



PROJETO
TEEB
REGIONAL – LOCAL

SÃO PAULO

APOIO AO DESENVOLVIMENTO DA INICIATIVA DA ECONOMIA DOS ECOSSISTEMAS E DA BIODIVERSIDADE DO ESTADO DE SÃO PAULO

UMA REALIZAÇÃO

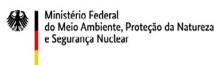
Projeto TEEB Regional-Local

O projeto “Conservação da Biodiversidade através da Integração de Serviços Ecosistêmicos em Políticas Públicas e na Atuação Empresarial – Projeto TEEB Regional-Local” foi implementado de agosto de 2012 a maio de 2019 por meio da parceria entre o Ministério do Meio Ambiente (MMA) do Brasil e o governo alemão, com a participação da Confederação Nacional da Indústria (CNI), no contexto da Cooperação para o Desenvolvimento Sustentável Brasil-Alemanha, no âmbito da Iniciativa Internacional para o Clima (IKI, sigla em alemão) do Ministério do Meio Ambiente, Proteção da Natureza e Segurança Nuclear da Alemanha (BMU, sigla em alemão). O projeto contou com apoio técnico da Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH.

EM PARCERIA COM

Secretaria de Meio Ambiente do Estado de São Paulo (SMA-SP) Conservação Internacional do Brasil (CI-Brasil)

Por ordem do



da República Federal da Alemanha

Por meio da



MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE



FICHA TÉCNICA

1. ÁREA TEMÁTICA E ABRANGÊNCIA



Planejamento e
gestão territorial



Nível Regional:
São Paulo



Bioma:
Mata Atlântica

2. PERÍODO DE REALIZAÇÃO



3. ATUAÇÃO NO PROJETO

- Capacitação e sensibilização
- Articulação entre atores e instituições
- Desenvolvimento de métodos, ferramentas ou abordagens
- Apoio técnico
- Apoio ao desenvolvimento de políticas públicas, planos, programas, instrumentos e regulamentos
- Apoio a empresas na internalização do tema serviços ecossistêmicos e capital natural em processos e estratégias de gestão

CONTEXTO

Em um estado como São Paulo, o mais populoso e produtivo do Brasil, há um grande investimento no reforço de políticas públicas que promovam uma melhor gestão, uso e preservação da biodiversidade e dos serviços prestados pelos ecossistemas, com foco particular na transição para uma economia verde, o que é essencial para assegurar condições reais para o desenvolvimento sustentável. Para tal, o estado conta com a implementação de vários projetos em seu sistema ambiental, que contribuem para a conservação das paisagens e de espécies, a restauração ecológica, a redução da pegada ambiental e da vulnerabilidade à mudança do clima e o controle das atividades que utilizam recursos naturais.

Um desses projetos foi a condução da iniciativa de Economia da Biodiversidade e dos Ecossistemas do estado de São Paulo (TEEB-SP) pela Coordenadoria de Biodiversidade e Recursos Naturais (CBRN) da Secretaria de Estado de Meio Ambiente (SMA-SP), através do estabelecimento de um convênio com a Conservação Internacional do Brasil (CI-Brasil).

Perante a crise hídrica vivida pelo estado, ficou evidente a necessidade crescente de estudos que orientem políticas públicas capazes de conduzir ao uso mais eficiente dos recursos hídricos disponíveis. Nesse contexto, cabe destacar a bacia hidrográfica do Rio Paraíba do Sul, responsável pelo abastecimento dos dois maiores centros urbanos do país, as cidades do Rio de Janeiro e São Paulo. O TEEB-SP, realizado entre 2014 e 2017, teve como objetivo geral valorar os serviços ecossistêmicos promovidos pela mata ciliar em áreas prioritárias da Bacia do Rio Paraíba do Sul – Porção Paulista, visando fomentar a sua recomposição e conservação e contribuir para uma gestão mais eficiente e coerente dos recursos naturais, além de fomentar o desenvolvimento regional e local sustentável, rompendo o ciclo de degradação na região. A Bacia do Rio Paraíba do Sul – Porção Paulista é caracterizada pela heterogeneidade urbano-rural, uma vez que concentra polos de desenvolvimento tecnológico, extensas áreas rurais e também o maior percentual de vegetação remanescente de Mata Atlântica. O Projeto TEEB Regional-Local apoiou a SMA-SP por meio da capacitação dos seus técnicos no tema de serviços ecossistêmicos e em sua integração na tomada de decisão, tendo colaborado também na fase de definição do escopo da iniciativa e na discussão sobre os seus resultados.

