnico, a fim de promover um adequado planejamento estratégico para a concepção e implementação das ações de recuperação e conservação de fauna e flora. Ademais, também se comprometeram com a disponibilização de capacitações técnicas aos servidores e com ações de divulgação e comunicação, com o objetivo de atingir a população, fazendo-se uso dos meios de comunicação próprios e de outras ferramentas de divulgação possíveis.

Na primeira quinzena de julho de 2017 foi anunciado que a Região Metropolitana de Campinas fora selecionada para participar do Projeto “INTERACT-Bio: Ação Integrada pela Biodiversidade” como Região Metropolitana Modelo da iniciativa, ao lado de Londrina e Belo Horizonte, parceiras na implementação. O Projeto INTERACT-Bio é uma iniciativa do ICLEI-Governos Locais pela Sustentabilidade, financiado pelo Ministério Federal Alemão do Meio Ambiente, Conservação da Natureza, Construção e Segurança Nuclear (BMUB), por meio de sua Iniciativa Climática Internacional (IKI). O Projeto é implementado no Brasil, Índia e Tanzânia e visa trabalhar com os governos subnacionais desses países para alinharem seus planejamentos com as Estratégias e Planos de Ação Nacionais de Biodiversidade (EPANBs). O Projeto tem como objetivo apoiar as regiões metropolitanas a compreenderem o potencial da natureza, principalmente em relação ao fornecimento de serviços essenciais para o dia a dia das cidades e, ao mesmo tempo, a melhorarem a conservação da biodiversidade e dos ecossistemas, gerando novas ou melhores oportunidades de desenvolvimento regional a partir dos benefícios proporcionados pelos ecossistemas por meio dos assim chamados serviços ecossistêmicos. Para formalização do Projeto, foi assinado um Termo de Cooperação Técnica entre o ICLEI América do Sul, a AGEMCAMP e a SVDS em novembro de 2017.

Desde então, o Programa RECONNECTA-RMC e o Projeto INTERACT-Bio vêm trabalhando conjuntamente para promover a conectividade da paisagem na RMC. Como um dos produtos desse processo de construção participativa, propõe-se a definição de uma Área de Conectividade na Região Metropolitana de Campinas, abrangendo seus municípios e promovendo a integração da biodiversidade a nível regional. O conceito tem como base as premissas do Programa Nacional de Conectividade de Paisagens - CONECTA, instituído em março de 2018 pelo Ministério do Meio Ambiente. O Programa tem como objetivo promover a conectividade de ecossistemas e a gestão

das paisagens no território brasileiro, por meio de políticas públicas integradas, proporcionando o desenvolvimento sustentável, estimulando a sinergia entre a conservação da natureza, a manutenção dos processos ecológicos e a prosperidade social econômica e cultural e contribuindo para a redução dos efeitos das mudanças climáticas sobre o ambiente.

Este documento visa demonstrar a metodologia de identificação do traçado para a Área de Conectividade regional, suas características e a importância de adotá-la no planejamento da RMC.

2. Revisão de Literatura

2.1. Planejamento urbano e o contexto metropolitano

O Estatuto da Metrópole (Lei Federal nº 13.089/15) é hoje o principal marco regulatório brasileiro que estabelece diretrizes gerais para o planejamento, a gestão e a execução das funções públicas de interesse comum (FPICs) em regiões metropolitanas e aglomerações urbanas, bem como normas gerais sobre o plano de desenvolvimento urbano integrado e outros instrumentos de governança interfederativa. Para esses fins, de acordo com o parágrafo 3º do artigo 25 da Constituição Federal, considera-se como região metropolitana, uma unidade territorial urbana constituída pelo agrupamento de Municípios limítrofes, instituídos pelos Estados mediante lei complementar para integrar a organização, o planejamento e a execução de FPICs. O Estatuto prevê a governança interfederativa das regiões metropolitanas e como uma de suas diretrizes específicas, identifica como instrumento a compensação por serviços ambientais ou outros serviços prestados pelo Município à unidade territorial urbana (BRASIL, 2015a).

Todas as regiões metropolitanas e aglomerados urbanos brasileiros devem desenvolver, até janeiro de 2021, seus Planos de Desenvolvimento Urbano Integrado (PDUIs), conforme estabelecido pelo Estatuto da Metrópole. Além dos conteúdos mínimos definidos por esta Lei, após sua aprovação, os municípios que integram essas unidades territoriais deverão compatibilizar seus Planos Diretores Municipais às novas regras. O PDUI, como instrumento legal de planejamento, estabelece diretrizes, projetos e ações para orientar o desenvolvimento urbano e regional, buscando reduzir as desigualdades e melhorar as condições de vida da população metropolitana. Também fixa as bases de atuação conjunta entre estados e municípios (PDUI RMSP).

O PDUI vem suprir a falta de um instrumento legal de planejamento para orientar o desenvolvimento urbano e regional. Deverá definir diretrizes, projetos e ações que privilegiem a dimensão físico-territorial e que sejam capazes de induzir e/ou estruturar as condições adequadas ao desenvolvimento metropolitano sustentável, garantindo a competitividade econômica, reduzindo as desigualdades espaciais e melhorando as condições de vida da população (CARTILHA PDUI RMSP, 2015).

A Região Metropolitana de Campinas (RMC), segundo a Agemcamp (2018), é uma unidade regional do Estado de São Paulo criada pela Lei Complementar Estadual nº 870, de 19 de junho de 2000, sendo constituída pelo agrupamento de 20 municípios: Americana, Arthur Nogueira, Campinas, Cosmópolis, Engenheiro Coelho, Holambra, Hortolândia, Indaiatuba, Itatiba, Jaguariúna, Monte Mor, Morungaba, Nova Odessa, Paulínia, Pedreira, Santa Bárbara d'Oeste, Santo Antônio de Posse, Sumaré, Valinhos e Vinhedo e possui uma área de 3.792 Km² com uma população de aproximadamente 3,12 milhões de habitantes.

Ainda segundo a Agemcamp (2018), a RMC apresenta uma diversificada produção industrial, principalmente em setores dinâmicos e de alto input científico/tecnológico, com destaque para os

municípios de Campinas, Paulínia, Sumaré, Santa Bárbara D'Oeste e Americana, o que tem resultado em crescentes ganhos de competitividade nos mercados internos e externos. A RMC é servida por um sistema viário amplo e de boa qualidade, contando como eixos principais as rodovias Bandeirantes e Anhangüera ligando a região à Capital e ao interior paulista, a Rodovia SP-304 rumo a Piracicaba e a Rodovia D. Pedro I que faz a ligação com o Vale do Paraíba e a Rodovia Dutra rumo ao Rio de Janeiro.

2.2. Serviços Ecosistêmicos e sua contribuição para políticas locais e regionais

Os Serviços Ecosistêmicos podem ser definidos como os benefícios obtidos pelas pessoas a partir das interações entre os processos ecosistêmicos, sendo classificados em quatro grupos: serviços de provisão, de regulação, de habitat ou suporte e serviços culturais (TEEB, 2010). Os serviços de provisão incluem aspectos materiais como alimentos, matérias-primas, água potável e recursos medicinais. Os serviços de regulação, por sua vez, são aqueles que contribuem para a estabilidade e equilíbrio de uma paisagem ou ecossistema, como a regulação do clima, da qualidade do ar, a polinização e a regulação do sequestro de carbono. Os serviços de habitat ou suporte são subjacentes ao funcionamento de todos os outros serviços, fornecendo apoio para a sobrevivência das espécies e a manutenção da diversidade genética. Por fim, os serviços culturais incluem todos os benefícios não-materiais obtidos dos ecossistemas, como por exemplo a recreação, o turismo, e a experiência espiritual (TEEB, 2010). Segundo o *Millennium Ecosystem Assessment* (MEA, 2005), todas as pessoas dependem dos serviços fornecidos pelos ecossistemas, direta ou indiretamente.

Abordar o conceito de serviços ecosistêmicos a nível local é uma forma de integrar os aspectos ambientais na tomada de decisão política. Uma ferramenta que permite esta abordagem é a desenvolvida pela iniciativa global *The Economics of Ecosystem Services* (TEEB), focada em “tornar os valores da natureza visíveis”. Segundo o TEEB (2010), em seu guia para Formuladores de Políticas Locais e Regionais, conhecer o capital natural e os serviços ecosistêmicos pode apoiar os formuladores de políticas locais no gerenciamento rural e urbano, no planejamento espacial e no gerenciamento de áreas protegidas. Essa visão permite aprimorar as normativas governamentais e desenvolver instrumentos baseados no mercado, capturando esses valores na tomada de decisões. Para isso, é preciso reconhecer a ampla gama de benefícios proporcionados pelos ecossistemas e pela biodiversidade e enxergar seus valores também em termos econômicos.

Nesse sentido, o conceito de serviço ecosistêmico contribui fortemente para a integração dos valores da biodiversidade, geodiversidade e sociodiversidade nas estratégias nacionais e locais de desenvolvimento (Meta de Aichi 2) (RODE *et al*, 2012). Isso se materializa a partir da condução de inclusão dos serviços ecosistêmicos na tomada de decisões proposta pelo TEEB, que se estrutura em seis passos: (I) especificar e concordar em relação ao problema; (II) identificar quais serviços ecosistêmicos são relevantes para a decisão; (III) definir a informação necessária e selecionar os métodos apropriados; (IV) analisar mudanças nas tendências de fornecimento e demanda dos serviços ecosistêmicos; (V) identificar e analisar opções políticas e (VI) avaliar os impactos de cada uma dessas opções políticas.

Existem diversas ferramentas para a avaliação dos serviços ecosistêmicos no âmbito da elaboração de políticas. Elas variam em termos de complexidade e objetivo, podendo ou não envolver a valoração monetária dos serviços ecosistêmicos. Dentre tais ferramentas, destacam-se a Análise de Custo Benefício, a Análise Multi-criterial e a Avaliação Participativa (TEEB, 2010).

As regiões metropolitanas brasileiras, que concentram grandes desafios de desenvolvimento diante de sua rápida expansão, necessitam integrar estas questões estratégicas relacionadas ao uso e à gestão dos recursos naturais locais em seus Planos de Desenvolvimento Urbano Integrado,

reconhecendo-as como FPICs. É essencial que as regiões metropolitanas compreendam o potencial da natureza, principalmente em relação ao fornecimento de serviços essenciais para o dia a dia de seus municípios e, ao mesmo tempo, melhorem a conservação da biodiversidade e dos ecossistemas, gerando também oportunidades de desenvolvimento regionais.

2.3. Avaliação e metodologias participativas

Avaliação participativa é um termo que descreve uma série de técnicas e metodologias que incorporam as inter-relações entre *stakeholders* e fatores socioeconômicos e ecológicos. Sua importância parte da premissa de que as decisões tomadas de forma participativa representam a realidade, necessidade e conhecimento local dos envolvidos (TEEB, 2010). Esse tipo de avaliação costuma envolver um facilitador, que contribui com insumos para a discussão e que toma forma a partir da articulação dos *stakeholders*. Uma técnica para essa perspectiva de avaliação é o mapeamento participativo. Os mapas participativos são construídos por um conjunto de *stakeholders* e refletem oportunidades e conflitos que são interessantes para suas circunstâncias, ilustrando a percepção local de dados e atividades no território (TEEB, 2010).

A metodologia participativa visa trazer as partes interessadas para dentro do processo de construção de um projeto, compartilhando responsabilidades, diversificando informações e considerando problemas e possíveis soluções em perspectivas múltiplas. Segundo Affonso *et al* (2015), os processos participativos devem assegurar que as pessoas exerçam influência em todas as etapas de projetos ou programas, o que permite aos diferentes grupos de interesse se envolver efetivamente nesses processos e influenciar a formulação de políticas públicas.

Assim como outras metodologias, a avaliação participativa apresenta forças e limitações. De acordo com TEEB (2010), as forças de tal abordagem se encontram principalmente na sua flexibilidade e capacidade de capturar o conhecimento e as habilidades locais, o que implica não só na visualização do cenário trabalhado mas também na construção de autonomia acerca dos recursos. Esse fator melhora significativamente a governança e a gestão a nível local (TEEB, 2010).

Por outro lado, essas avaliações se limitam ao contexto específico no qual o processo é desenvolvido, de forma que os resultados refletem intensamente a seleção dos participantes. Além disso, é preciso garantir que a condução do processo seja feita de forma a proporcionar espaços de contribuição a todos os envolvidos, alinhando expectativas (TEEB, 2010).

A avaliação participativa foi utilizada para identificar os serviços ecossistêmicos prioritários para a Região Metropolitana de Campinas, a partir do que se desenhou também a estratégia para a definição da Área de Conectividade regional. A aplicação da metodologia neste caso será detalhada no item 3.1.2. Workshop “Biodiversidade, Serviços Ecossistêmicos e Gestão Metropolitana”.

2.4. A importância da conectividade

A conectividade, o inverso da fragmentação, determina o grau no qual uma paisagem facilita ou restringe o movimento dos organismos entre fragmentos. Ela influencia a sobrevivência das populações e a dinâmica populacional em paisagens fragmentadas (VIEIRA, 2007). Segundo Taylor *et al* (1993), a conectividade da paisagem é o grau em que a paisagem facilita ou impede o movimento de recursos entre os fragmentos.

Partindo do contexto multi característico dos municípios da RMC, a conectividade deve equalizar conflitos e demandas das diversas áreas. Segundo COSTA (2010), conectividade deveria

incluir mais do que comunidades bióticas como fauna e flora, apresentando uma relação direta com os grupos culturais que interferem em sua estrutura e integridade.

Levando-se em consideração as diretrizes de Programas Nacionais e Estaduais, tais como:

· Programa Nacional de Conectividade de Paisagens (Conecta), que apresenta os seguintes objetivos específicos:

I - ampliar e fortalecer a gestão do Sistema de Unidades de Conservação e de outras áreas protegidas, de modo a assegurar conectividade por meio de corredores ecológicos;

II - reduzir a degradação e a fragmentação, mantendo ou restaurando a conectividade da paisagem e facilitando o fluxo genético entre as populações;

III - estimular a adoção de práticas de produção e consumo sustentáveis, criando oportunidades de negócios e incentivos a atividades que promovam a conservação ambiental e o uso sustentável;

IV - promover a gestão integrada de paisagens por meio do uso sustentável do território, favorecendo o desenvolvimento socioambiental dos povos e comunidades tradicionais e dos povos indígenas e quilombolas; e

V - contribuir para o cumprimento dos compromissos nacionais e internacionais.

· Plano Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa (Planaveg), que visa ampliar e fortalecer as políticas públicas, incentivos financeiros, mercados, boas práticas agropecuárias e outras medidas necessárias para a recuperação da vegetação nativa de, pelo menos, 12 milhões de hectares até 2030, principalmente em áreas de preservação permanente (APP) e reserva legal (RL), mas também em áreas degradadas com baixa produtividade;

· Sistema de Informação e Gestão de Áreas Protegidas e de Interesse Ambiental do Estado de São Paulo – SIGAP, que é um instrumento de planejamento, de integração e de publicidade das ações do Poder Público visando assegurar um meio ambiente ecologicamente equilibrado;

· Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado de São Paulo, que visa estabelecer diretrizes de ordenamento e de gestão do território, considerando as características ambientais e a dinâmica socioeconômica de diferentes regiões do estado;

· “Plano de Expansão de Áreas Protegidas no Estado de São Paulo” (em elaboração), que tem como objetivos principais identificar áreas importantes para a conservação da biodiversidade, abrangendo todos os habitats que ocorrem no Estado de São Paulo para a criação de áreas protegidas; bem como o estabelecimento de ações e práticas necessárias para manter e melhorar a conectividade de fragmentos de vegetação nativa, assegurando condições para conservação e restauração da biodiversidade a longo prazo.

O conceito de Área de Conectividade deve trazer perspectivas multidimensionais para a conectividade da paisagem. Não se limita ao conceito de Corredores Ecológicos, visto que outros dispositivos e estratégias de conectividade podem atender de forma mais ampla os requisitos da garantia da conectividade de forma a envolver as comunidades e sua interação com o local. A perspectiva multidimensional traz um olhar mais integrado do território e de diferentes fluxos, como o biológico, humano, hídrico, de doenças, climático, de informação, conhecimento, entre outros.

Portanto, contempla as dinâmicas sociais, econômicas e ambientais no planejamento dessas áreas possibilitando um maior envolvimento dos municípios da RMC.

Além disso, ao considerar as atividades humanas, pode-se reconhecer que toda sua extensão prestará diferentes serviços à sociedade, nos mais diferentes aspectos. Serviços como regulação climática, formação dos solos, polinização, mitigação de eventos extremos, fornecimento de água potável, dentre outros, são vitais para suportar a vida no planeta (ANDRADE, 2009). Essas áreas também oferecem serviços culturais a serem usufruídos diretamente pela sociedade, como ecoturismo, recreação, possuem valor estético e educacional e servem como um espaço para educação ambiental (SMALL, 2017).

Dessa forma, a Área de Conectividade deve ser estabelecida de forma a considerar a conexão de áreas estratégicas para a conservação da biodiversidade, como os Espaços Territoriais Especialmente Protegidos (Unidades de Conservação, áreas tombadas, Áreas de Preservação Permanente, Reservas Legais, fragmentos de vegetação, etc). É interessante ressaltar os benefícios dessas áreas para o próprio meio ambiente, pois sendo os ecossistemas estruturas complexas e evolutivas, dotadas de resiliência e limiares específicos, ao se proteger essas áreas, mais resiliente será o sistema e mais difícil será ele se degradar (SMALL, 2017; PARKS, 2013; ANDRADE, 2009).

A proposta da Área de Conectividade da RMC é, portanto, concebida de forma a promover um desenvolvimento regional mais sustentável, fomentando a conservação da natureza, a manutenção dos processos ecológicos e a prosperidade social econômica e cultural, assim como o aumento da capacidade de resiliência frente às mudanças climáticas. Irá conectar áreas relevantes do ponto de vista ecológico, mantendo ou restaurando a conectividade da paisagem e facilitando o fluxo genético entre populações. Irá promover igualmente alternativas para adoção de práticas de baixo impacto do uso e ocupação do solo, incentivos à economia verde, mas que também conecte as pessoas, por meio de soluções baseadas na natureza e de infraestruturas urbanas, como parques lineares e vias verdes.

3. Histórico e Metodologia

O processo de criação da Área de Conectividade da RMC teve duração de 12 meses e foi caracterizado pela união de metodologias técnicas e participativas, priorizando a segunda como forma de empoderamento e pertencimento. As atividades realizadas e o detalhamento das respectivas metodologias são descritos nos itens abaixo.

3.1 Workshops

Dois workshops foram realizados com os municípios que integram a RMC, mobilizando no total 80 participantes que representaram 17 municípios. Todos os municípios da RMC foram convidados a participar de ambos eventos, sendo contatados via e-mail e telefone por meio da SVDS.

3.1.1 Workshop RECONNECTA-RMC

Como uma primeira etapa na articulação para a criação do Termo de Cooperação, a SVDS realizou no dia 13 de junho de 2017, no Município de Campinas, o 1º Workshop RECONNECTA RMC, com o objetivo de integrar os municípios da RMC e definir ações conjuntas voltadas à Conservação e Recuperação da Fauna e Flora. Estavam presentes 30 participantes, representando 13 municípios: Artur Nogueira, Campinas, Cosmópolis, Hortolândia, Indaiatuba, Itatiba, Jaguariúna, Monte Mor,

Morungaba, Paulínia, Pedreira, Santa Bárbara D'Oeste e Valinhos. A lista de presença pode ser vista no **Anexo 1**.

Esse encontro, voltado aos técnicos e secretários dos órgãos ambientais municipais, aconteceu no auditório da Faculdade de Direito, no Campus I da Pontifícia Universidade Católica de Campinas (PUC-Campinas) e contou com a moderação feita pelo ICLEI - Governos Locais pela Sustentabilidade e GIZ (Agência de Cooperação Internacional Alemã - Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit), no âmbito do Projeto Áreas Protegidas Locais. Este projeto tem também como sócio de implementação a União Internacional para a Conservação da Natureza e objetiva contribuir para a melhora das condições dos governos locais para conservar a biodiversidade por meio da gestão efetiva e equitativa de áreas protegidas e de outras medidas de conservação, entre as quais está a implementação de áreas de conectividade.