- A) Servidores da SMA-SP na capacitação de integração de serviços ecossistêmicos em processos de planejamento (Brasília, julho 2014).
- B) Servidora da SMA-SP na capacitação em princípios de avaliação de serviços ecossistêmicos para integração em políticas (Brasília, março 2016).
- C) Mesa de debate sobre o TEEB-SP e o Projeto TEEB Regional-Local no IX Encontro Paulista de Biodiversidade (São Paulo, 22 de agosto de 2017).

FONTE: acervo do Projeto TEEB Regional-Local.



PÚBLICO-ALVO, PARCEIROS E BENEFICIÁRIOS

O apoio do Projeto TEEB Regional-Local foi prestado diretamente ao governo de São Paulo, mais especificamente para a equipe técnica e gerencial da SMA-SP, com foco no desenvolvimento da Iniciativa TEEB-SP.

Tendo em conta o escopo da iniciativa, o público-alvo que se espera beneficiar direta e indiretamente é a população do entorno da porção paulista da Bacia do Rio Paraíba do Sul, incluindo os produtores rurais, os gestores e os moradores que se beneficiarão com o conhecimento adquirido no projeto e com os serviços ecossistêmicos que serão potencialmente conservados.

Outros públicos que podem ser beneficiados são demais departamentos ou setores de instituições que trabalham com diretrizes para o planejamento territorial e que poderão usufruir das lições aprendidas neste caso e replicá-lo em sua região de atuação.

NARRATIVA DO CASO

De modo a delinear a Iniciativa TEEB-SP, a SMA-SP contratou uma consultoria especializada (PwC) para o levantamento de atores-chave e referências bibliográficas e para a elaboração de dois *workshops* envolvendo membros da academia, da sociedade civil e do governo, além de uma oficina com representantes locais. O projeto TEEB Regional-Local participou dos dois *workshops*, realizados para promover o diálogo colaborativo a fim de definir o escopo e a escala da iniciativa, engajar as partes interessadas, consolidar seu objetivo geral, definir os objetivos específicos e subsidiar a elaboração da estrutura de governança e da relação de potenciais parceiros da mesma.

O TEEB-SP teve como foco pequenos proprietários rurais em áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade e para a produção de água da Bacia do Rio Paraíba do Sul – Porção Paulista, buscando orientar ações para estimular esses produtores a adotarem práticas sustentáveis.

Depois da definição do escopo, foram contratados pela SMA-SP o grupo GAEA Estudos Ambientais e o Instituto Internacional para Sustentabilidade (IIS), com o intuito de avaliar e comunicar o papel dos serviços ecossistêmicos de provisão e qualidade da água, provisão de alimentos, controle da erosão do solo, regulação climática e biodiversidade, para a economia e a sociedade na porção paulista da bacia, área-piloto da iniciativa, composta por 40 municípios. A caracterização desses municípios foi baseada em reuniões, dinâmicas e entrevistas com atores locais e na análise de informações socioeconômicas contextuais. Essa análise teve o objetivo de desenhar estratégias para promover o desenvolvimento socioeconômico da bacia e, ao mesmo tempo, preservar seus recursos naturais, os quais garantirão a sustentabilidade de seu desenvolvimento a longo prazo.