Utilizando a metodologia *World Café*¹, os integrantes dos municípios participantes identificaram as principais questões de interesse ambiental para o trabalho no Programa RECONNECTA RMC. Posteriormente, as questões foram agrupadas em quatro grandes temas. Os participantes foram então divididos em quatro grupos, cada um discutindo um dos quatro temas e respondendo às seguintes questões:

- Objetivo - O que queremos com o tema escolhido?
- Desafios - Que desafios enfrentamos referente a esse objetivo?
- Atividades conjuntas - Quais atividades conjuntas podem contribuir a esse objetivo?
- Recursos disponíveis / Potencialidades - Quais iniciativas, legislações já existentes contribuem às atividades?
- Priorização - Qual é a ordem de prioridade das atividades identificadas?

Por fim, os resultados foram compilados em uma tabela listando todas as contribuições dos quatro grupos para os temas.

3.1.2 Workshop “Biodiversidade, Serviços Ecossistêmicos e Gestão Metropolitana”

O Workshop “Biodiversidade, Serviços Ecossistêmicos e Gestão Metropolitana” ocorreu nos dias 8 e 9 de novembro de 2017, no Instituto Agrônomo de Campinas (IAC), com o objetivo de definir o escopo de atuação do Projeto INTERACT-Bio na RMC. Os exercícios foram conduzidos por representantes da UFZ (*Helmholtz Zentrum für Umweltforschung* - Centro de Pesquisa Ambiental), do ICLEI América do Sul e do Centro de Biodiversidade e Cidades (CBC) do ICLEI.

¹ Uma das formas de conduzir um processo participativo é utilizando a configuração de *World Café*. Segundo BROWN (2002), o *World Café* é uma forma intencional de criar uma rede viva de conversas em torno de questões que importam. É uma metodologia criativa para hospedar conversas autênticas em grupos de todos os tamanhos. As pessoas se reúnem em uma mesa no “estilo café” ou em um pequeno grupo de conversas que explora uma questão que realmente importa nos contextos, trabalho ou comunidade. Outros estão sentados em mesas nas proximidades do “café” ou em pequenos grupos de conversas que exploram questões semelhantes ao mesmo tempo. Os participantes não ficam sentados por muito tempo, pois metade do entusiasmo em fazer parte de uma conversa no *World Café* é a oportunidade de mudar para outro grupo ou mesa de café, visitar pessoas novas e fazer cruzamentos de ideias e *insights*.

Esta metodologia pode ser modificada conforme a necessidade da atividade, porém, deve-se seguir minimamente os seis princípios operacionais conforme BROWN (2002):

- Criar espaço hospitaleiro;
- Explorar as questões que importam;
- Incentivar todos a contribuírem;
- Conectar as diversas pessoas e idéias;
- Discutir *insights*, padrões e perguntas mais profundas;
- Tornar o conhecimento coletivo visível.

Estavam presentes na ocasião 30 participantes de diversas entidades: Ministério do Meio Ambiente, Ministério das Cidades; ICMBIO; SVDS; Agência da Região Metropolitana de Campinas (AGEMCAMP); Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Cosmópolis; Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Santa Bárbara d'Oeste; Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Pedreira; Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Sorocaba; Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Morungaba; Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Valinhos; Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Hortolândia; Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Monte Mor; Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Jaguariúna; Secretaria de Meio Ambiente de Americana; Instituto Agrônomo de Campinas; Instituto de Zootecnia; Secretaria Estadual de Desenvolvimento Urbano do Paraná - SEDU; Instituto Paranacidade; Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Londrina; Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Belo Horizonte; Agência da Região Metropolitana de Campinas; Fundação José Pedro de Oliveira - FJPO - Gestora da A.R.I.E. Mata de Santa Genebra; Secretaria Estadual do Meio Ambiente de São Paulo; UNICAMP; Pontifícia Universidade Católica de Campinas (PUC-Campinas). A lista de presença pode ser vista no **Anexo 2**.

Houve primeiramente uma introdução ao conceito de serviços ecossistêmicos, apresentando sua importância e respectivas categorias. Como primeiro exercício, os participantes identificaram, então, os serviços ecossistêmicos estratégicos em áreas da RMC e suas condições, tendências e fatores de mudança.

O segundo exercício elencou, por parte de cada município, os serviços ecossistêmicos prioritários para o seu território. Para cada serviço ecossistêmico prioritário, os municípios selecionaram dentre as atividades do Programa RECONNECTA RMC, resultado do 1º Workshop, aquelas que poderiam estimular a melhoria desses serviços ecossistêmicos e que causariam maior impacto positivo.

A partir dos resultados do segundo exercício, os moderadores identificaram 4 atividades do Programa RECONNECTA RMC que apareceram com maior frequência dentre as apontadas pelos municípios. Esses temas foram distribuídos pela sala, cada um ficando sob a liderança de um facilitador. Os participantes foram divididos em grupos, que se deslocavam pelos temas, tendo 10 minutos em cada um para responder a seguinte pergunta: *Quais ações podem ser desenvolvidas para o tema em questão até 2020?*

3.2 Questionário de diagnóstico

Os técnicos dos órgãos ambientais dos municípios responderam um questionário elaborado pela SVDS com informações relacionadas a estrutura do órgão, suas responsabilidades e demandas institucionais e demais informações importantes para a caracterização das estruturas ambientais dentro da RMC. O questionário aplicado se encontra no **Anexo 3**.

Todos os municípios foram convidados a responder o questionário, sendo que 15 encaminharam as respostas, que foram sistematizadas pela SVDS.

3.3 Reuniões com partes interessadas

Foram realizadas reuniões entre técnicos da SVDS do município de Campinas e técnicos dos órgãos ambientais dos municípios da RMC para melhor entendimento das dinâmicas ambientais municipais, pressões e pontos de interesse ambiental no que tange o abastecimento público, fragmentos naturais relevantes e fauna silvestre.

Foram realizadas também reuniões com outras partes interessadas, como Câmara Técnica de Recursos Naturais do Comitê de Bacias do PCJ, Empresa Paulista de Planejamento Metropolitano S. A. - EMPLASA, Agência Metropolitana de Campinas - Agemcamp, Secretaria de Meio Ambiente do Estado de São Paulo - SMA e Grupo de Atuação Especial de Defesa do Meio Ambiente (GAEMA) do Ministério Público do Estado de São Paulo para alinhamento e validação das ações do Programa RECONNECTA RMC e coleta de dados.

3.4 Estabelecimento da 1ª versão da Área de Conectividade da RMC

A partir das informações coletadas com os municípios no questionário diagnóstico, nas reuniões com partes interessadas, e utilizando as bases de dados fornecidas pelo Comitê de Bacias do PCJ (2008), pela Fundação Florestal (2008) e Imagem Google Satélite, foi estabelecida uma primeira versão da Área de Conectividade através do Software Quantum GIS versão 2.14.16, com:

- Imagens de satélite do Google Earth;
- Mapa de hidrografia da RMC
- Mapa das Unidades de Conservação da RMC;
- Mapa das rodovias da RMC;
- Áreas de Mananciais da RMC;
- Áreas de interesse ambiental da RMC definidas a partir do conhecimento técnico da equipe envolvida.

De maneira geral, a Área de Conectividade adota perspectivas multidimensionais e fomenta o uso e a ocupação mais sustentável do território por meio de soluções baseadas na natureza. Prevê a conexão entre as Unidades de Conservação; a conservação de áreas prioritárias para o abastecimento de água; a conservação e recuperação de fragmentos florestais relevantes, considerando também as interferências das rodovias que cortam a RMC; a implantação de áreas verdes de função social, como parques e praças; o fomento a práticas agrícolas de baixo impacto ambiental; o uso de infraestrutura verde para lidar com eventos climáticos (chuvas intensas, estiagem, deslizamento de terras, ondas de calor, incêndios, etc.).

Atende aos preceitos de Corredor Ecológico do SNUC, ao Programa Nacional de Conectividade de Paisagens (Conecta) e ao Plano Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa (Planaveg), além de outras diretrizes estaduais e municipais.

Os objetivos da Área de Conectividade são:

- Estabelecer conexões entre fragmentos florestais das áreas prioritárias e estratégicas;
- Fortalecer o Sistema de Unidades de Conservação;
- Recuperar as Áreas de Preservação Permanente e fragmentos florestais;
- Proteger as nascentes;
- Combater atropelamentos de animais silvestres;
- Desenvolver pesquisas, monitoramento da flora e da fauna;
- Conservar áreas estratégicas nas bacias hidrográficas;
- Estimular a adoção de práticas de produção e consumo sustentáveis na agropecuária;
- Promover a conexão entre setores das cidades para a mobilidade da população de forma agradável e sustentável;
- Incentivar o uso de infraestrutura verde;
- Reduzir os impactos negativos da mudança climática: aumentar a capacidade de adaptação frente aos eventos climáticos e mitigar as emissões por meio da recuperação da vegetação nativa;
- Ampliar as áreas verdes de função social;

- Promover o bem estar da população.

3.5 Intervenção nos mapas e exercício participativo de refinamento da área de conectividade

Para refinamento da Área de Conectividade e definição das estratégias de garantia da conectividade em cada trecho da Área de Conectividade, mapas impressos com todas as informações coletadas anteriormente foram circulados entre cada município, que fizeram apontamentos no Mapa de Área de Conectividade, ajustando-a nos limites dos respectivos territórios municipais a partir das regulamentações existentes de uso e ocupação do solo e de sua compatibilização com outras estratégias de conectividade, como por exemplo parques lineares, corredores ecológicos instituídos, fragmentos naturais existentes e protegidos e áreas de soltura de fauna silvestre.

3.6 Mapeamento de serviços ecossistêmicos

Como o objetivo de avaliar e ressaltar a importância dos benefícios da implementação da área de conectividade na região metropolitana, foi realizada uma oficina de mapeamento de serviços ecossistêmicos em junho de 2018. A oficina foi moderada pelo ICLEI América do Sul e pelo Instituto Florestal, contando com a participação de 10 municípios - Campinas, Santo Antônio de Posse, Indaiatuba, Americana, Holambra, Morungaba, Valinhos, Paulínia, Cosmópolis e Santa Bárbara d'Oeste - e representante técnico do GAEMA. A lista de presença, com todos os municípios participantes da oficina, pode ser observada no **Anexo 4**.

A metodologia utilizada para tal exercício é baseada na proposta de Burkhard *et. al* (2012) e consiste na análise das categorias de uso do solo e pontuação dos respectivos serviços ecossistêmicos prestados por categoria de uso. Para isso, busca-se responder a seguinte pergunta: "Qual é a capacidade atual de fornecimento de determinado serviço ecossistêmico por essa classe de uso do solo?". Como forma de pontuar a capacidade, utilizou-se uma escala de 0 a 3, abrangendo a capacidade nula (0), baixa (1), média (2) e a alta (3). Essa pontuação gera uma matriz, cujos dados são espacializados em forma de mapas. Foram considerados, para o exercício, os serviços ecossistêmicos de suporte ao habitat natural; regulação do clima local; regulação da polinização; regulação de processos hidrogeológicos; regulação do processo de sequestro e estoque de carbono; provisão de alimentos; regulação do ciclo hídrico; provisão de produtos madeireiros e serviços culturais de lazer e turismo. Foi utilizado o mapa de Uso do Solo fornecido pelo Comitê de Bacias do PCJ (2010) como base para as classes de uso do solo adotadas na metodologia. Os resultados foram dispostos em formato de matriz, dando origem aos mapas de serviços ecossistêmicos, elaborados pelo ICLEI através do software Quantum Gis versão 2.18.14.

A mesma metodologia também foi utilizada no Município de Duque de Caxias, para o Planejamento e Ordenamento Territorial Municipal; na Região Metropolitana de São Paulo, durante o desenvolvimento do PDUI-RMSP; e no Estado de São Paulo, durante a elaboração do Zoneamento Ecológico e Econômico (ZEE). Em Duque de Caxias, a ausência de instrumentos de planejamento e gestão ambiental do território que dialogassem com uma análise dos serviços ecossistêmicos, levou a municipalidade, por intermédio da Secretaria do Verde e Meio Ambiente, a desenvolver um projeto de mapeamento dos mesmos. Ao identificar: os ecossistemas que fornecem serviços prioritários para a economia e o bem-estar humano; os impactos das atividades e usos sobre esses mesmos serviços; quais os conflitos existentes entre o fornecimento desses serviços e as atividades humanas; e quais as tendências de evolução desses serviços em face de cenários de desenvolvimento, Duque de Caxias avança na proposição de políticas públicas ambientais integradas e se aproxima da meta de criação de cidades sustentáveis e resilientes.

A experiência de mapeamento dos serviços ecossistêmicos de forma participativa na RMSP, encabeçada por técnicos da EMPLASA, instrumentou o desenho de um Sistema de Áreas Verdes e Protegidas (SAVAP) que serviu de subsídio à elaboração do Caderno Preliminar de Propostas do PDUI-RMSP. O SAVAP fundamenta-se na articulação das áreas prestadoras de serviços ecossistêmicos às distintas porções do território, abrangendo variadas tipologias e contribuindo para além de aspectos estritamente ambientais, para, por exemplo, o incremento de áreas de lazer e recreação.

Em relação ao ZEE-SP, o referido mecanismo de mapeamento se insere no contexto de construção de uma ferramenta dinâmica, que acompanhe as modificações que ocorrem no território e na sociedade, e oriente o desenvolvimento ambiental, social e econômico do estado, mediante o estabelecimento de uma política que compatibilize a dinâmica socioeconômica com os componentes ambientais. Ressalta-se a necessidade de fundamentação das propostas em processos participativos para garantia do sucesso de sua implementação.

Em todos os casos mencionados o uso do mapeamento se justifica pelo potencial de confronto entre demandas urbanas e a oferta de serviços ecossistêmicos prestados pelos recursos ambientais regionais. No caso da RMC, esse exercício permitiu identificar prioridades quanto às demandas pela Área de Conectividade em meio à ocupação da RMC, estimar desafios para conciliamento de usos e vislumbrar potencialidades para a implementação da Área nos variados trechos que a compõem.

3.7 Ajustes e consolidação da área de conectividade

Ao fim do processo de intervenção nos mapas e com os resultados do exercício participativo de refinamento da 1ª versão da área de conectividade, a SVDS consolidou os ajustes propostos por meio do Software Quantum GIS versão 2.14.16.

3.8 Validação pelo Grupo de Trabalho Rede de Áreas Protegidas da Câmara Técnica de Recursos Naturais dos Comitês de Bacias do PCJ

Como parte do processo de validação da Área de Conectividade, foi definida a participação do Grupo de Trabalho Rede de Áreas Protegidas da Câmara Técnica de Recursos Naturais dos Comitês de Bacias do PCJ neste processo, uma vez que a mesma é composta por especialistas de diversas áreas técnicas, conforme **Anexo 5**.

3.9 Inserção da Área de Conectividade no PDUI da RMC

O PDUI da RMC, em processo de elaboração, possui dentre as suas diretrizes estratégicas a estruturação de uma rede de polos metropolitanos, para melhorar a qualidade de vida em áreas mais distantes dos centros urbanos mais consolidados. Essa estruturação se dará por meio de programas, projetos e ações que promovam e/ou fortaleçam centros urbanos com concentração diversificada de emprego, comércio, serviços públicos e privados, habitação e equipamentos coletivos, cultura e lazer. Neste sentido, a garantia de abastecimento de água para futuras gerações e a promoção de corredores ecológicos para manter a biodiversidade e preservar os mananciais também se estabelecem como diretrizes que nortearão as propostas do plano (AGEMCAMP, 2018).

O PDUI deverá considerar as particularidades do desenvolvimento dos municípios que integram a RMC, propondo mecanismos e instrumentos que possam promover o desenvolvimento

integrado das dinâmicas socioeconômicas, urbanas e ambientais em nível regional. Os temas estratégicos para a RMC, como a mobilidade e conectividade do território, a sustentabilidade ambiental e o ordenamento do desenvolvimento socioeconômico e urbano regional, serão desenvolvidos de forma ampla, considerando o cenário atual e as tendências de evolução, privilegiando a dimensão físico-territorial do desenvolvimento (AGEMCAMP, 2018).

Diante deste contexto, a Área de Conectividade configura-se como um instrumento extremamente importante a ser incorporado ao PDUI, uma vez que propõe uma ocupação mais sustentável do território pautada em soluções baseadas na natureza, por meio de espaços para conservação e recuperação de fragmentos florestais, de infraestrutura verde, de áreas estratégicas para mobilidade urbana e de lazer da população, permitindo a fluidez das relações humanas e ecológicas. A sustentabilidade ambiental como tema estratégico do PDUI deverá considerar este trabalho desenvolvido pelos municípios visando a melhoria da qualidade da fauna e flora da RMC, bem como da população.

3.10 Implantação da Área de Conectividade na RMC

Após a definição da Área de Conectividade e suas diretrizes, inclusive validadas por atores e órgãos relevantes e atuantes na RMC e sua consolidação dentro do PDUI, os municípios definirão as principais linhas de ação para implantação da Área, contando inclusive com possíveis mecanismos de compensação ambiental interfederativa, conforme previsto no artigo 7º inciso VII do Estatuto da Metrópole (Lei Nº 13.089, de 12 de janeiro de 2015):

Art. 7º Além das diretrizes gerais estabelecidas no art. 2º da Lei no 10.257, de 10 de julho de 2001 (Estatuto da Cidade), a governança interfederativa das regiões metropolitanas e das aglomerações urbanas observará as seguintes diretrizes específicas:

VII – compensação por serviços ambientais ou outros serviços prestados pelo Município à unidade territorial urbana, na forma da lei e dos acordos firmados no âmbito da estrutura de governança interfederativa.

O ICLEI América do Sul, parceiro da iniciativa, contratará no segundo semestre de 2018, uma consultoria para propor a regulamentação de mecanismos de compensação ambiental interfederativa e, especificamente para a RMC, um mecanismo que apoie a implantação da Área de Conectividade regional. Os mecanismos de compensação ambiental interfederativa, assim como outros instrumentos de implementação, terão sua viabilidade analisada nos próximos meses.

4. Cronograma de execução das atividades

As atividades acima descritas foram realizadas ao longo de doze meses, conforme o cronograma abaixo:

Tabela 1 - Cronograma de execução das atividades

Atividades	2017							2018					
	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maió	Junho
Workshop RECONNECTA-RMC													
Seleção da Região Metropolitana de Campinas como região modelo do Projeto INTERACT-Bio													
Workshop "Biodiversidade, Serviços Ecossistêmicos e Gestão Metropolitana"													
Aplicação de questionário													
Reuniões com partes interessadas													
Geoprocessamento e estabelecimento de primeira versão da área de conectividade													
Intervenção nos mapas e exercício participativo de refinamento da área de conectividade													
Mapeamento de Serviços Ecossistêmicos													
Ajustes e consolidação da área de conectividade													
Entrega Oficial às Partes Interessadas													

5. Resultados

5.1 Workshops

Durante o Workshop RECONNECTA RMC, as discussões entre os participantes deram origem a quatro grandes temas a serem trabalhados pelo Programa, sendo eles:

- Proteção Animal;
- Recuperação de APP;
- Unidades de Conservação existentes;
- Novas Unidades de Conservação.



Figura 1. Participantes do 1º Workshop RECONNECTA RMC. Fonte: SVDS, 2017.

Após o desenvolvimento das atividades deste workshop, compilou-se todas as discussões dos quatro grupos nos quatro temas conforme a Tabela 2 abaixo.

Tabela 2. Resultados do 1º Workshop RECONNECTA RMC

Tabela 2. Resultados do 1º Workshop RECONNECTA RMC				
Temas	Objetivos	Atividades	Desafios	Potencialidades
Proteção Animal	1.Conservação ex-situ	Captura e resgate (Priorização 1)	Capacitação técnica; Falta de equipamentos móveis e imóveis; Criação de banco de dados; Autorização para manejo de fauna; Estabelecimento de parcerias com outros municípios para ações realizadas individualmente.	Estímulo da vocação de cada município; Sistemas em via de implantação (Ex. Arquimedes da Prefeitura de Campinas); Uso alternativo de zoológicos já existentes; Criadouros conservacionistas existentes; Corpo técnico regional existente; Ações regionais de Educação Ambiental.
		Recuperação (Priorização 2)		
		Soltura (Priorização 3)		
		Mapeamento de iniciativas existentes e ações para seu fortalecimento (Priorização 4)		
		Criação de Câmara Técnica (Priorização 5)		
		Biobanco regional		
		Reprodução ex-situ		

		Banco de dados para gestão de fauna		
		Monitoramento		
Recuperação de APP	2. Recuperar regionalmente as APP	Manejo regional de sementes (Priorização 1)	Conscientização geral (população e poder público); Financeiro Integração regional; Manutenção de áreas Ocupação.	Cooperação técnica; Fragmentos primários (Banco de sementes) - Também para áreas urbanas; Viveiros já existentes; Explorar sinergias com o PCJ.
		Diagnóstico regional de APP (Priorização 2)		
		Criação de Câmara Técnica (Priorização 3)		
		Alinhamento regional da legislação (Priorização 4)		
		Estimular alternativas técnicas para recuperação de áreas (Priorização 5)		
		Criação de programa por instrumento PSA		
		Mapeamento de áreas disponíveis para recuperação		
		Censo regional das árvores		
		Intensificar a fiscalização de plantio e corte		
		Criar viveiro municipal		
		Troca de sementes		
		Criação de Parques Lineares (Corredores)		
		Termo de Compromisso com proprietários rurais		
		Criar estratégias de educação ambiental formal e informal		
Fortalecimento de Áreas Protegidas Existentes	3.1 Regulamentação Unidade de Conservação (Arie MC / Pq. Cerrado)	Implementar o plano de manejo (Priorização 5)	Conflito de interesses (expansão urbana, industrial, políticas); Corpo técnico insuficiente / inexistente; Recursos financeiros insuficientes; Utilização dos recursos da CCA Estado;	Existência de Conselho no ARIEMC; PATEN; Fundos existentes; ICMS ecológico; CCA Estado / Federal.
		Criar câmara técnica intermunicipal (Priorização 1)		
		Elaboração de projetos intermunicipais (Priorização 3)		

	3.2 Participação Popular	Trocar experiências entre gestores de UC (Priorização 2)	Como mobilizar a população?; Compatibilizar os interesses das duas cidades.	
	3.3 Definição conjunta de "regramento" de ZA ou não que são intermunicipais	Mobilização da CCA para destinar recursos à RMC por meio dos prefeitos (Priorização 4)		
		Realizar atividades de educação ambiental na ZA ou com a população moradora (Priorização 3)		
		Realizar oficinas com os municípios envolvidos (Priorização 3)		
Criação de novas Áreas Protegidas	4.1 Articular gestores e parceiros para criação das áreas protegidas	Capacitar gestores (Priorização 2)	Vontade política; Corpo técnico das prefeituras; Sensibilização dos envolvidos; Recurso financeiro; Criar e fortalecer fundos municipais M.A.; Indisponibilidade de áreas singulares.	Parcerias (IPT, ICLEI, GIZ, SVDS/Campinas); SOS Mata Atlântica; Legislação existente; ICMS ecológico; TAC + TCRA; PDUI - AGEMCAMP; Grupo técnico da câmara técnica do PCJ.
		Constituir câmara técnica de áreas protegidas (Priorização 1)		
	4.2 Identificar potenciais áreas protegidas	Captar / realizar parcerias (Priorização 4)		
		Elaborar plano da Mata Atlântica (Priorização 5)		
	4.3 Sensibilizar a população para a importância de novas áreas protegidas	Mapear áreas potenciais		
		Estudo específico para determinar tipo de proteção		
	4.4 Criar áreas protegidas	Produzir caderno - material para subsídio (meio físico / biótico / socioeconômico)		
	4.5 Implementar áreas protegidas	Mobilização social / participação popular (SNUC) (Priorização 6)		
		Ato legal / elaboração do Plano de Manejo (Priorização 7)		
	Elaborar plano de comunicação e mobilização dos atores envolvidos (Priorização 3)			

No Workshop "Biodiversidade, Serviços Ecosistêmicos e Gestão Metropolitana" os facilitadores do processo identificaram os seguintes 4 eixos de atividades: estimular alternativas técnicas de recuperação de áreas; diagnóstico e mapeamento de áreas disponíveis para recuperação; pagamento por Serviços Ambientais (PSA) e viveiros Regionais. Esses eixos de atividades englobam as sugestões apontadas com mais frequência pelos participantes, resultando na listagem abaixo:

- Estimular alternativas técnicas de recuperação de áreas:
 - Curvas em nível;
 - Sistematizar o conhecimento sobre características físico-químicas do solo (IAC, Cartas

de Solos Nacionais);

- Conversão para modelos agroecológicos/orgânicos;
- Fiscalizar os municípios que não cumprem o PAA e o PNAE;
- Capacitar tomadores de decisão para a importância da compra de alimentos

orgânicos;

- Plantios adensados (ex: Sorocaba);
- Controle de espécies invasoras;
- Promover compostagem;
- Plantio e educação ambiental;
- Popularizar banco/trocas de sementes → trocar experiências com iniciativas existentes;
- Definir quais são as áreas prioritárias → mapeamento e identificação de áreas degradadas

públicas/privadas;

- Parques Lineares;
- Recuperação natural;
- Sistemas agroflorestais;
- Adubação verde;
- Transposição do solo;
- Regulamentação do manejo de nativas.

- Diagnóstico e mapeamento de áreas disponíveis para recuperação:

- Uso do datageo para levantamento de dados;
- Troca de informações entre diferentes órgãos/instituições/universidades;
- SIM (Sistema de Informações Metropolitanas);
- Mapear fontes (ex: EMBRAPA/SEADE/INPE/SOS Mata Atlântica/IGC/EMPLASA)
- Capacitação para uso de banco de dados e ferramentas de geoprocessamento;
- Levantamentos primários;
- Análise e integração de dados;
- Diagnóstico realizado pela Emplasa/PDUI;
- Alinhamento dos planejamentos em diferentes escalas;
- Mapeamento de flora: tipos e estágios.

- Pagamentos por Serviços Ambientais (PSA):

- Conhecer áreas prioritárias para pilotos → o PCJ já está identificando algumas;
- Capacitação técnica para os servidores → apoio PCJ/ANA;
- Atores relevantes: EMBRAPA, CATI, UNICAMP, PCJ, ANA, SMA-SP;
- Monitoramento e avaliação dos recursos investidos e dos serviços gerados;
- Possíveis atores para suporte financiamento: SANASA, SABESP, CPFL, ELEKTRO, BROOKFIELD, Fundos de Meio Ambiente;
- Definição do serviço que será pago;
- Normatização – PPLA/LOA/RUBRICA;
- PSAU: Pagamentos por serviços ambientais urbanos (expandir o conceito para o meio urbano, incentivar infraestrutura verde/azul e novos hábitos/projeto piloto).

- Viveiros Regionais:

- Cooperação entre viveiros municipais: consórcios;
- Capacitação para criação de viveiros: identificação de espécies e coleta/beneficiamento de sementes;
- Replicar o “Projeto Matrizes” para outras instituições da região;
- Inserção dos agricultores no sistema de produção de mudas;
- Programa Nascentes: doação de mudas produzidas no presídio;
- Programa de Reposição Florestal;

- Levantamento de linhas de financiamento;
 - Projeto “Mãos na Massa”: doação de mudas e projeto técnico para recuperação;
 - Mapeamento de viveiros existentes e reativação;
 - Criação de sistema regional de viveiros;
 - Avaliar a viabilidade de compensação ambiental por meio da doação de mudas;
 - Criação de banco de diversidade genética regional;
 - Parcerias com viveiros privados;
 - Rateio dos custos de manutenção dos viveiros;
 - Convênio com complexo prisional para manutenção dos viveiros e plantio.
- Tais resultados foram norteadores para a definição das estratégias para da conectividade.



Figura 2. Foto de dinâmica participativa do Workshop “Biodiversidade, Serviços Ecosistêmicos e Gestão Metropolitana”. Crédito: Rogerio José Capellini.



Figura 3. Foto dos participantes do Workshop “Biodiversidade, Serviços Ecosistêmicos e Gestão Metropolitana”. Crédito: Rogerio José Capellini.

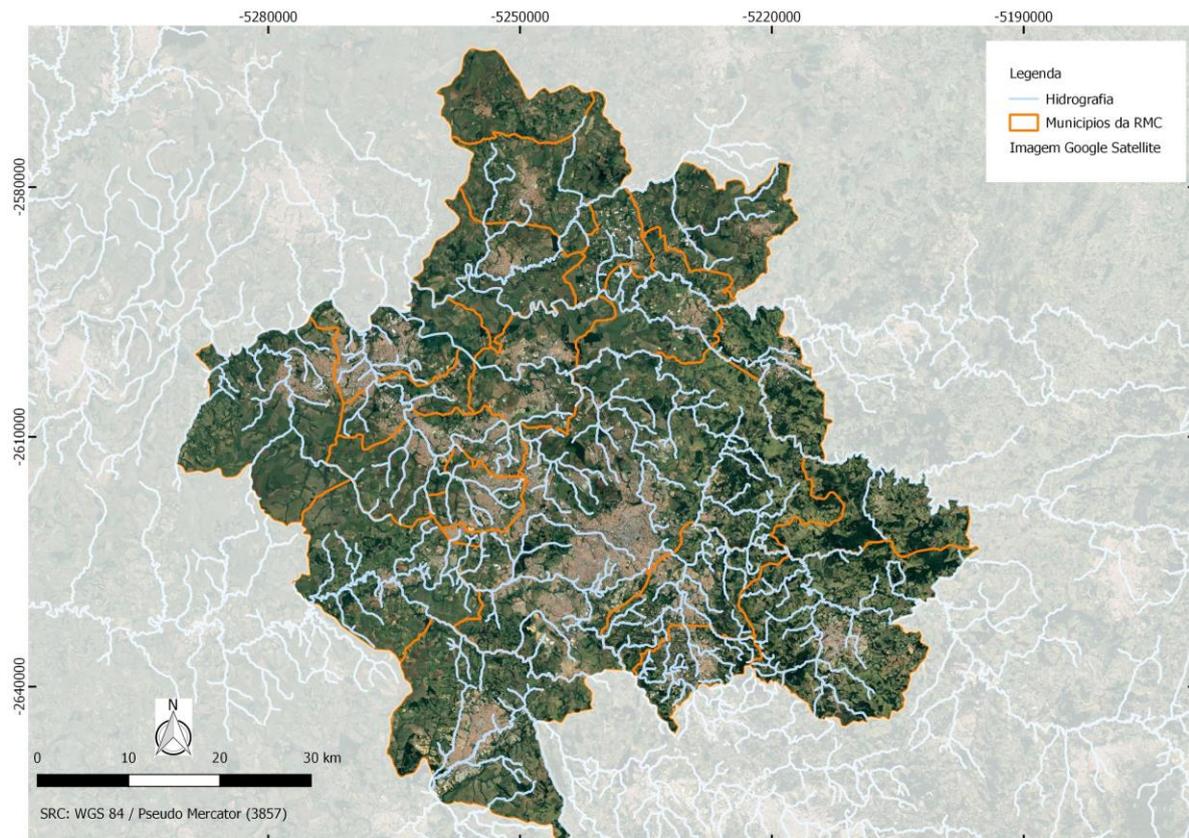
5.2 Questionário de diagnóstico

Com base nas respostas enviadas pelos municípios ao questionário de diagnóstico, foi feita uma compilação dos dados obtidos com vistas a mapear a situação ambiental da RMC nos seus diferentes contextos. O mapeamento obtido norteia as ações a serem propostas nos diferentes planos de trabalho e os principais resultados estão compilados abaixo:

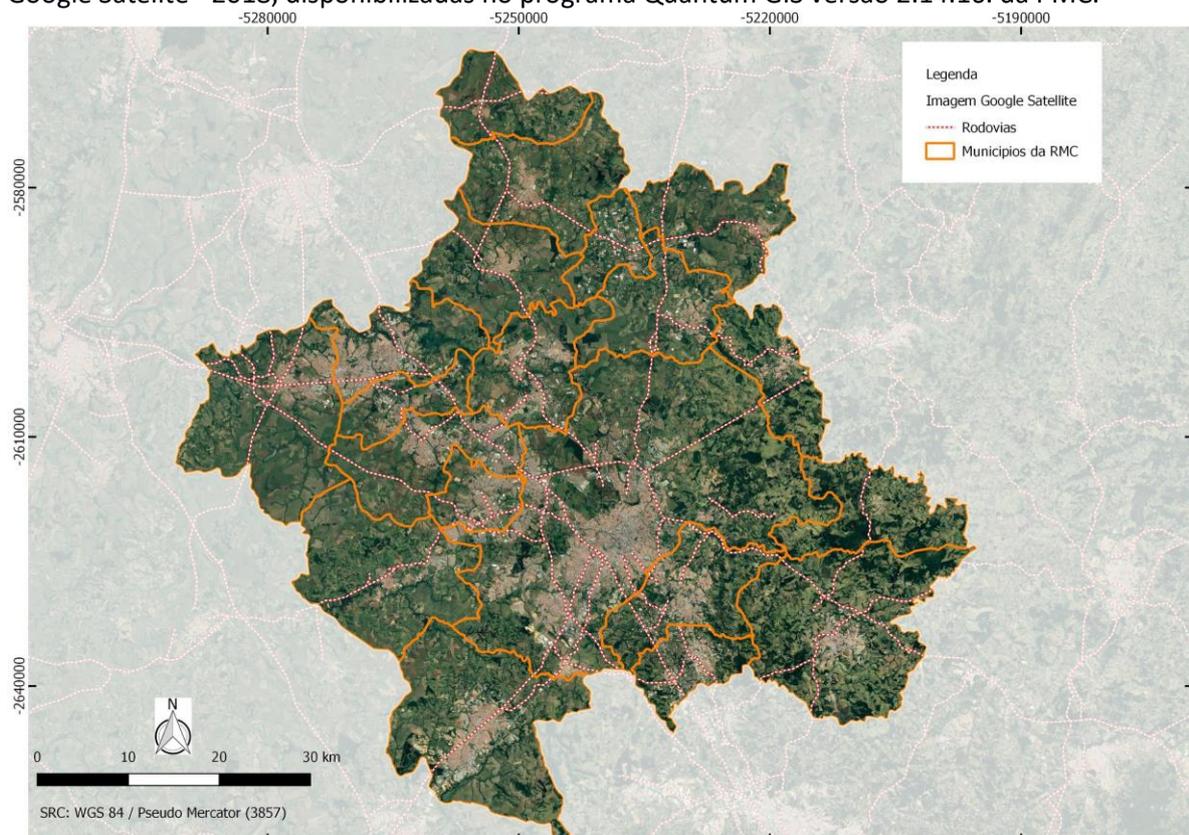
- Todos os municípios possuem estrutura ambiental municipal;
- Há uma grande diversidade entre as equipes dos diferentes municípios, no que tange a multidisciplinaridade e quantidade de servidores;
- Existe uma diversidade de competências entre os municípios, sendo que a maioria é responsável pelo planejamento e educação ambiental, porém a gestão de resíduos, arborização urbana, fiscalização ambiental, licenciamento ambiental, gestão de fauna e gestão de parques e jardins são variáveis;
- Apenas dois municípios possuem banco de áreas verdes, resultado das compensações ambientais municipais;
- Todos os municípios possuem Plano Diretor;
- As principais pressões ambientais são a especulação imobiliária, ocupações irregulares, manejo do uso da terra inadequado, queimadas e atropelamento de fauna;
- Todos os municípios apresentam diagnóstico de suas Áreas de Preservação Permanente - APP, porém, apenas três municípios possuem Plano da Mata Atlântica e do Cerrado e oito municípios com Pagamento por Serviço Ambiental - PSA instituído por ato normativo;
- Quatorze municípios possuem Conselho Municipal Ambiental;
- A maioria dos municípios possui políticas públicas para animais domésticos, porém, não há políticas públicas para animais silvestres.

5.3 Reuniões com partes interessadas, Geoprocessamento e estabelecimento da Versão preliminar da Área de Conectividade

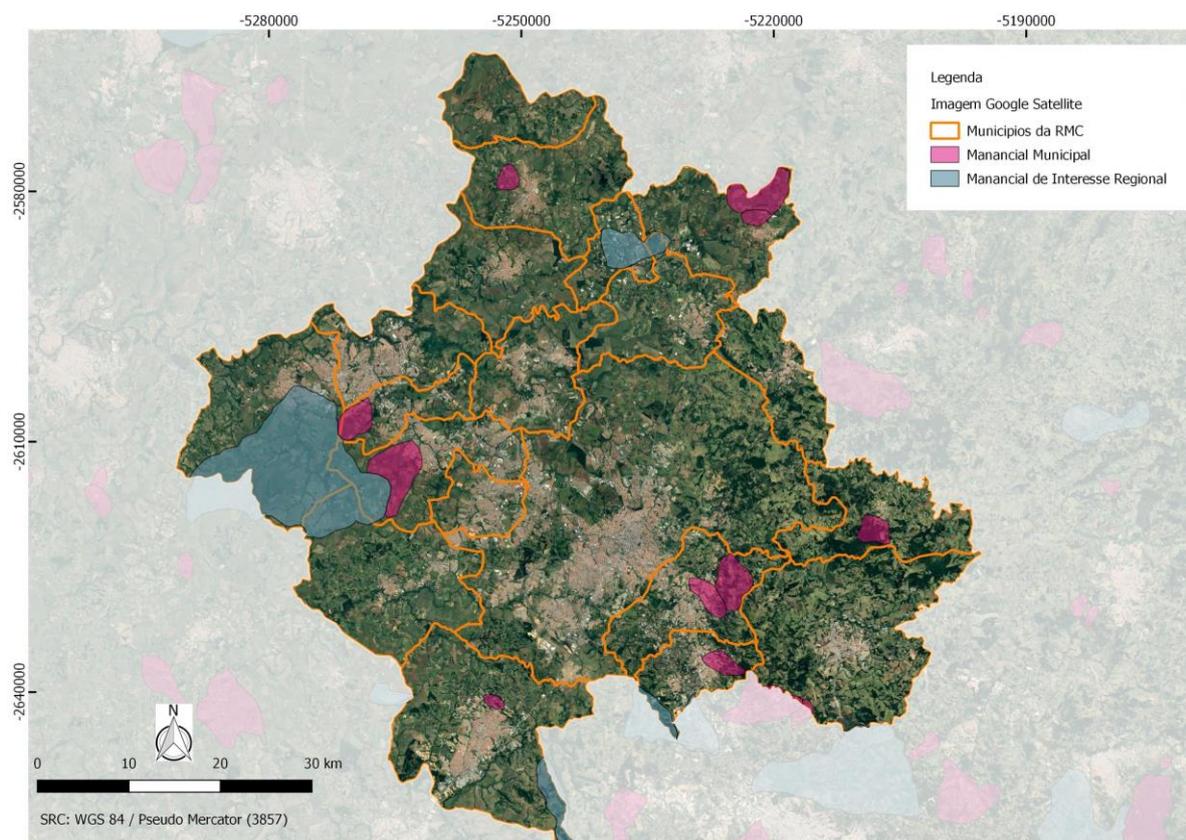
As reuniões individuais com cada município permitiram a identificação de áreas estratégicas e caminhos para conexão. A partir desse mapeamento, associado a informações sobre hidrografia, rodovias e áreas de mananciais dos Planos de Bacias (2008) e com o apoio da Câmara Técnica de Recursos Naturais do Comitê de Bacias do PCJ, foi elaborada a 1ª versão da área de conectividade (**Mapas 1, 2 e 3**) através do Software Quantum GIS versão 2.14.16.



Mapa 1. Hidrografia da RMC. Fonte: Camada Hidrografia do Plano de Bacias do PCJ - 2008, Imagem Google Satélite - 2018, disponibilizadas no programa Quantum GIS versão 2.14.16. da PMC.