Para tal, também foi realizada uma análise de cenários de mudanças no uso da terra e sustentabilidade ecológica, com base no mapeamento de tais usos, que também levou em conta uma pesquisa socioeconômica. Esse mapeamento englobou 13 categorias e suas projeções para 2030, considerando as tendências dos diferentes tipos de uso do solo. Os três cenários foram: 1) *Business as Usual* (BAU), que projeta as mudanças futuras com base na manutenção das tendências que ocorreram nos últimos anos; 2) Conformidade Legal (CL), que assume um quadro de desmatamento zero aliado à recuperação da vegetação nativa dentro das propriedades rurais que possuem débitos ambientais previstos na Lei de Proteção da Vegetação Nativa (LPVN); e 3) Manejo Sustentável da Paisagem (MSP), caracterizado pela implementação de práticas sustentáveis de produção dentro das propriedades rurais com aumento projetado de áreas de agricultura e desmatamento zero, aliados à recuperação da vegetação nativa previstos na LPVN para suprir o débito ambiental existente nas mesmas. Diferentemente do cenário CL, o MSP considera que os proprietários podem recuperar seus débitos em áreas com menor custo de oportuni-

dade e maior importância para o aumento da conservação de áreas florestais e disponibilidade de habitat.

Com base nos cenários projetados, foram realizadas avaliações biofísicas e, em alguns casos, econômicas dos principais serviços ecossistêmicos da bacia. A partir disso, foram feitas recomendações de políticas públicas para a conservação desses serviços e para uma melhor performance socioambiental do uso da terra na região.

Adicionalmente, foram identificadas as políticas já estabelecidas para a bacia, que totalizaram 355 leis, programas e iniciativas, sendo 54 estaduais e 301 municipais. Esse extenso levantamento evidenciou a existência de uma série de políticas públicas estaduais e municipais relacionadas à conservação, restauração e serviços ecossistêmicos na região. Diversas delas limitam-se a listar diretrizes gerais para a restauração ou para o desenvolvimento sustentável, o que sem dúvida é relevante para nortear o desenvolvimento da região. No entanto, são necessárias políticas públicas e iniciativas específicas, que contenham mecanismos de fomento à restauração, à expansão de sistemas produtivos sustentáveis e, principalmente, à integração entre eles, de maneira a romper a dicotomia entre conservação e produção e melhorar a viabilidade econômica de ambas as atividades.

Foi constatada uma baixa produtividade nas atividades agropecuárias da bacia, devido à falta de uso de técnicas de manejo e ao escasso acesso ao crédito, com poucos produtores interessados em adotar sistemas alternativos ou mesmo outras atividades produtivas que apresentam impactos menos negativos sobre os serviços ecossistêmicos. Percebeu-se, então, a necessidade de conciliar o aumento da produtividade com a recuperação da vegetação nativa na região, com a disseminação de conhecimentos, o apoio e o incentivo a práticas sustentáveis e o auxílio ao crédito para a pecuária.

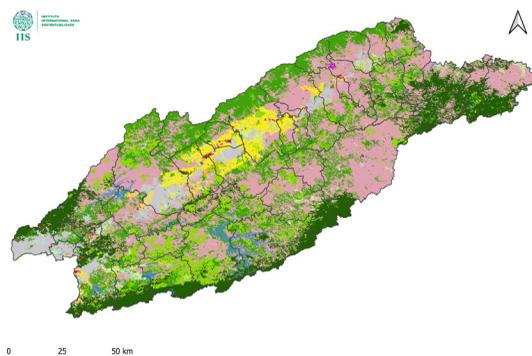
Os resultados da iniciativa TEEB-SP foram apresentados no IX Encontro Paulista de Biodiversidade, realizado em São Paulo, no dia 22 de agosto de 2017, em uma sessão onde também foram apresentados pelo MMA os resultados do Projeto TEEB Regional-Local.

PRINCIPAIS RESULTADOS

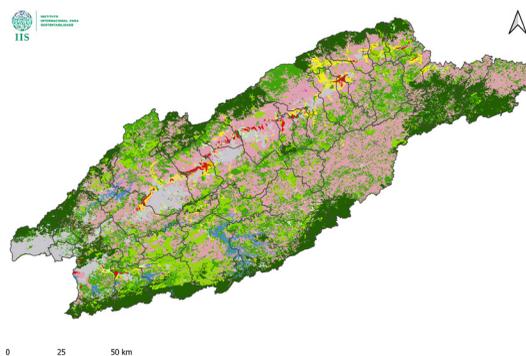
A participação do projeto na fase de constituição do TEEB-SP contribuiu para o fortalecimento da SMA-SP para o acompanhamento e condução da iniciativa. Em relação aos resultados da consultoria contratada pela secretaria, foi indicado um ganho econômico maior no cenário "Manejo Sustentável da Paisagem" (MSP) do que no cenário "Conformidade Legal" (CL). No cenário MSP, a produção agrícola estimada foi maior, com taxas mais baixas de emissões de CO₂, além da redução no custo do tratamento de água e dragagem dos