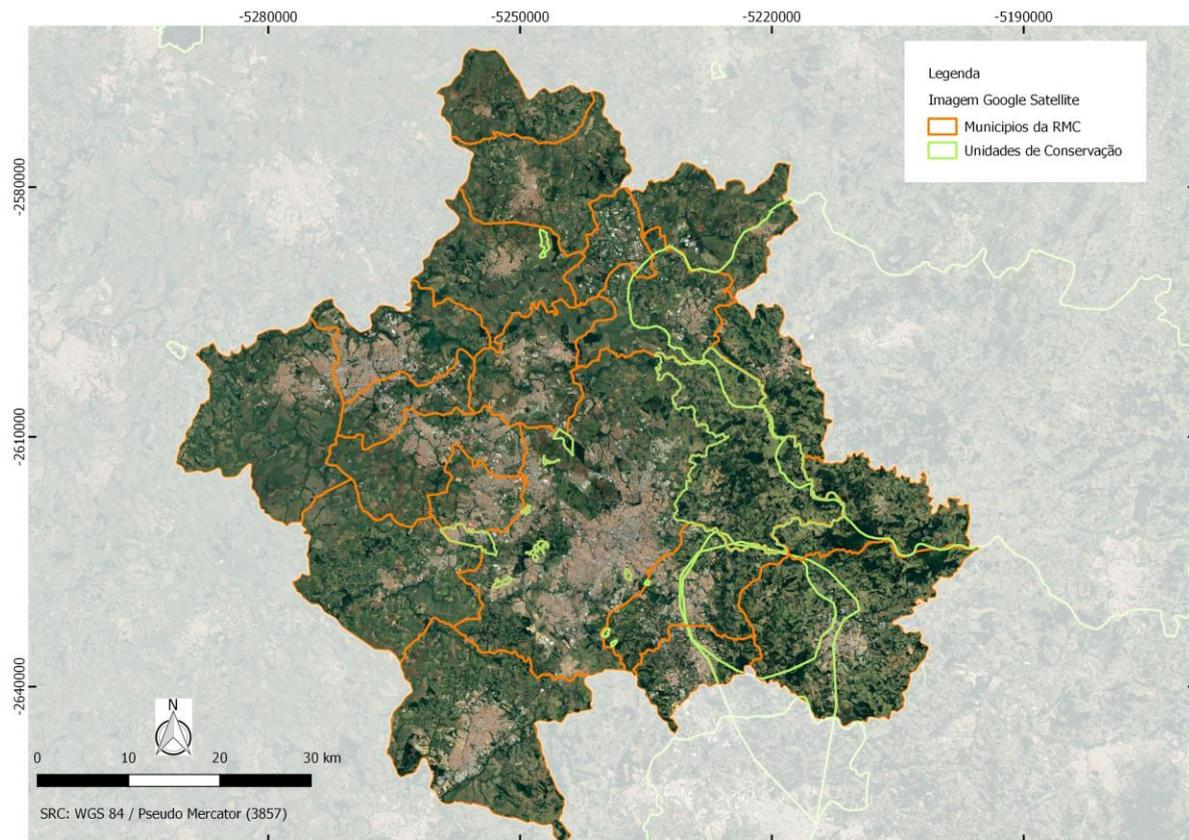


Mapa 2. Rodovias da RMC. Fonte: Camada Rodovias do Plano de Bacias do PCJ - 2008, Imagem Google Satélite - 2018, disponibilizadas no programa Quantum GIS versão 2.14.16. da PMC.

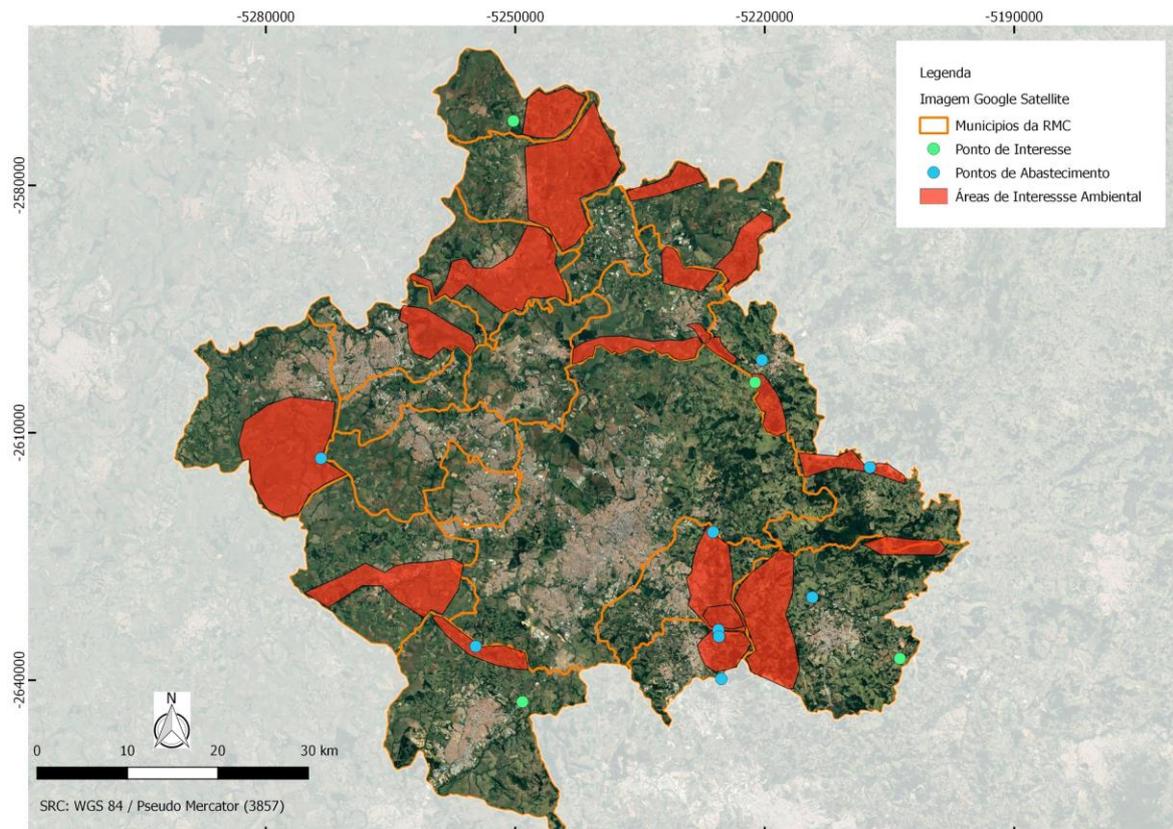


Mapa 3. Áreas de Mananciais da RMC. Fonte: Camada Mananciais Municipais e Mananciais de Interesse Regional do Plano de Bacias do PCJ - 2008, Imagem Google Satélite - 2018, disponibilizadas no programa Quantum GIS versão 2.14.16. da PMC.

Através do banco de dados da Fundação Florestal - 2008 e reuniões entre técnicos da SVDS e técnicos de meio ambiente de dezesseis municípios da RMC, foram elaborados os mapas de Unidades de Conservação e de Áreas de Interesse Ambiental, respectivamente mapas 4 e 5.

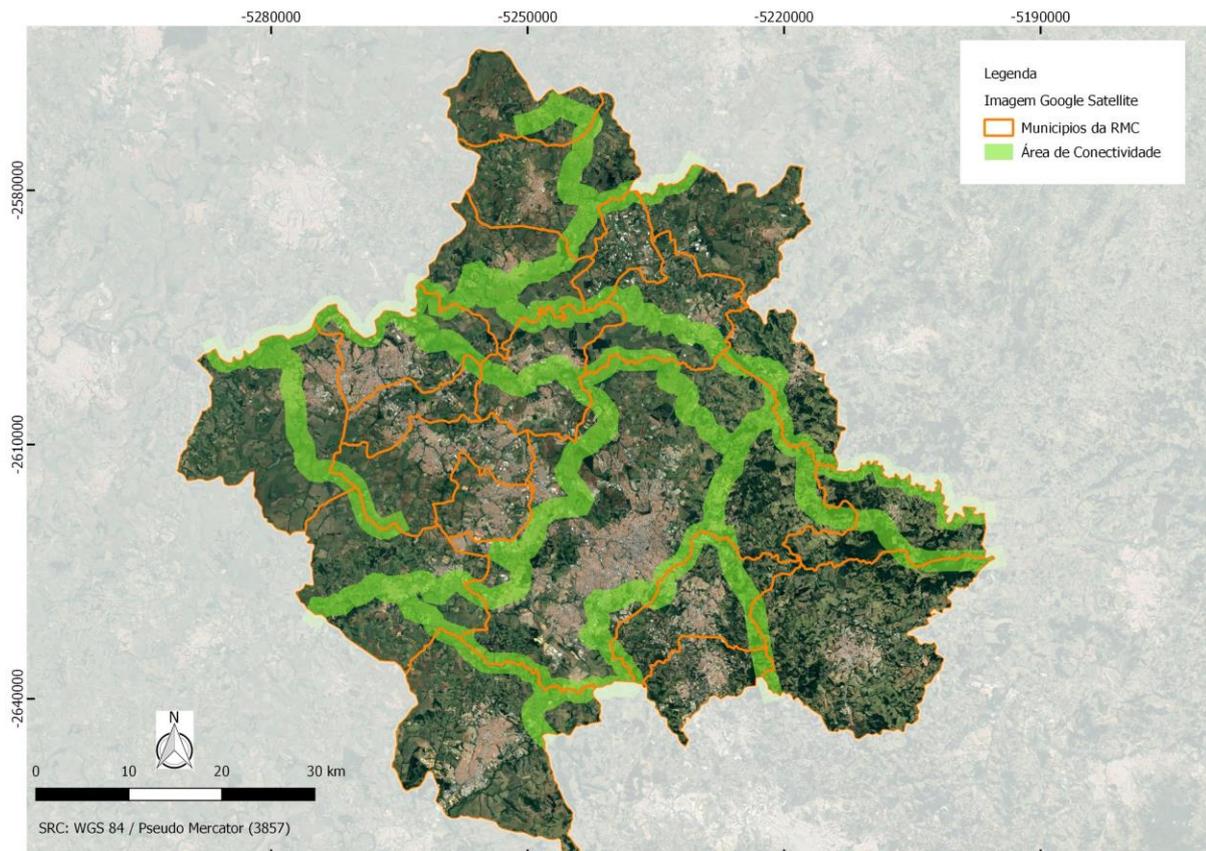


Mapa 4. Unidades de Conservação da RMC. Fonte: Camada Unidades de Conservação da Fundação Florestal - 2008, Informações obtidas com os municípios da RMC, Imagem Google Satélite - 2018, disponibilizadas no programa Quantum GIS versão 2.14.16. da PMC.



Mapa 5. Áreas de Interesse Ambiental da RMC. Fonte: Informações obtidas com os municípios da RMC, Imagem Google Satellite - 2018, disponibilizadas no programa Quantum GIS versão 2.14.16. da PMC.

Cruzando todas as informações obtidas com os municípios e demais fontes citadas e a elaboração dos mapas 1 a 5, foi traçado pelos técnicos da SVDS uma Área de Conectividade preliminar para toda a RMC, conforme mapa 6.



Mapa 6. Versão preliminar da Área de Conectividade. Fonte: Autoria Própria, Imagem Google Satélite - 2018, disponibilizadas no programa Quantum GIS versão 2.14.16. da PMC.

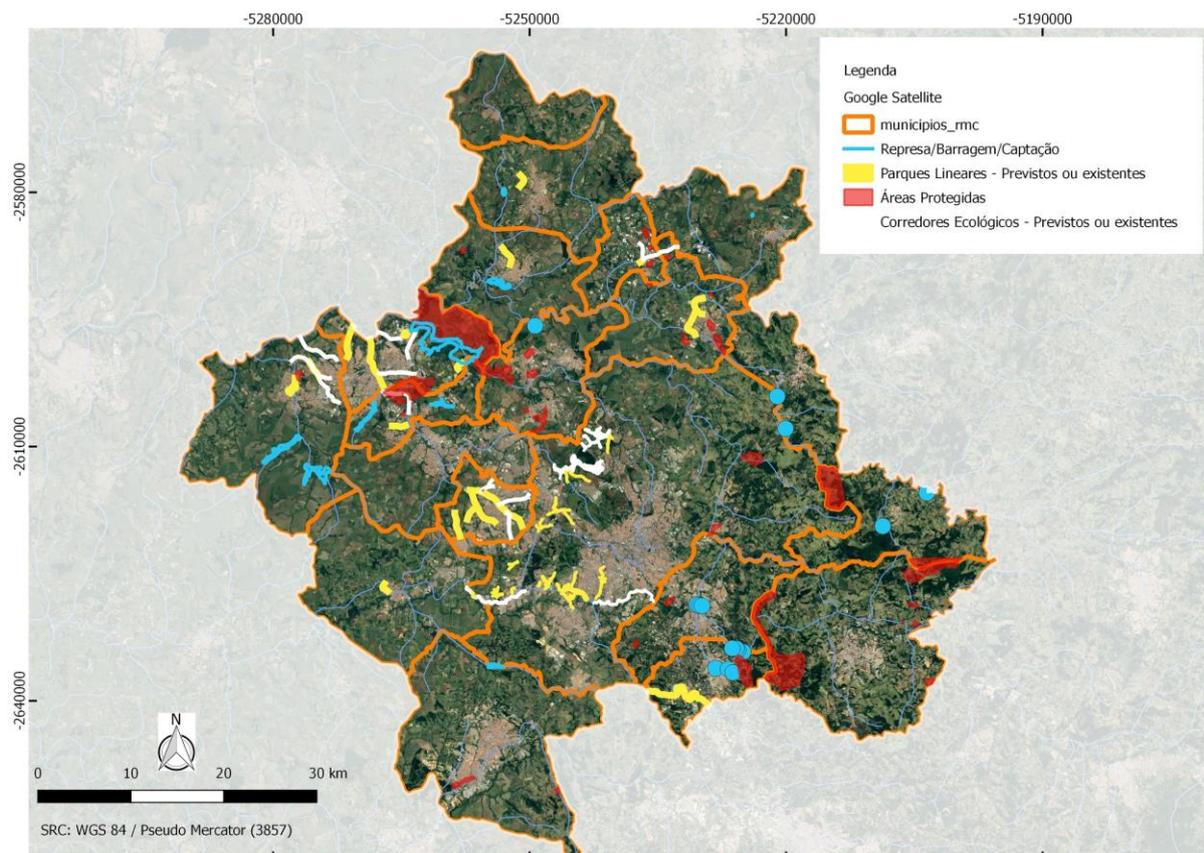
5.4 Intervenção nos mapas, exercício participativo de refinamento da área de conectividade, ajustes e consolidação da Área de Conectividade

Com o intuito de um melhor refinamento por parte de cada município da RMC da Área de Conectividade, os mapas impressos foram enviados para cada município. Os técnicos municipais validaram e/ou ajustaram a Área de Conectividade dentro de seu município e apontaram os dispositivos já instituídos para garantia da conectividade, conforme exemplo na Figura 04.



Figura 4. Intervenção no mapa físico para refinamento da Área de Conectividade por cada município. Fonte: SVDS, 2018.

As informações foram georreferenciadas e então foi gerado o mapa 7 com itens de relevância ambiental não incluídos anteriormente e dispositivos já implantados ou propostos para a garantia da conectividade.

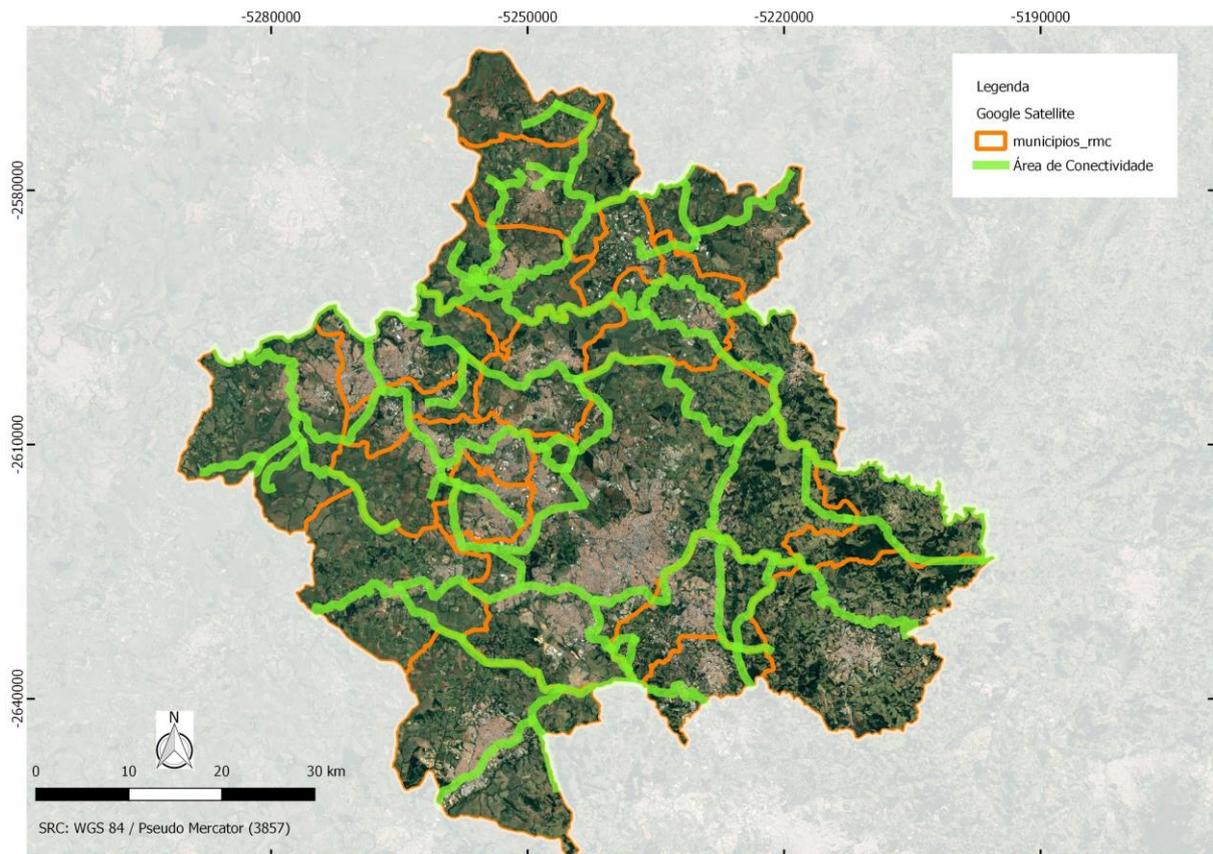


Mapa 7. Novos itens de relevância ambiental não incluídos anteriormente e dispositivos já implantados ou propostos. (Fonte: Autoria Própria, Imagem Google Satélite - 2018, disponibilizadas no programa Quantum GIS versão 2.14.16. da PMC).

Com base nas informações do Mapa 7, foi elaborado o Mapa 8 com a Área de Conectividade atualizada. A composição da área, de acordo com seus respectivos usos do solo, pode ser vista na Tabela 3.

Tabela 3 - Composição da Área de Conectividade de acordo com suas classes de Uso do Solo. Elaborado a partir das Camadas de Uso do Solo disponibilizadas pelo PCJ (2010).

Área de Conectividade		
Uso do Solo	Área (ha)	(%)
cobertura vegetal nativa	20.880	25,2
silvicultura	2.361	2,8
agricultura/arbórea	2.102	2,5
agricultura	18.757	22,6
pasto	20.692	25,0
área urbana/edificada	14.855	17,9
área de lazer e desporto	179	0,2
área verde urbana	299	0,4
mineração	188	0,2
corpo d'água	2.546	3,1
afloramento rochoso	63	0,1
Total (ha)	82.921	



Mapa 8. Versão final da Área de Conectividade. Fonte: Autoria Própria, Imagem Google Satélite - 2018, disponibilizadas no programa Quantum GIS versão 2.14.16. da PMC.

Para a garantia da conectividade, este mapa está vinculado às seguintes diretrizes gerais da Área de Conectividade:

- Criação e regulamentação de compensação ambiental intermunicipal;
- Criação do Pagamento por Serviços Ambientais regional;
- Embasar os projetos de recuperação em dados, científicos e populares, de interação da flora e fauna, tendo por base espécies nativas regionais tipo guarda-chuva, que possibilitem o restabelecimento das interações espécie-específica e a sustentabilidade ambiental da conectividade;
- Identificação de trechos compatíveis da Área de Conectividade, no que tange a situação ambiental e o uso e ocupação da terra para escolha do melhor dispositivo de garantia da conectividade;
- Utilização de Atos Normativos Conjuntos para instituição de dispositivos como corredores ecológicos e parques lineares entre municípios, entre outros;
- Atualização periódica da Área de Conectividade, a partir de banco de dados estadual e dos Planos de Bacias do PCJ e da metodologia de avaliação de serviços ecossistêmicos.

5.5 Mapeamento de serviços ecossistêmicos

A matriz de pontuação da oficina de mapeamento de serviços ecossistêmicos é retratada na **Tabela 4**. Observa-se que os serviços ecossistêmicos com maior pontuação foram os serviços culturais de lazer e turismo (14); regulação de processos hidrológicos (12) e regulação do ciclo hídrico e suporte ao habitat (ambos com 11 pontos). É importante notar também que as classes de

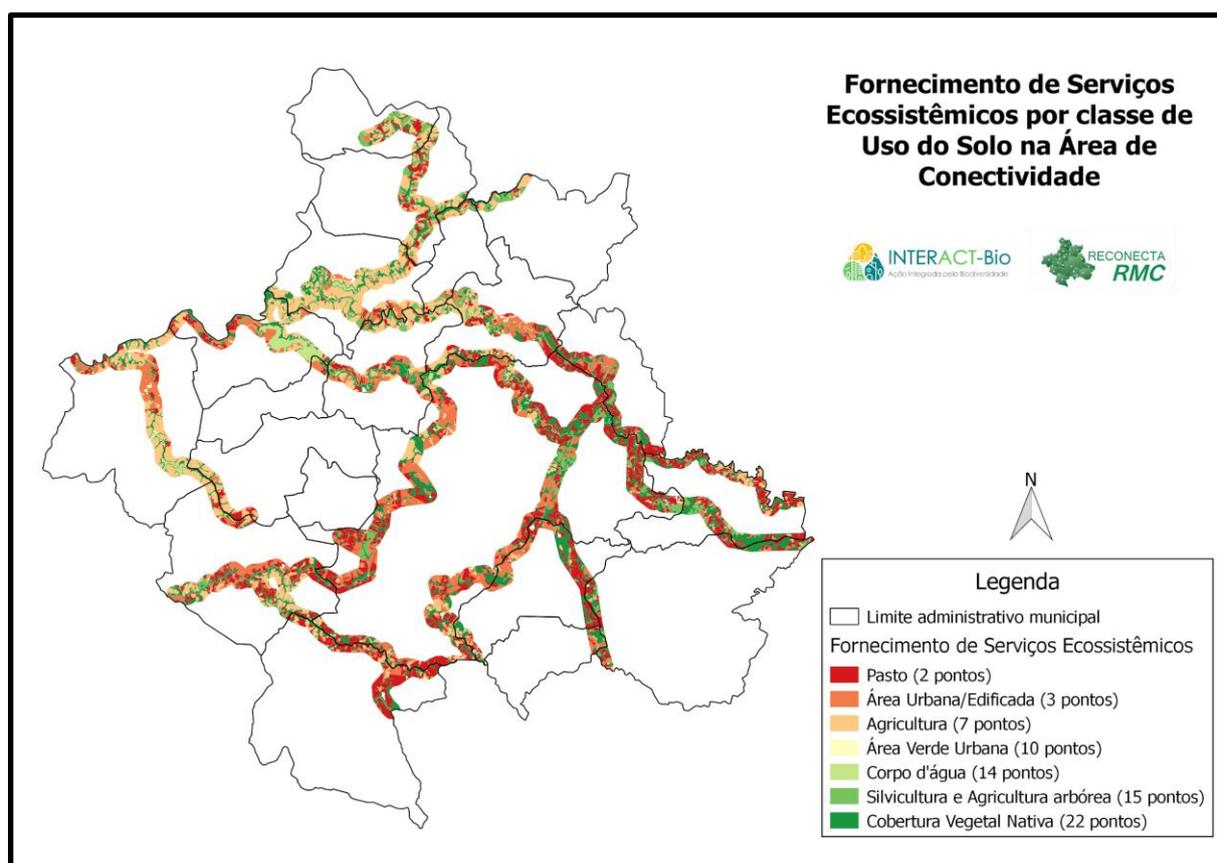
uso do solo com maior pontuação foram a de cobertura vegetal nativa (22) e a de silvicultura e agricultura arbórea (ambas com 15 pontos).

Tabela 4 - Matriz de pontuação de fornecimento de serviços ecossistêmicos. Fonte: Elaborado pelo Instituto Florestal e ICLEI América do Sul

Serviço ecossistêmico	Classes de uso do solo								Total
	Cobertura Vegetal Nativa	Silvicultura	Agricultura Arbórea	Agricultura	Pasto	Área Urbana / Edificada	Área Verde Urbana	Corpo D'água	
	Floresta Estacional Semidecidual, Floresta Ombrófila Densa, Várzea, Campo Natural	Eucalipto	Citricultura, Café	Semi perene, Temporária, cana	Pasto Sujo, Pasto Limpo	Edificações, Grandes Equipamentos	Praças, Canteiros Centrais	Represas, lagoas, lagoas	
Suporte - Habitat Natural	3	2	1	1	1	0	1	2	11
Regulação - Clima local	3	2	1	0	0	0	1	3	10
Regulação - Polinização	3	1	2	1	0	0	1	0	8
Regulação de Processos Geohidrológicos (Enchente, Erosão, Movimento de massas)	3	2	2	1	1	0	1	2	12
Regulação - Sequestro e Estoque de Carbono	3	2	2	0	0	0	1	0	8
Provisão de Alimentos	1	0	3	3	0	0	1	2	10

Regulação de água	3	2	2	1	0	0	1	2	11
Provisão de produtos madeiros	1	3	0	0	0	0	0	0	4
Cultural - Lazer e Turismo	2	1	2	0	0	3	3	3	14
Total	22	15	15	7	2	3	10	14	88

O Fornecimento de Serviços Ecosistêmicos por classe de Uso do Solo na Área de Conectividade pode ser observado no Mapa 9. Os mapas temáticos por Serviço Ecosistêmico são retratados nos Anexos 6 a 14.



Mapa 9. Fornecimento de Serviços Ecosistêmicos por classe de Uso do Solo na Área de Conectividade. Fonte: Autoria própria.

5.6 Validação pelo Grupo de Trabalho Rede de Áreas Protegidas da Câmara Técnica de Recursos Naturais dos Comitês de Bacias do PCJ

A Proposta da Área de Conectividade foi submetida à validação pelos integrantes do Grupo de Trabalho Rede de Áreas Protegidas da Câmara Técnica de Recursos Naturais dos Comitês de Bacias do PCJ, os quais incluíram suas contribuições no documento, aprovando a versão final em sua 7ª Reunião Ordinária realizada no município de Nova Odessa em 11/06/2018.

5.7 Inserção da Área de Conectividade no PDUI da RMC

Por fim, está previsto o encaminhamento da Proposta de Área de Conectividade ao processo de elaboração do Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado da Região Metropolitana de Campinas. A proposição se dará mediante entrega à EMPLASA da Proposta da Área de Conectividade também no dia 03 de julho. A consideração dessa proposta, desenvolvida de forma participativa e coerente com as principais demandas reais dos municípios integrantes da região, se mostra como um importante passo para superação dos desafios de preservação dos biomas locais e fortalecimento dos serviços ecossistêmicos prestados pela RMC.

6. Conclusão

Uma das linhas de atuação do Programa RECONNECTA RMC e do Projeto INTERACT-Bio é a definição da Área de Conectividade criada de maneira conjunta e participativa pelos municípios da RMC. A Área de Conectividade baseia-se no conceito de multifuncionalidade e orienta o uso e a ocupação mais sustentável do território por meio de soluções baseadas na natureza. Prevê a conexão entre as Unidades de Conservação, a conservação de áreas prioritárias para o abastecimento de água, a conservação e recuperação de fragmentos florestais relevantes - considerando as interferências das rodovias que cortam a RMC, a implantação de áreas verdes de função social, como parques e praças, o fomento a práticas agropecuárias de baixo impacto ambiental, a implantação de infraestrutura verde para lidar com eventos climáticos (chuvas intensas, estiagem, deslizamento de terras, ondas de calor, incêndios, etc.). A Área de Conectividade também contará, com o apoio à sua implementação, com uma série de dispositivos condicionados à situação ambiental e de uso e ocupação da terra em cada trecho.

As diretrizes gerais indicadas apontam caminhos efetivos para fomentar ações de implantação da Área de Conectividade, principalmente na escala municipal, com parcerias estabelecidas com as demais esferas de governo, além de entidades parceiras e da iniciativa privada, quando possível.

Para além da definição da Área de Conectividade, este processo teve como principal desafio a união dos técnicos das áreas ambientais dos vinte municípios da RMC. A superação das dificuldades como a compatibilização de agendas, deslocamentos, priorização das demandas de cada equipe, entre outras, condicionaram o sucesso da iniciativa. A assinatura do Termo de Cooperação Técnica mostrou-se fundamental para respaldar as equipes técnicas no andamento das atividades e estabelecer conexões com as demais partes interessadas.

A partir de todo este processo, apresenta-se como fundamental para a garantia de uma gestão ambiental estratégica e manutenção adequada dos serviços ecossistêmicos essenciais para a vida regional a inserção da Área de Conectividade, sua justificativa e suas diretrizes gerais no Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado - PDUI da RMC.

7. Referências

MILLENNIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT (MEA). **Ecosystems and human well-being: current state and trends**. Washington: Island Press, 2005. v. 1 Disponível em: <<http://www.millenniumassessment.org/documents/document.766.aspx.pdf>>. Acesso em: 10/04/2018.

The Economics of Ecosystems & Biodiversity (TEEB). **The Economics of Ecosystems and Biodiversity For Local and Regional Policy Makers**. Edited by Pushpam Kumar. Earthscan, London and Washington. 2010. Disponível em: <http://doc.teebweb.org/wp-content/uploads/Study%20and%20Reports/Reports/Local%20and%20Regional%20Policy%20Makers/D2%20Report/TEEB_Local_Policy-Makers_Report.pdf>. Acesso em: 22/05/2018.

Empresa Paulista de Planejamento Metropolitano (EMPLASA). **Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado - Região Metropolitana de São Paulo (PDUI RMSP)**. Disponível em: <https://www.pdui.sp.gov.br/rmsp/?page_id=271>. Acesso em: 15/04/2018.

Empresa Paulista de Planejamento Metropolitano (EMPLASA). **Cartilha - Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado - Região Metropolitana de São Paulo (PDUI RMSP)**. 2015. Disponível em: <http://www.bibliotecavirtual.emplasa.sp.gov.br/Documentos/Impressos/113_Cartilha_PDUI_Leitura.pdf>. Acesso em: 10/04/2018.

BROWN, J.; World Café Community. **A Resource Guide for Hosting Conversations That Matter at The World Café. Whole Systems Associates**. 2002. Disponível em: <http://www.meadowlark.co/world_cafe_resource_guide.pdf>. Acesso em: 10/04/2018.

AFONSO, M.; GOMES, O.; SOARES, N.; BRONZATTO, L. A. **Metodologias Participativas, Elaboração e Gestão de Projetos**. 2015. Disponível em: <<http://mosaicosp.com.br/wp-content/uploads/2016/12/WWF-Brasil-Metodologias-Participativas.pdf>>. Acesso em: 10/04/2018.

ANDRADE, D. C.; ROMEIRO, A. R. **Serviços ecossistêmicos e sua importância para o sistema econômico e o bem-estar humano**. 2009.

PARKS, S.; GOWDY, J. **What have economists learned about valuing nature? A review essay**. 2013.

SMALL, N.; Munday, M.; Durance, I. **The challenge of valuing ecosystem services that have no material**. 2017.

Taylor *et al.* **Connectivity Is a Vital Element of Landscape Structure**. 1993. Vol. 68. N° 3. pp. 571-573. Wiley Blackwell - Nordic Society Oikos. Disponível em: <<http://max2.esu.u-psud.fr/epc/conservation/PDFs/HIPE/Taylor1993.pdf>>. Acesso em: 10/04/2018.

FORERO-MEDINA, G.; VIEIRA, M. V. **Conectividade Funcional e a Importância da Interação Organismo-Paisagem**. Vol. 11. N° 4. pp. 493-502. Oecol. Bras. Disponível em: <<https://revistas.ufrj.br/index.php/oa/article/download/5690/4277>> Acesso em: 20/04/2018.

LUCIA MARIA, S. A. C.; FRANCIROSE, F. S. **Vegetação Urbana e Estratégias de Conectividade**. I Encontro Nacional da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo. 2010. PROURB - FAU/UFRJ. Rio de Janeiro. Disponível em:

<<http://www.anparq.org.br/dvd-enanparq/simposios/214/214-838-1-SP.pdf>> Acesso em: 20/04/2018.

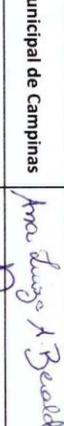
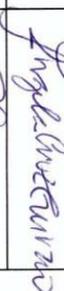
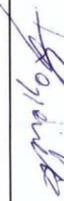
United Nations. **New Urban Agenda**. HABITAT III - United Nations Conference on Housing and Sustainable Urban Development - 2016. 2017. Disponível em: <<http://habitat3.org/wp-content/uploads/NUA-English.pdf>>. Acesso em: 15/04/2018.

Rode, J.; Wittmer, H.; Watfe, G. **Implementation Guide for Aichi Target 2 – A TEEB perspective**. German Federal Agency for Nature Conservation (BfN). 2012. Disponível em: <<http://www.teebweb.org/publication/implementation-guide-for-aichi-target-2-a-teeb-perspective/>>. Acesso em: 20/04/2018.

Agência Metropolitana de Campinas (AGEMCAMP). **Região Metropolitana de Campinas (RMC): O que é?**. Disponível em: <<http://www.agemcamp.sp.gov.br/rmc/>>. Acesso em: 10/04/2018.

BURKHARD, B.; KROLL, F.; NEDKOV, S.; MÜLLER, F. **Mapping ecosystem service supply, demand and budgets**. In: Ecological Indicators - Vol. 21, outubro/2012, pp. 17 - 29. Elsevier Journal. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1470160X11001907>> Acesso em: 21 de junho de 2018.

Anexo 1 - Lista de presença do Workshop RECONECTA-RMC

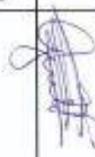
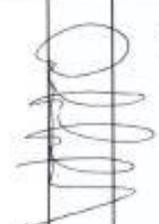
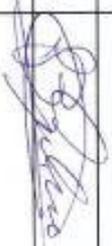
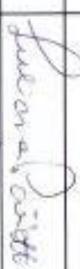
LISTA DE PRESEÇA - 1º RECONECTA RM		13/06/2017 - CAMPINAS -JP	P.01	Assinatura
Adriano Fábio Corazzari	Secretário de Meio Ambiente e Urbanismo	Prefeitura de Vinhedo		
Alethea Peraro		Prefeitura Municipal de Campinas		
Aline Granghelli Catão		Prefeitura Municipal de Jaguariuna		
Ana Freitas		Prefeitura Municipal de Nova Odessa		
Ana Luiza Beraldo		Prefeitura Municipal de Campinas		
Ana Pellegrino		Prefeitura Municipal de Campinas		
Ângela Guirao	Diretora DVDS	Prefeitura Municipal de Campinas		
Benedito Ap. de Camargo		Prefeitura Municipal de Paulínia		
Cairo Souza Pires		Prefeitura Municipal de Santa Bárbara D'Oeste		
Célio Paschoal Correa		Prefeitura Municipal de Cosmópolis		
Cicero Aparecido Moura de Jesus	Subsecretário da Unidade Fiscalização e Licenciamento	Prefeitura Municipal de Americana		
Clara Geromel	Diretora de Meio Ambiente	Prefeitura Municipal da Estância Climática de Morungaba		
Eduardo Lazzaretti		Prefeitura Municipal de Valinhos		
Elton Bassora		Prefeitura Municipal de Nova Odessa		
Fábio Vicentin Diniz		Prefeitura Municipal de Santa Bárbara D'Oeste		
Fernanda Dagrela	Diretora de Meio Ambiente	Prefeitura Municipal de Nova Odessa		
Fernando Aparecido Costa		Prefeitura Municipal de Cosmópolis		

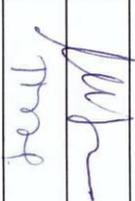
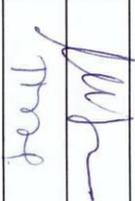
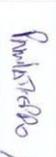
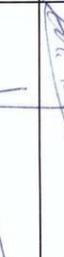
LISTA DE PRESEÇA - 1ª RECONECTA RM.

13/06/2017 - CAMPINAS -JP

P.02

Assinatura

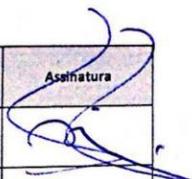
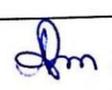
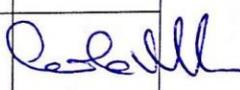
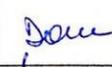
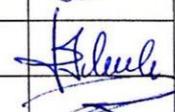
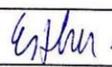
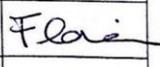
Gabriel Neves		Prefeitura Municipal de Campinas	
Gabriela Segal Ponce		Prefeitura de Hortolândia	
Gilmar Aparecido Brito Pessuti		Prefeitura Municipal de Indaial	
Giulliano Gabrielli		Prefeitura do Município de Itatiba	
Guilherme Gaspar Magnusson		Prefeitura Municipal de Indaial	
Helaine Laura de Sousa Martins	Diretora de Meio Ambiente 	Prefeitura de Artur Nogueira	
Jens Brueggemann		GIZ	
Johanna Kirchner		GIZ	
José Apostolo Santos		Prefeitura de Hortolândia	
José Benedito Galvão		Prefeitura Municipal de Valinhos	
José Carlos Bellussi Junior	Diretor de Meio Ambiente	Prefeitura de Vinhedo	
Juliana Paviotti	 juliana.paviotti@giz.com.br	Prefeitura de Monte Mor	
Juliano Braga		Prefeitura Municipal de Campinas	
Katia Fenyes		ICLEI	
Luisa Cillindri		Prefeitura Municipal de Estância Climática de Morungaba	
Marcio Dionísio		IUCN	
Maria Tereza Gomes Carneiro Candido		Prefeitura de Monte Mor	

LISTA DE PRESEÇA - 1º RECONECTA RV		13/06/2017 - CAMPINAS	P	P.03	Assinatura
Mauro Ruffino			IUCN		
Monica Del Nero			Prefeitura do Município de Itatiba		
Odair Benedito Dias Silveira	Secretário Municipal de Meio Ambiente		Prefeitura Municipal de Americana		
Pamela Bartulic Tieppo			Prefeitura Municipal de Jaguariúna		
Paulo Anselmo Nunes Felipe	Diretor DPBEA		Prefeitura Municipal de Campinas		
Rafael Faria			PUC - Campinas		
Rafael Henrique Benguenga			Prefeitura Municipal de Santo Antonio de Posse		
Reinaldo Roberto Rios			Prefeitura Municipal de Paulínia		
Renato Malagó	SEC. M. AMBIENTE		Prefeitura de Artur Nogueira		
Ricardo Zanoni de Oliveira			Prefeitura de Hortolândia		
Rogério Menezes			Prefeitura Municipal de Campinas		
Ronaldo Manzani			Prefeitura Municipal de Santo Antonio de Posse		
Sophia Picarelli			ICLEI		
Sueli Thomazello			Prefeitura Municipal de Campinas		
HAMILTON BERNARDES JR.	PREFEITO MUNICIPAL DE PEDREIRA		Prefeitura de Pedreira		
ALESSANDRO GOODY	SECRET. MUNIC. PROMOÇÃO SOCIAL E TUR.		Prefeitura de Engenheiro Paulo de Frontin		
GERARDO LUIS NAUON	SECRET. MUNIC. DE MEIO AMBIENTE		Prefeitura de Engenheiro Paulo de Frontin		

Participante		Assinatura
Thiago Ferrari	FJPO MSG	
João Santos de Azevê	FJPO MSG	
Cristiano Krepshy	FJPO MSG.	
Estu Vianna	Agemcamp	
Esther Mendes	Agemcamp	y.luu.