rios e da diminuição na perda de solo. Nesse cenário, também foi detetado um aumento na polinização, o que pode indicar um maior ganho econômico devido à maior disponibilidade de área de produção agrícola. O aumento do habitat não foi valorizado economicamente, mas a conectividade da paisagem é maior no cenário MSP, o que pode garantir a conservação da biodiversidade na bacia, considerando que essa conectividade é essencial para a manutenção das populações de diferentes espécies. O cenário *Business as Usual* (BAU) para 2030 demonstra a tendência de aumento de áreas de pastagens degradadas e a consequente geração de resíduos para solos e recursos hídricos. Esse cenário indica o efeito negativo da baixa produtividade na disponibilidade de habitat e fornecimento de alimentos, bem como em outros serviços ecossistêmicos.

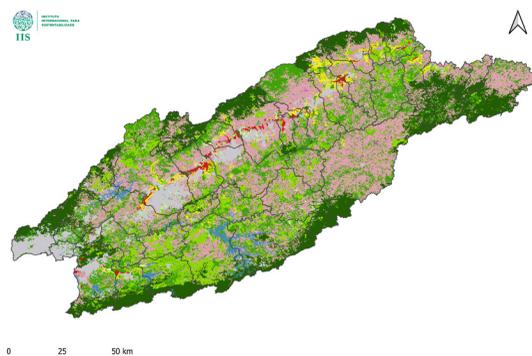
Uso e Cobertura do Solo atual - 2030



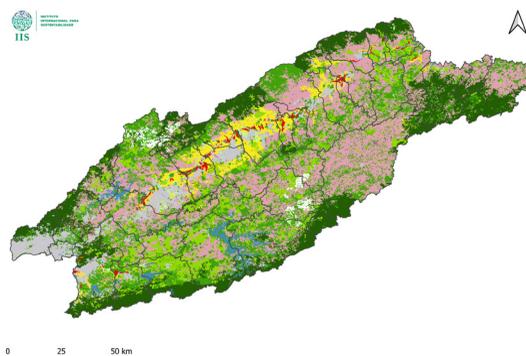
Business as Usual (BAU) - 2030



Conformidade Legal (CL) - 2030



Manejo Sustentável da Paisagem (MSP) - 2030



A modelagem também mostrou que o impacto do cenário BAU poderia ser minimizado através da priorização espacial da recuperação florestal, juntamente com aumentos na produção agrícola, o que conduziria a uma paisagem ainda mais produtiva e conectada do ponto de vista da disponibilidade de habitat para a biodiversidade.

O estudo realizado demonstrou a importância da valoração econômica dos serviços ecossistêmicos para comprovar os benefícios econômicos e sociais de sua manutenção e trouxe algumas propostas de políticas públicas para promover a conservação dos ecossistemas provedores na bacia. Os resultados constituem insumos para políticas públicas de incentivo à conservação dos serviços ecossistêmicos na Bacia do Rio Paraíba do Sul – Porção Paulista, com foco em ações para estimular produtores rurais a adotarem práticas sustentáveis.

Ainda no que diz respeito ao fortalecimento das capacidades da SMA-SP no tema de integração de serviços ecossistêmicos (promovido pelas capacitações ofertadas pelo Projeto TEEB Regional-Local), a equipe da CBRN teve um papel essencial na assessoria ao Instituto Florestal da secretaria. Este desenvolveu uma experiência-piloto de implementação da abordagem ISE (Integração de Serviços Ecossistêmicos ao Planejamento do Desenvolvimento) no contexto de uma microbacia da região, como subsídio para a realização do Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE) do estado. Mapas da oferta de serviços ecossistêmicos foram apresentados e as potencialidades da abordagem de ISE para melhorar o diálogo entre as partes interessadas sobre o território foram explicitadas, o que mostra a disseminação dos conhecimentos compartilhados nas capacitações no nível das instituições.