Anexo 2 - Lista de presença do Workshop "Biodiversidade, Serviços Ecosistêmicos e Gestão Metropolitana"

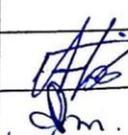
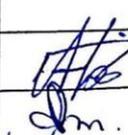
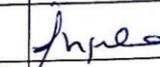
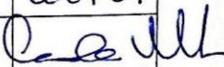
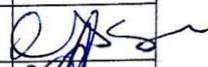
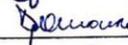
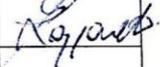
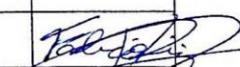
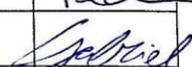
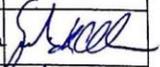
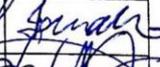
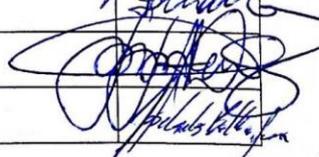
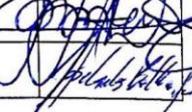
Workshop Campinas 08/11

Nome	Sobrenome	Organização	E-mail	Assinatura
Adriano	Corazzari	Prefeitura de Vinhedo	SECRETARIO.SEMAU2B@VINHEDO.SP.GOV.BR	
Aline	Granghelli Catão	Prefeitura Municipal de Jaguariúna	meioambiente@jaguariuna.sp.gov.br	
Amarildo	Rogério	Prefeitura de Morungaba		
Ana	Pellegrino	Prefeitura Municipal de Campinas - Secretaria Municipal do Verde, Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável	appelgrino@gmail.com	
Ana Maria	Panarelli	Secretaria Estadual do Meio Ambiente - Coordenadoria de Planejamento Ambiental (CPLA)	anamariap@sp.gov.br	
Ângela	Cruz Guirao	Prefeitura Municipal de Campinas - Secretaria Municipal do Verde, Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável	angela.guirao@campinas.sp.gov.br	
Camila	Knauer	ARMBH	camila.knauer@agenciarmbh.mg.gov.br	
Camila	Ortolan Fernandes de Oliveira	UNICAMP	camila.ortolan@fem.unicamp.br	
Carolina	Bernucci Virillo	Secretaria Estadual do Meio Ambiente - Coordenadoria de Biodiversidade e Recursos Naturais (CBRN)	carolina@sp.gov.br	
Clóvis	Ultramarí	Governo Estadual do Paraná - Secretaria de Desenvolvimento Urbano-SEDU	ultramari@yahoo.com	
Dany	Silvio	Prefeitura Municipal de Belo Horizonte - GEASU	danv@pbh.gov.br	
Debora	de Moura	Secretaria Estadual do Meio Ambiente - Coordenadoria de Biodiversidade e Recursos Naturais (CBRN)	domoura@sp.gov.br	
Denise	Schuler	Ministério das Cidades - Secretaria Nac. De Acessibilidade e Programas Urbanos	denise.schuler@idades.gov.br	
Dylan	Rocha Silva	Secretaria Estadual do Meio Ambiente - Coordenadoria de Planejamento Ambiental (CPLA)	dysilva@sp.gov.br	
Eduardo	Lazzaretti	Prefeitura Municipal de Valinhos	elazzaretti@valinhos.sp.gov.br	
Esther	Menezes	AGEMCAMP	emenezes@sp.gov.br	
Fábio	Vicentin Diniz	Prefeitura Municipal de Santa Bárbara D'Oeste - Secretaria Municipal de Meio Ambiente - Fiscalização e Licenciamento Ambiental	fabio.diniz@santabarbara.sp.gov.br	
Florência	Chapuis	Secretaria Estadual do Meio Ambiente - Coordenadoria de Planejamento Ambiental (CPLA)	florencia@ambiente.sp.gov.br	
Gabriel	Neves	Prefeitura Municipal de Campinas - Secretaria Municipal do Verde, Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável	gabriel.neves@campinas.sp.gov.br	
Geraldo Luis	Nalon	Prefeitura Municipal de Pedreira	meioambiente@pedreira.sp.gov.br	
Gustavo	Cherubina	Prefeitura Municipal de Hortolândia		

Ionai	Moura	Ministério do Meio Ambiente	ionai.moura@mma.gov.br	<i>Ionai</i>
João José	Assumpção de Abreu Dema	Instituto de Zootecnia	demarchi@iz.sp.gov.br / demarchi1964@gmail.com	
José Carlos	Belussi Júnior	Prefeitura de Vinhedo	junior.belussi@vinhedo.sp.gov.br	<i>Belussi</i>
Juliana	Paviotti	Prefeitura Municipal de Monte Mor - Secretaria de Meio Ambiente e Agricultura	juh.paviotti@gmail.com	
Leny	Toniolo	Secretaria Municipal do Meio Ambiente - Prefeitura Municipal de Curitiba	dseraphim@smma.curitiba.pr.gov.br	<i>Leny</i>
Luciana	de Paiva Luquez	Prefeitura Municipal de Londrina - Secretaria Municipal do Meio Ambiente	lucianaluquez@yahoo.com.br	<i>Luciana</i>
Luis	Tinôco	Ministério do Meio Ambiente - Secretaria de Recursos Hídricos e Qualidade Ambiental (SRHQA)	luis.tinoco@mma.gov.br	<i>Luis</i>
Márcia	Rodrigues	ICMBIO	marcia.rodrigues@icmbio.gov.br / marciarodrigues@gmail.com	<i>Márcia</i>
Maria Ligia	Soares de Oliveira Wertheimer	Empresa Paulista de Planejamento Metropolitano (EMPLASA)	mwertheimer@sp.gov.br	
Maria Tereza	Gomes Carneiro Cândido	Prefeitura Municipal de Monte Mor - Secretaria de Meio Ambiente e Agricultura		
Monica	Dal Nero	Prefeitura Municipal de Itatiba		
Nísio	Miranda	ARMBH	nisio.miranda@agenciarmbh.gov.br	
Pamela	Bartulic Tieppo	Prefeitura Municipal de Jaguariúna		
Patrick	de Oliveira Aprígio	Mata Santa Genebra		
Paulo	Mancuso	Prefeitura Municipal de Hortolândia		
Rafael	Bengevenga	Prefeitura Municipal de Santo Antonio de Posse		
Rinaldo	de Oliveira Calheiros	Instituto Agronômico de Campinas	rocalhei@iac.sp.gov.br	
Rodolfo	Purpur Junior	Instituto PARANACIDADE	purpur@paranacidade.org.br	
Ronaldo	Monzani	Prefeitura Municipal de Santo Antonio de Posse	ronaldo.monzani@hotmail.com	
Rosemary	Teodoro	Prefeitura Municipal de Americana - Secretaria de Meio Ambiente	rosemary.sma@americana.sp.gov.br	
Sabrina	Kelly Batista Martins	Mata Santa Genebra	sabrina.martins@santagenebra.org.br	
Sara Regina	de Amorim	Prefeitura Municipal de Sorocaba - Secretaria de Meio Ambiente	samorim@sorocaba.sp.gov.br	<i>Sara</i>
Sergio	Razera	Agência PCJ	sergio.razera@agenciapcj.org.br	
Thomaz	Barrella	FJPO		<i>Thomaz</i>
<i>Maria Alice</i>	<i>Limões Branco</i>	<i>SMA / CPLA</i>	<i>marieb@sp.gov.br</i>	<i>Maria Alice</i>
<i>CLAUDIA</i>	<i>COTRIM PEZZO</i>	<i>PVC CAMPINAS</i>	<i>CLAUPEZZOTO@GMAIL.COM</i>	<i>Claudia</i>

Paula Klein	Luís Klein	PM Campinas	PAULANSELMO@TERRA.COM.BR	[Signature]
VIVIANE	MORAEMA	AGE.M.CAMP	VIVIANE.MORAEMA@SP.GOV.BR	[Signature]
ROGACHEI	CAUCCIUS	IAC	ROGACHEI@IAC.SP.GOV.BR	[Signature]
MARILIA	ABDO	SAVASA	marilia.falhoex@sanasa.com.br	[Signature]
FELIPE	VERGUEIRO	SAVASA	FELIPE.VERGUEIRO@SAVASA.COM.BR	[Signature]
Alice	Ramos de Moraes	UNICAMP	alice.moraes@yahoo.com.br	[Signature]
Ricardo	[Signature] Casetta	SUDS	ricardo.casetta@campinas.sp.gov.br	[Signature]
Marilene	Romanelli	SMA/CPLA	marilene@sp.gov.br	[Signature]
Rubia	Veiga	SUDS/PMC	rubia.veiga@sp.gov.br	[Signature]
SYLVIA	TEIXEIRA	SUDS/PMC	syvia.teixeira@campinas.sp.gov.br	[Signature]
Paulo	Bezerra Vinícius	Prej. São João Pt	paulovinicivs.com@hotmail.com	[Signature]
Eduardo	Lazzarotti	Prej. Valinhos	elazzarotti@valinhos.sp.gov.br	[Signature]
ALVARO	PAIS	UNICAMP	APTDPAIS2@UEM.BR	[Signature]
LIENE	PEREIRA	SEMA/MARANHÃO	lienesp@gmail.com lienesema@gmail.com	[Signature]
Renata	Oliveira	Prefeitura Americana Sec. Meio Ambiente	renata.sma@americana.sp.gov.br	[Signature]
Luciene	de la Fiori	Sec. Meio Ambiente	luciene.sma@americana.sp.gov.br	[Signature]

Workshop Campinas 09/11

Nome	Sobrenome	Organização	E-mail	Assinatura
Adriano	Corazzari	Prefeitura de Vinhedo		
Aline	Granghelli Catão	Prefeitura Municipal de Jaguariúna	meioambiente@jaguariuna.sp.gov.br	
Amarildo	Rogério	Prefeitura de Morungaba		
Ana	Pellegrino	Prefeitura Municipal de Campinas Secretaria Municipal do Verde, Meio Ambiente e Desenvolvimento	appelgrino@gmail.com	
Ana Maria	Panarelli	Secretaria Estadual do Meio Ambiente - Coordenadoria de Planejamento Ambiental (CPLA)	anamariap@sp.gov.br	
Ângela	Cruz Guirao	Prefeitura Municipal de Campinas Secretaria Municipal do Verde, Meio Ambiente e Desenvolvimento	angela.guirao@campinas.sp.gov.br	
Camila	Knauer	ARMBH	camila.knauer@agenciarmbh.mg.gov.br	
Camila	Ortolan Fernandes de Oliveira	UNICAMP	camila.ortolan@fem.unicamp.br	
Carolina	Bernucci Virillo	Secretaria Estadual do Meio Ambiente - Coordenadoria de Biodiversidade e Recursos Naturais	carolina@sp.gov.br	
Clóvis	Ultramari	Governo Estadual do Paraná - Secretaria de Desenvolvimento Urbano-SEDU	ultramari@yahoo.com	
Dany	Silvio	Prefeitura Municipal de Belo Horizonte - GEASU	dany@pbh.gov.br	
Debora	de Moura	Secretaria Estadual do Meio Ambiente - Coordenadoria de Biodiversidade e Recursos Naturais	domoura@sp.gov.br	
Denise	Schuler	Ministério das Cidades - Secretaria Nac. De Acessibilidade e Programas Urbanos	denise.schuler@cidades.gov.br	
Dylan	Rocha Silva	Secretaria Estadual do Meio Ambiente - Coordenadoria de Planejamento Ambiental (CPLA)	dysilva@sp.gov.br	
Eduardo	Lazzaretti	Prefeitura Municipal de Valinhos	elazzaretti@valinhos.sp.gov.br	
Esther	Menezes	AGEMCAMP	emenezes@sp.gov.br	
Fábio	Vicentim Diniz	Prefeitura Municipal de Santa Bárbara D'Oeste - Secretaria Municipal de Meio Ambiente - EIA/IMPACTO	fabio.diniz@santabarbara.sp.gov.br	
Florência	Chapuis	Secretaria Estadual do Meio Ambiente - Coordenadoria de Planejamento Ambiental (CPLA)	florencia@ambiente.sp.gov.br	
Gabriel	Neves	Prefeitura Municipal de Campinas Secretaria Municipal do Verde, Meio Ambiente e Desenvolvimento	gabriel.neves@campinas.sp.gov.br	
Geraldo Luis	Nalon	Prefeitura Municipal de Pedreira	meioambiente@pedreira.sp.gov.br	
Gustavo	Cherubina	Prefeitura Municipal de Hortolândia	gustavo.cherubina@hortolandia.sp.gov.br	
Ionai	Moura	Ministério do Meio Ambiente	ionai.moura@mma.gov.br	
João José	Assumpção de Abreu Demarchi	Instituto de Zootecnia	demarchi@iz.sp.gov.br / demarchi1964@gmail.com	
José Carlos	Belussi Júnior	Prefeitura de Vinhedo		

Juliana	Paviotti	Prefeitura Municipal de Monte Mor - Secretaria de Meio Ambiente e Agricultura	juh.paviotti@gmail.com	Juliana
Leny	Toniolo	Secretaria Municipal do Meio Ambiente - Prefeitura Municipal de Curitiba	dseraphim@smma.curitiba.pr.gov.br	Leny
Luciana	de Paiva Luquez	Prefeitura Municipal de Londrina - Secretaria Municipal do Meio Ambiente	lucianaluquez@yahoo.com.br	Luciana
Luis	Tinôco	Ministério do Meio Ambiente - Secretaria de Recursos Hídricos e Qualidade Ambiental (SRHQA)	luis.tinoco@mma.gov.br	Luis
Márcia	Rodrigues	ICMBIO	marcia.rodrigues@icmbio.gov.br / marciarodrigues@gmail.com	Márcia
Maria Lígia	Soares de Oliveira Wertheim	Empresa Paulista de Planejamento Metropolitano (EMPLASA)	mwertheimer@sp.gov.br	Maria Lígia
Maria Tereza	Gomes Carneiro Cândido	Prefeitura Municipal de Monte Mor - Secretaria de Meio Ambiente e Agricultura	terezacandido@montemor.sp.gov.br	Maria Tereza
Monica	Dal Nero	Prefeitura Municipal de Itatiba		Monica
Nísio	Miranda	ARMBH	nisio.miranda@agenciarmbh.gov.br	Nísio
Pamela	Bartulic Tieppo	Prefeitura Municipal de Jaguariúna	MIOAMBIENTE@JAGUARUNA.SP.GOV.BR	Pamela
Patrick	de Oliveira Aprígio	Mata Santa Genebra		Patrick
Paulo	Mancuso	Prefeitura Municipal de Hortolândia		Paulo
Rafael	Bengevenga	Prefeitura Municipal de Santo Antonio de Posse	rafaelbg@hotmail.com	Rafael
Rinaldo	de Oliveira Calheiros	Instituto Agronômico de Campinas	rocalhei@iac.sp.gov.br	Rinaldo
Rodolfo	Purpur Junior	Instituto PARANACIDADE	purpur@paranacidade.org.br	Rodolfo
Ronaldo	Monzani	Prefeitura Municipal de Santo Antonio de Posse	ronaldo.monzani@hotmail.com	Ronaldo
Rosemary	Teodoro	Prefeitura Municipal de Americana - Secretaria de Meio Ambiente	rosemary.sma@americana.sp.gov.br	Rosemary
Sabrina	Kelly Batista Martins	Mata Santa Genebra	sabrina.martins@santagenebra.org.br	Sabrina
Sara Regina	de Amorim	Prefeitura Municipal de Sorocaba - Secretaria de Meio Ambiente	samorim@sorocaba.sp.gov.br	Sara Regina
Sergio	Razera	Agência PCI	sergio.razera@agenciapci.org.br	Sergio
Thomaz	Barrella	FJPO		Thomaz
Paulo	Felício	PM CAMPINAS	PAULOANSELMO@TEURS.COM.BR	Paulo
Ricardo	Casetta	U/SUDS	ricardo.casetta@campinas.sp.gov.br	Ricardo
Ademar	Romão	IE/UNICAMP	ademarromao@gmail.com	Ademar
EDSON	FERRERA	CONDENA	ferrera.edson@gmail.com	Edson
Reis	Veiga	SUDS/PMC	reis.veiga@campinas.sp.gov.br	Reis

SYLVIA TEIXEIRA

SUDS/PMC

syllia.teixeira@campinas.sp.gov.br

MT

Juliano	Beaga	Prefeitura Campinas	juliano.beaga@campinas.sp.gov.br	
Genivaldo	Neto	PM Pedreira	meioambiente@pedreira.sp.gov.br	
Guilherme	Pinheiro	Prefeitura Campinas	guilherme.pinheiro@campinas.sp.gov.br	
SILVIA	TEIXEIRA	SUDS/PMC	silvia.teixeira@campinas.sp.gov.br	
Marcia	Silveira	SMA/CPLA	marciab@sp.gov.br	
Luiza	Urbano	AGEM CAMP	luiza@sp.gov.br	
Renata	Oliveira	Prefeitura Americana Sec. Meio Ambiente	renata.sma@americana.sp.gov.br	
Luciene	Delafiori	Prefeitura Americana Sec. Meio Amb.	luciene.sma@americana.sp.gov.br	Luciene
Alice	Ramos de Moraes	alicemorais@upliso.com.br	→ PPG-Ecológica/UNICAMP	
Elano	Torquato	Prof. Msc. Cosmo Ped. Municipal	cosmoagri@gmail.com	
Jenivaldo	de Costa	de Comopelas	meioambiente@comopelas.sp.gov.br	

Anexo 3 - Questionário de diagnóstico

Questionário para Diagnóstico Ambiental dos Municípios - Reconecta RMC

1. Seu Município possui estrutura (Secretaria, Coordenadoria, Setor, Departamento, etc...) específica para trabalhar a questão ambiental?
2. Se sim, como a mesma se caracteriza dentro da Prefeitura Municipal (ex.: secretaria, coordenadoria, departamento, setor ou outro)?
3. Qual a nomenclatura / nome formal da estrutura ambiental municipal?
4. A estrutura ambiental municipal é exclusiva ou dividida / compartilhada / comum com outro órgão? Qual o ato normativo de sua instituição como estrutura ambiental?
5. Qual a formação e o número total dos profissionais envolvidos na Estrutura Ambiental?
6. O responsável pela Estrutura Ambiental (Secretário, Diretor, etc...) acumula outras funções na Prefeitura? Se sim, qual (is) e em qual (is) setor (es)?
7. Descreva resumidamente as competências que a área ambiental desempenha no seu Município.
8. Possui licenciamento ambiental municipal? Para os termos de compromisso ambiental firmados, possuem um banco de dados dessas áreas de compensação?
9. Qual o foco principal das políticas voltadas à área ambiental no seu Município?
10. O município possui Plano Diretor e Lei de Uso e Ocupação do Solo? Quando será a sua revisão?
11. Quais as atividades ambientais contempladas no Plano Diretor do Município?
12. O Município possui Planos Municipais voltados à área ambiental, ou à habitação, saneamento, recursos hídricos, etc...?
13. O Município participa do Programa Município VerdeAzul?
14. Quais Conselhos Municipais relacionados à área ambiental o Município possui e qual o caráter desses Conselhos (deliberativo ou consultivo)? Há quanto tempo existem?
15. Qual a área total e qual a porcentagem de área urbana e de área rural?
16. O Município possui algum tipo de cadastro com contato dos proprietários das áreas rurais?
17. O Município utiliza de fotos aéreas ou imagens de satélite para os seus estudos? Que tipo? Qual a resolução? Qual o ano da imagem/foto aérea? Como foi adquirida e quais direitos de uso?
18. O município possui uma base de dados espaciais/imagens, ou banco de dados próprio? Quais informações contém essa base? De que ano? Quais as fontes?
19. Quais são os principais recursos naturais e serviços ecossistêmicos do seu município?
20. Quais são as principais ameaças/pressões aos bens naturais, serviços ecossistêmicos, hotspots e áreas de alto valor de biodiversidade?
21. Fale sobre os fragmentos de vegetação natural importantes localizados no seu Município. Onde estão localizados? Qual o tamanho aproximado? Possuem algum tipo de proteção?

22. O Município possui Unidades de Conservação (UC) instituídas? Qual a instância de governabilidade (federal, estadual ou municipal)? Qual a categoria de manejo? Qual o ato legal de criação? Possuem Plano de Manejo?

23. Pretende instituir alguma nova Unidade de Conservação? Existem estudos que indicam áreas potenciais?

24. O seu Município possui Patrimônios Naturais Tombados (PNT)? Se sim, onde se localizam, e como se dá esse processo?

25. O seu Município possui alguma estratégia específica relacionada a áreas protegidas (ex: APP, UC, fragmentos de vegetação, PNT)?

26. O seu Município possui áreas de manancial relevantes para o abastecimento de água? Se sim, qual a estratégia de proteção adotada?

27. O seu Município possui Pagamento por Serviços Ambientais (PSA)? Qual o ato legal de criação?

28. Há no Município alguma área específica de interesse ambiental que ainda não tenha sido citada anteriormente? Como é o seu tratamento?

29. Qual a ação do Município sobre as Áreas de Preservação Permanente (APP)? Há diagnóstico, ações ou projetos voltados à recuperação das APP degradadas?

30. Possuem viveiro municipal? Qual o destino das mudas produzidas?

31. O Município possui alguma ação relacionada a Corredores Ecológicos? Algum projeto, ou legislação específica já estabelecida sobre o assunto?

32. Há Zoológico no seu Município? Quais as características? De quem é a gestão?

33. Possuem Jardim Botânico? Quais as características? De quem é a gestão?

34. Quais as políticas públicas para animais domésticos no Município e qual a Secretaria executora dessas políticas?

35. O Município possui ou pretende criar algum Centro de Reabilitação de Animais Silvestres (CRAS), Centro de Triagem de Animais Silvestres (CETAS) ou alguma espécie de atendimento para esses animais?

36. Existe levantamento de dados sobre atropelamento de animais no seu Município?

37. O Município possui levantamento de fauna em sua base de dados?

38. O Município possui autorização de captura para animais silvestres junto aos órgãos competentes?

39. Existe área de soltura para animais silvestres cadastrada junto aos órgãos competentes no seu Município?

40. Alguma ação relevante voltada à proteção animal no seu Município, que ainda não tenha sido citada?

41. O Município possui algum programa de Educação Ambiental em andamento? Quais ações engloba e qual o número aproximado de pessoas atendidas/ano? Qual a faixa etária?

42. O seu Município participa de comitês ou câmaras técnicas da área ambiental? Quais?

43. O Município já tem alguma parceria ou atividade desenvolvida junto a outro município?

Anexo 4 - Lista de presença da 3ª Reunião do Grupo de Trabalho - Recuperação de APP: Mapeamento de Serviços Ecológicos e Validação da Área de Conectividade

LISTA DE PRESENÇA - VALIDAÇÃO DA ÁREA DE CONECTIVIDADE - 11/06/18

NOME	MUNICÍPIO/ORG.	E-MAIL
Marina V. Briant	ICUEI	marina.briant@icuei.org
Ângela Cezar Guirao	CAMPINAS/SUS	angela.guirao@cpm.sp.gov.br
Robelton Henrique Bongiunço	S.A. de Pósses	mucambundi@pmmaposses.sp.gov.br
Ronaldinho Monteiro	S.A. de Pósses	MEP.AMBIENTE@pmmaposses.sp.gov.br
gilmar Ap. Baito Pessuti	Endoritiba/Sec. M. Ambiente	gilmar.pessuti@endoritiba.sp.gov.br
SALLETE AMSTALDEN COSTA	" "	SAMSTALDEN@HOTMAIL.COM
Cícero Ap. Moura dos Santos	Americiana	Cicero.Sma@americiana.sp.gov.br
Renata Machado da Oliveira	Americiana	renata.sma@americiana.sp.gov.br
Leandro Silveira Amalmo	Holambra	leandro.silveira@holambra.sp.gov.br
Nilson Marcondes	" "	" "
AMAZILDO RUGIERO	MORUNGABA	MEP.AMBIENTE@OMA
Eduardo de Lozzanetti	Valinhos	eduardo@valinhos.sp.gov.br
Arquimedes Monteiro dos Santos	SEDDE MA Paulínia	arquimedes@paulinia.sp.gov.br
Elano M. Torquato	Cosmópolis/ Agricultura	cosmoagri@gmail.com
Fernando Aparecido Costa	cosmópolis meio Ambiente	mucambundi@cosmopolis.sp.gov.br
Fabio Vientim Diniz	Sec. Meio Ambiente Sta. Bárbara d'Oeste	fabio.diniz@antababara.sp.gov.br
Marcos André	IFI/SUS	marcoandrefjmal@cpm.org.br
Carla Cecília	Campinas	carla.cecilia@cpm.org.br
Gabriel Moura	Campinas	gabriel.moura@cpm.org.br
Flaviana Maluf de Souza	Campinas/MPSP	flavianasouza@mpsp.mp.br

Anexo 5 - Lista de presença da 7ª Reunião do Grupo de Trabalho Rede de Áreas Protegidas da Câmara Técnica de Recursos Naturais dos Comitês de Bacias do PCI



Rua Alfredo Guedes, 1949
Edifício Razz Center, Sala, 604
F (19) 3437.2100
13416-901 - Piracicaba-SP, Brasil
fundacao@agenciapcj.org.br
www.agenciapcj.org.br

Nome	Entidade	Assinatura	Fone / E-mail
X Cristiano Krepsky (T)	Fundação José Pedro de Oliveira - Mata Santa Genebra		cristiano.krepsky@fjposantagenebra.org.br
X Luiz Sertório Teixeira (T)	Fundação Florestal / SMA - APA		lteixeira@florestal.sp.gov.br
X Maria Luísa Bonazzi Palmieri (T)	Instituto Florestal / SMA (Tupi) CT-EA	JUSTIFICADA	malu.palmieri@gmail.com marialuisa@sp.gov.br
X Ana Lúcia F. R. Vieira (S)	SAMASA (CT-EA)	_____	ana.floriano@sanasa.com.br
X Cleide de Oliveira (T)	Fundação Florestal / SMA APA Piracicaba Juguere-Mirim II	JUSTIFICADA	cleide@fflorestal.sp.gov.br
X Gabriel Dias Mangolini Neves (T)	Prefeitura Municipal de Campinas RECONNECTA	JUSTIFICADA	gabriel.neves@campinas.sp.gov.br meioambiente@campinas.sp.gov.br
X Sueli Aparecida Thomaziello (S)	Prefeitura Municipal de Campinas RECONNECTA	JUSTIFICADA	sueli.thomaziello@campinas.sp.gov.br
X Ana Pellegrino (S)	Prefeitura Municipal de Campinas RECONNECTA		ana.pellegrino@campinas.sp.gov.br
X Ariadiny Monteiro da Silva (T)	Prefeitura Municipal de Paulínia	_____	armsilva@paulinia.sp.gov.br
X Érika Guimarães (S)	Fundação SOS Mata Atlântica	_____	(15) 98127-8311 / erika@sosma.org.br
X João José A. de Abreu Demarchi (T)	IZ / APTA / SAA (CT-RN)		(19) 99788-6435 / demarchi@iz.sp.gov.br / demarchi1964@gmail.com
X Rodrigo Sanches Garcia (T)	GAEMA Campinas	JUSTIFICADA	gaemacampinas@mpsp.mp.br



Rua Alfredo Guedes, 1949
 Edifício Racz Center, Sala, 604
 F (19) 3437.2100
 13416-901 - Piracicaba-SP Brasil
 fundacao@agenciapcj.org.br
 www.agenciapcj.org.br

Local: Instituto de Zootecnia, Nova Odessa - SP
 Data e Horário: 04/06/2018 das 9 as 13 h

Assunto: 7ª - Reunião do Grupo de Trabalho de Rede de Áreas Protegidas

Nome	Entidade	Assinatura	E-mail
X Fláviana Maluf de Souza (S)	GAEMA Campinas	JUSTIFICADA	flavianasouza@mpsp.mp.br
X Paulo J. Mancuzzo (T)	Prefeitura Municipal de Hortolândia		mancuzzo@ig.com.br
X Gustavo Cherubina (S)	Prefeitura Municipal de Hortolândia		gustavocherubina@hortolandia.sp.gov.br
X Juliane Cruz de Freitas (T)	Fundação O Boticário		julianecf@grupoboticario.com.br
X Helena Freire	Eng. Agr. Voluntária		helenabfreire@gmail.com
X Marina Barbosa (T)	Agência de Bacias PCJ	JUSTIFICADA	manacial@agencia.baciaspcj.org.br
X João Primo Baraldi (T)	SR Rio Claro / CT-Rural		joao-baraldi@hotmail.com
	CT-Rural		P. A. WEELD@TFERRA.COM.BR
LEONARDO L. BARROS	Agência PCS		leonardo.barros@agencia.baciaspcj.org.br
Maria Eugênia Martins	Agência PCS		maria.martins@agencia.baciaspcj.org.br
	Agência PCS		fabiocosta@agencia.baciaspcj.org.br

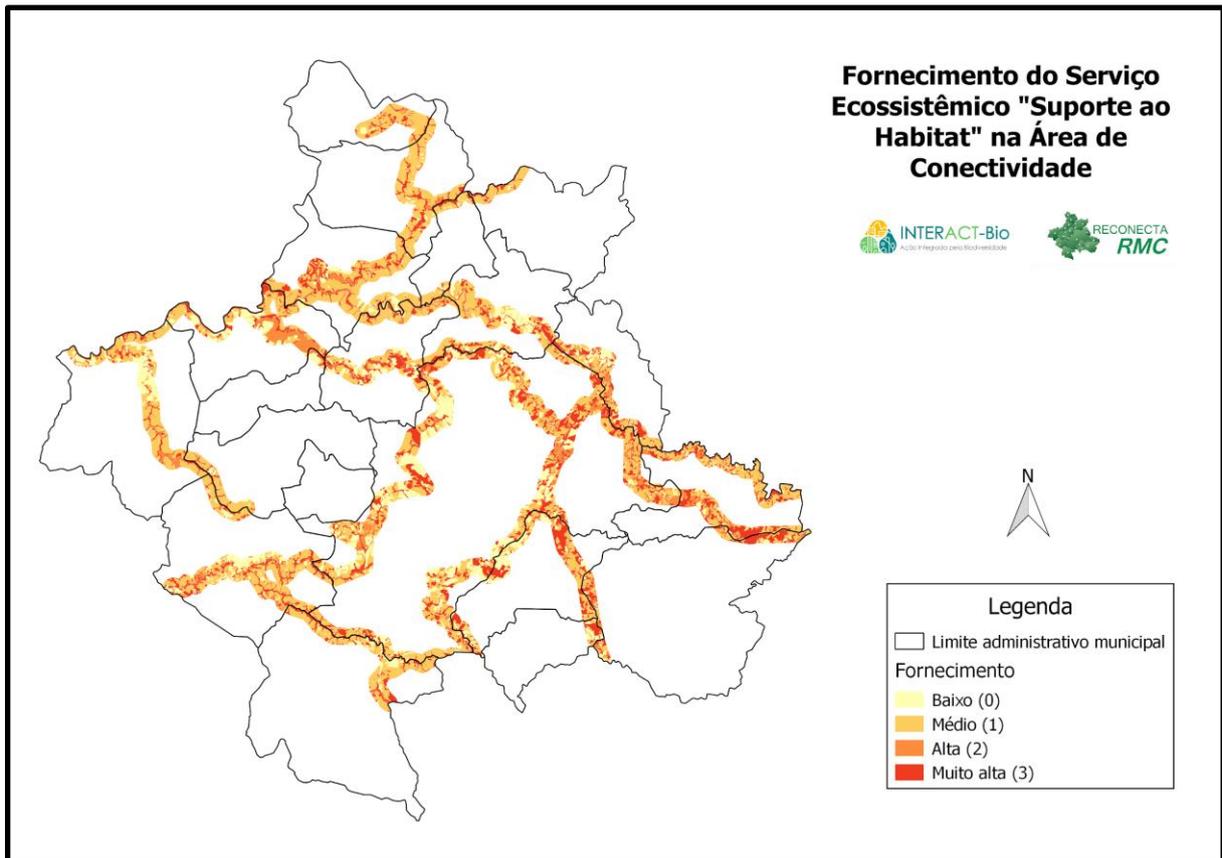
Atchm:

- FE
- coordenador CT-RN e CT-RURAL - Cláudia / Henrique / João Baraldi / Nôm / Nilson Acun
- responsável EDR Riosucha - CT-RURAL (Secretaria)

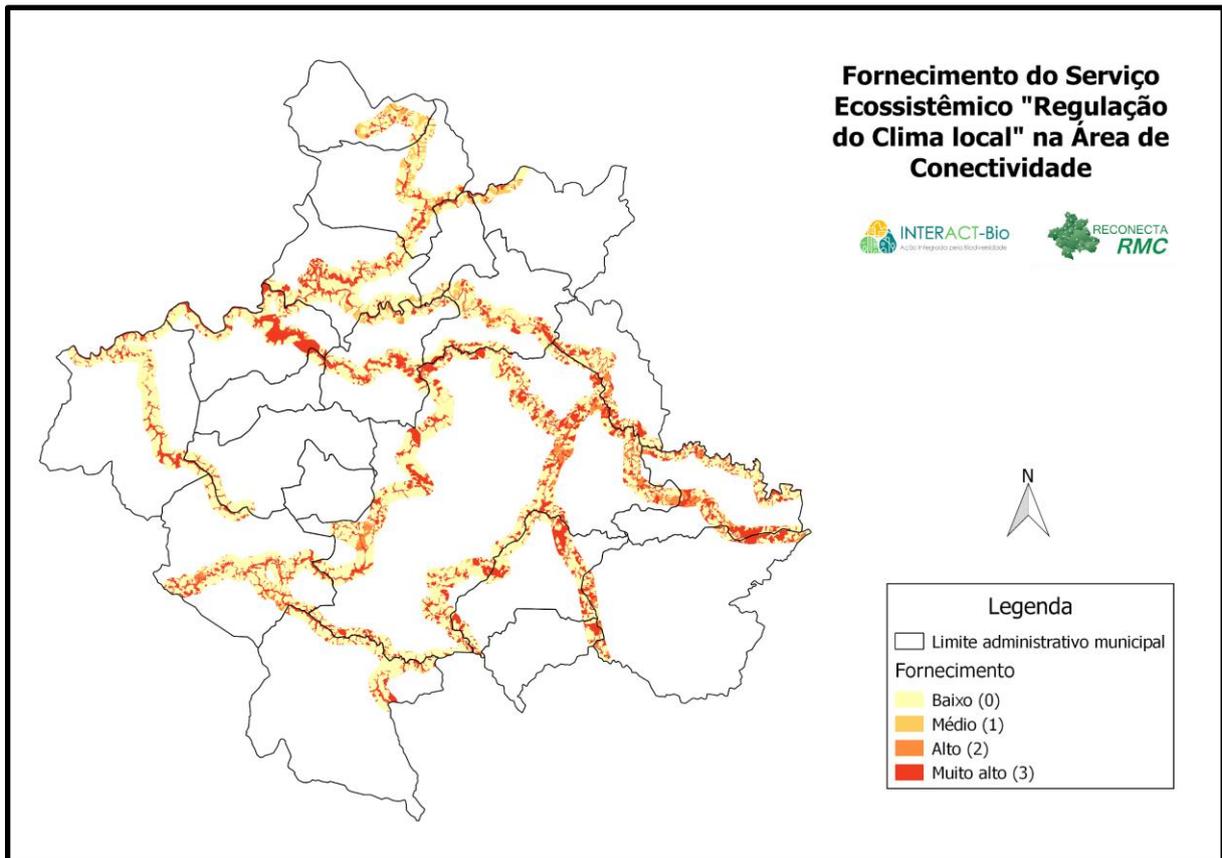
2

Anexo 6 - Mapa de Fornecimento do Serviço Ecosistêmico "Suporte ao Habitat" na Área de Conectividade.

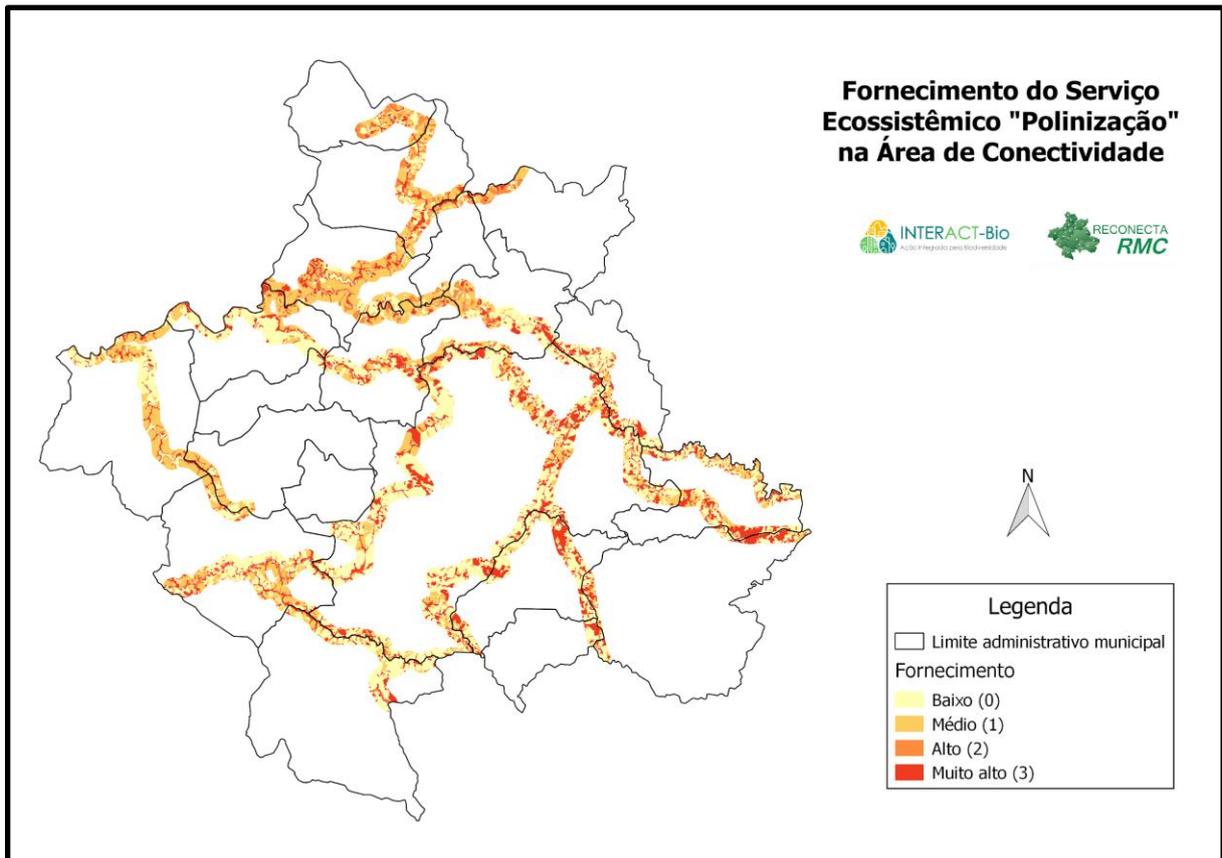
Fonte: Autoria Própria.



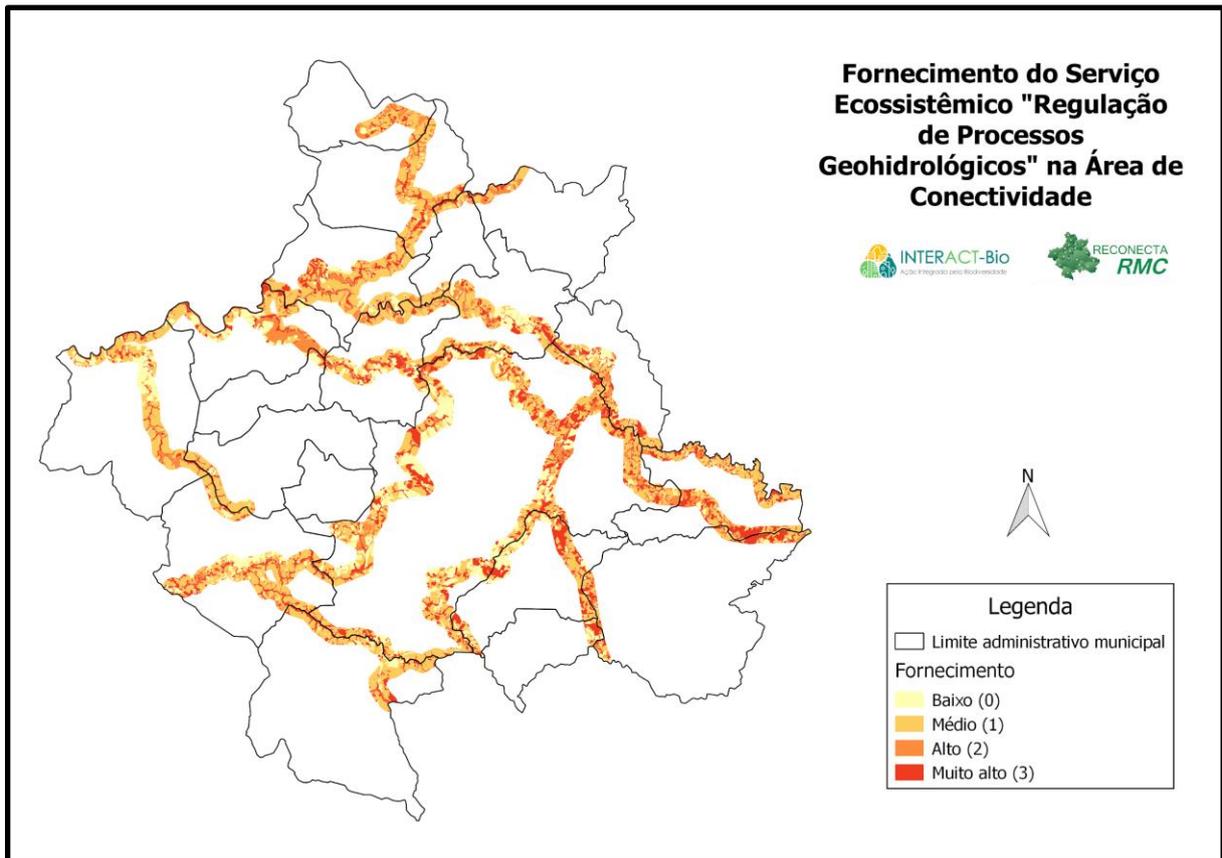
Anexo 7 - Mapa de Fornecimento do Serviço Ecosistêmico "Regulação do Clima Local" na Área de Conectividade. Fonte: Autoria Própria.



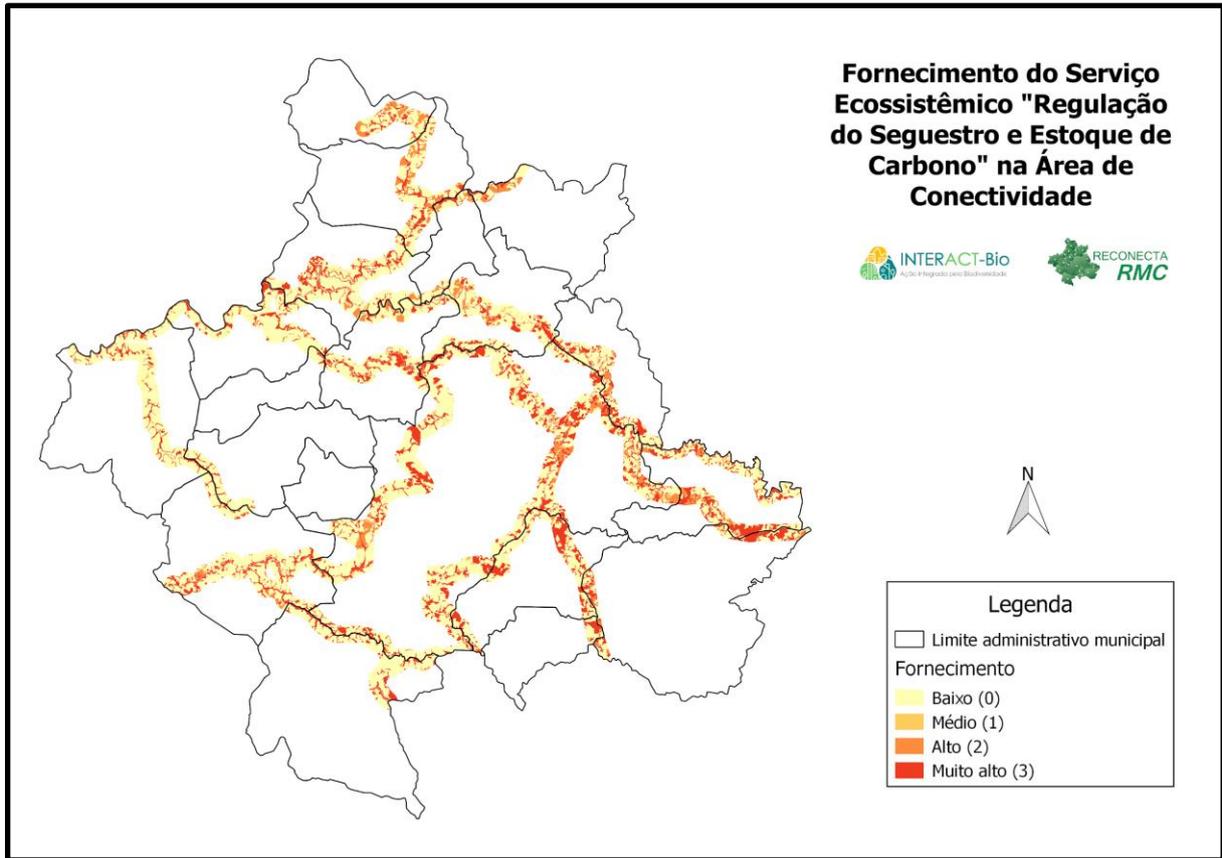
Anexo 8 - Mapa de Fornecimento do Serviço Ecosistêmico "Polinização" na Área de Conectividade. Fonte: Autoria Própria.



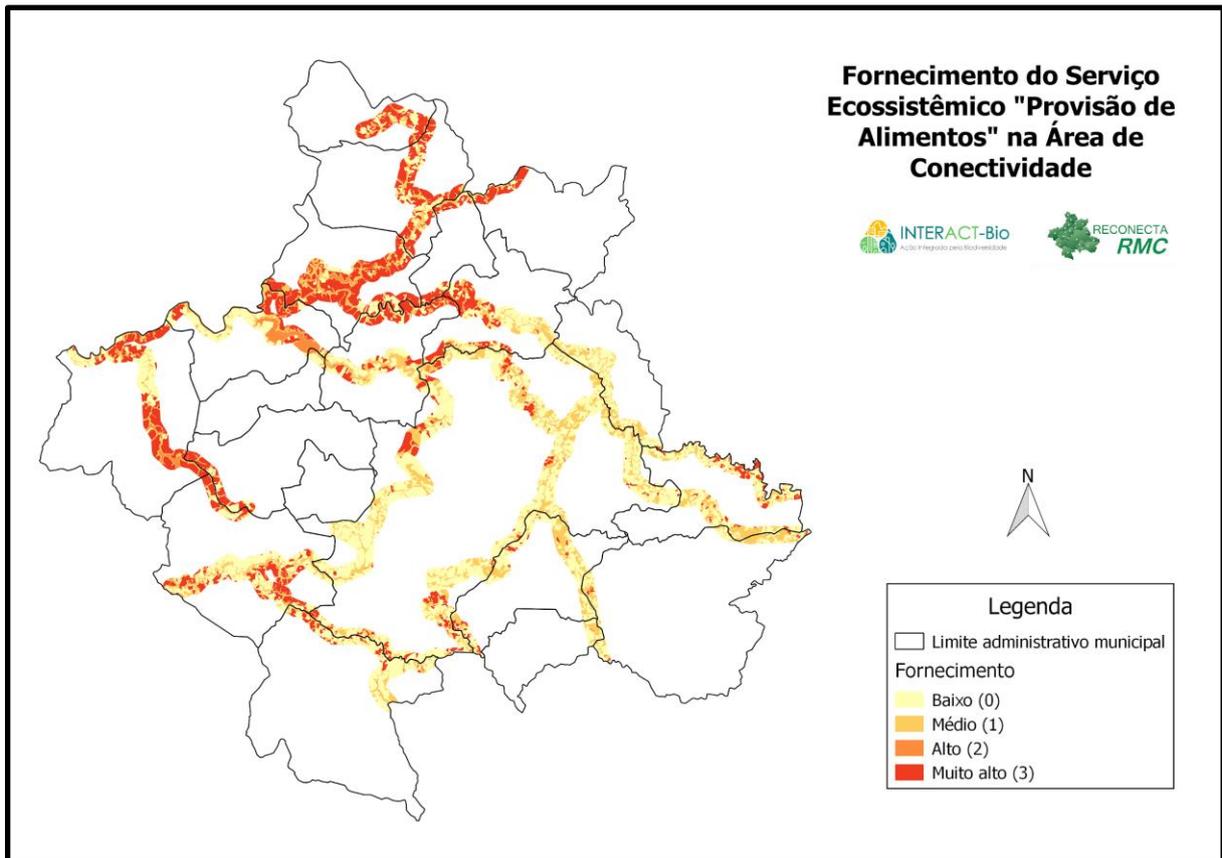
Anexo 9 - Mapa de Fornecimento do Serviço Eossistêmico "Regulação de Processos Geohidrológicos" na Área de Conectividade. Fonte: Autoria Própria.



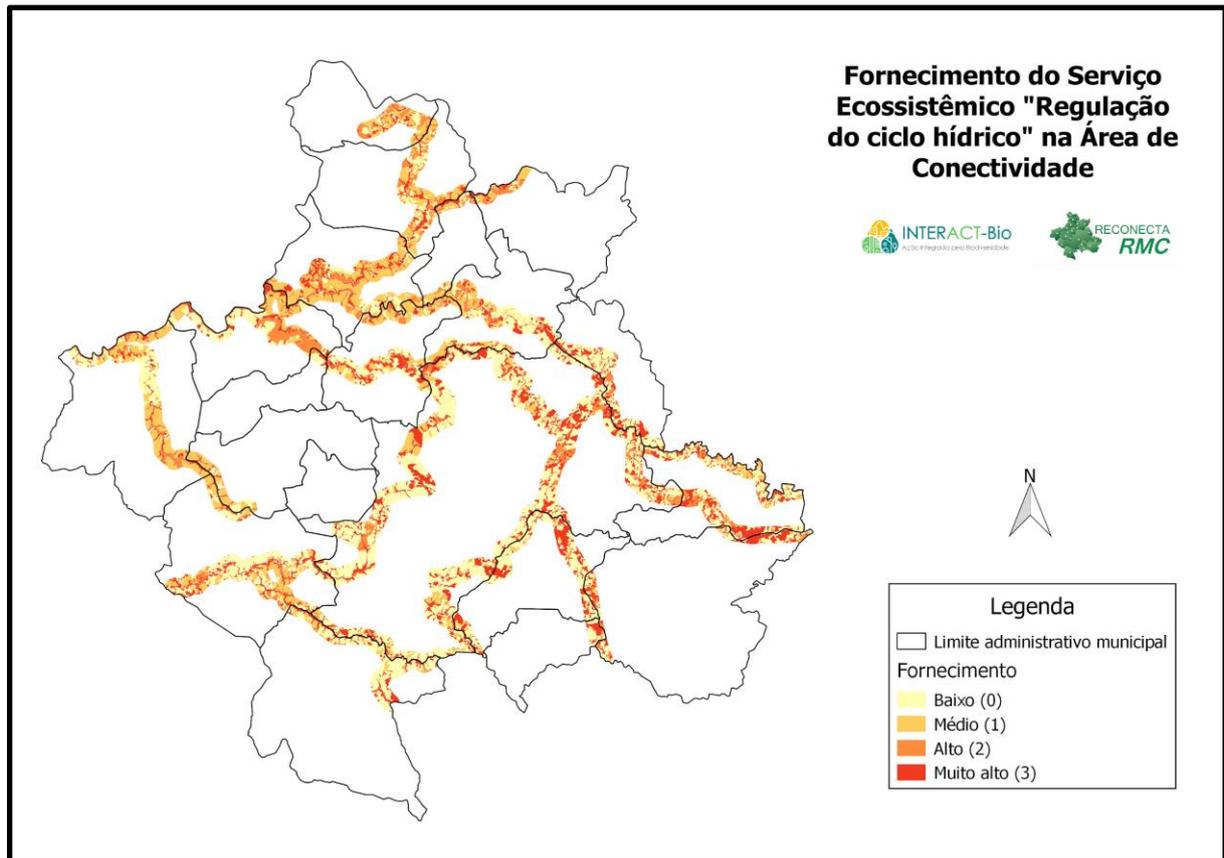
Anexo 10 - Mapa de Fornecimento do Serviço Ecosistêmico "Regulação do Sequestro e Estoque de Carbono" na Área de Conectividade. Fonte: Autoria Própria.



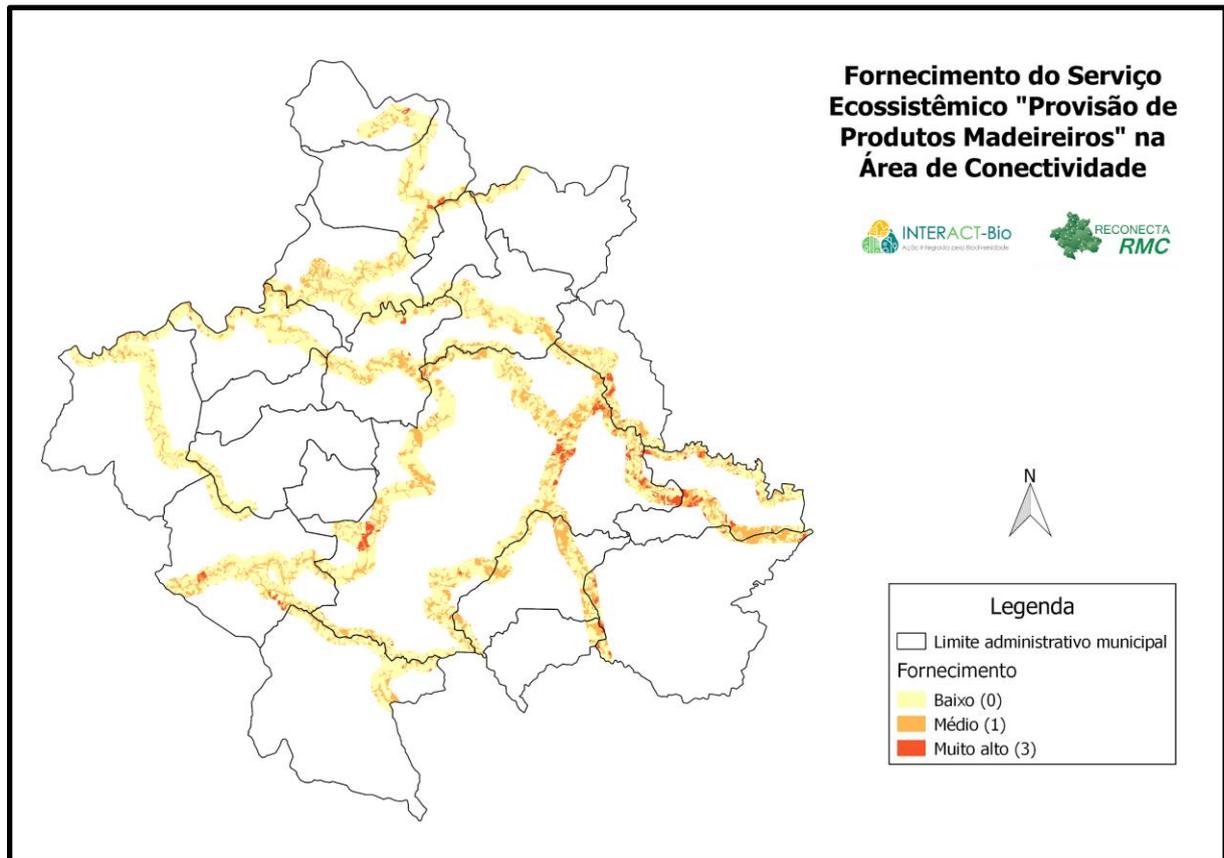
Anexo 11 - Mapa de Fornecimento do Serviço Ecosistêmico "Provisão de Alimentos" na Área de Conectividade. Fonte: Autoria Própria.



Anexo 12 - Mapa de Fornecimento do Serviço Ecosistêmico "Regulação do ciclo hídrico" na Área de Conectividade. Fonte: Autoria Própria.

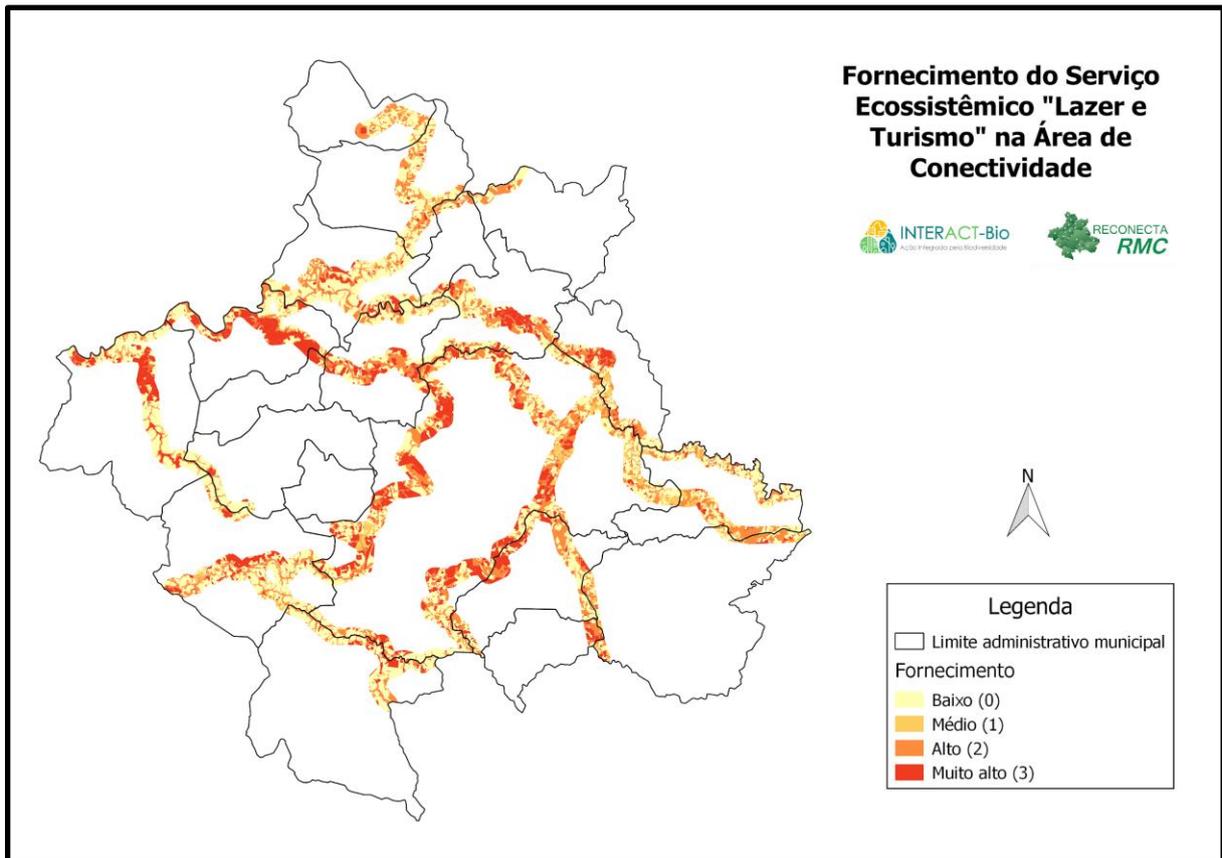


Anexo 13 - Mapa de Fornecimento do Serviço Ecosistêmico "Provisão de Produtos Madeireiros" na Área de Conectividade. Fonte: Autoria Própria.



Anexo 14 - Mapa de Fornecimento do Serviço Ecosistêmico "Lazer e Turismo" na Área de Conectividade.

Fonte: Autoria Própria.

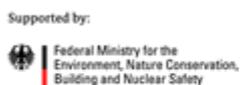




REALIZAÇÃO

Prefeitura Municipal de Americana
Prefeitura de Artur Nogueira
Prefeitura Municipal de Campinas
Prefeitura Municipal de Cosmópolis
Prefeitura Municipal de Engenheiro Coelho
Prefeitura da Estância Turística de Holambra
Prefeitura Municipal de Hortolândia
Prefeitura Municipal de Indaiatuba
Prefeitura do Município de Itatiba
Prefeitura Municipal de Jaguariúna
Prefeitura Municipal de Monte Mor
Prefeitura Municipal da Estância Climática de Morungaba
Prefeitura Municipal de Nova Odessa
Prefeitura Municipal de Paulínia
Prefeitura Municipal de Pedreira
Prefeitura Municipal de Santa Bárbara d'Oeste
Prefeitura Municipal de Santo Antônio de Posse
Prefeitura Municipal de Sumaré
Prefeitura Municipal de Valinhos
Prefeitura Municipal de Vinhedo

Apoio



based on a decision of the German Bundestag