LIÇÕES APRENDIDAS E RECOMENDAÇÕES

- ◊ O desenvolvimento de capacidades para a avaliação de serviços ecossistêmicos e sua integração ao planejamento (abordagem ISE) nas organizações estaduais de meio ambiente é importante para o planejamento de mais estudos e iniciativas que foquem no levantamento de informações sobre esses serviços como suporte à tomada de decisão.
- ◊ A avaliação econômica e biofísica dos serviços ecossistêmicos na porção paulista da Bacia do Rio Paraíba do Sul foi uma ferramenta importante para demonstrar a melhor combinação de intervenções sobre o uso da terra na mesma. Intervenções combinadas incluindo o cumprimento da Lei de Proteção da Vegetação Nativa, a priorização espacial da restauração, o aumento da produção agrícola e a inclusão de práticas de produção sustentáveis são economicamente viáveis e devem aumentar a provisão de serviços ecossistêmicos na bacia.

- ◊ A motivação dos proprietários em relação ao uso de suas terras engloba interesses econômicos e fatores culturais, sendo que a floresta ainda é, em muitos casos, vista como entrave à produção. Apesar da preocupação com o meio ambiente, os proprietários rurais demonstraram ter pensamentos contraditórios quanto à pretensão de reflorestar e à responsabilidade pela preservação da natureza. Nesse sentido, o aumento da disponibilidade e a melhoria da qualidade da água podem ser um chamariz para ações sustentáveis, visto que esta já é uma preocupação da população local. Assim, há uma grande oportunidade para desenvolvimento de estratégias de ação com o produtor rural.
- ◊ Nota-se que há um potencial de mudança, uma vez que atividades mais sustentáveis estão começando a se desenvolver pontualmente na região e as possibilidades de seu uso já são vistas por muitos dos atores locais, podendo auxiliar a romper a forte barreira cultural dos proprietários em adotar esse tipo de técnica. Nesse sentido, prevê-se o engajamento dos setores produtivos, nomeadamente o setor agropecuário, no processo de desenvolvimento da bacia, com base nas informações geradas sobre suas relações de dependência e impacto sobre os serviços ecossistêmicos analisados.

OPORTUNIDADES DE CONTINUIDADE

As mudanças projetadas para o cenário MSP implicam alterações significativas não somente na paisagem, mas também na maneira como ela é percebida e manejada pelos atores que dela fazem parte. Os interesses e objetivos da atividade agropecuária na região possuem uma relação historicamente conflituosa com a conservação. A abordagem de serviços ecossistêmicos oferece uma oportunidade de reconciliar essas visões, na medida em que permite quantificar e valorar esses serviços, possibilitando, assim, o desenvolvimento de mecanismos em que os produtores rurais sejam recompensados economicamente pela restauração e/ou conservação. Essa abordagem deve ser incluída nas políticas públicas voltadas não só para tais ações, mas também para incentivar os sistemas de produção sustentáveis, assim como na assistência técnica rural.

O desenvolvimento de políticas e incentivos na bacia deve envolver as relações socioespaciais e as características físicas e de infraestrutura de cada local. Da mesma forma, ele deve levar em conta as motivações econômicas e os fatores pessoais dos produtores rurais para a capacitação e a disseminação de informações, a fim de que a mudança no uso do solo seja implementada e que o aumento da produtividade possa liberar novas áreas para restauração

e conservação de florestas nativas, auxiliando na manutenção dos recursos naturais e da biodiversidade da região. Os resultados do estudo devem ser disseminados tanto para tomadores de decisão no âmbito federal como para aqueles no contexto local, como técnicos e produtores rurais, que têm importante papel de decisão quanto à incorporação de técnicas mais sustentáveis de produção e manejo. Nesse sentido, ressalta-se a necessidade de aprimoramento e expansão de iniciativas como programas de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) e fundos voltados para os mesmos, assim como bancos de áreas de restauração e de reserva legal e linhas de crédito para práticas produtivas sustentáveis associadas com a restauração.

Por fim, entende-se que a abordagem utilizada pode ser replicada em outras regiões. Ela permite uma conexão entre a geração de conhecimento, a percepção local e a elaboração de políticas públicas e, consequentemente, aumenta a viabilidade das iniciativas implementadas, assim como sua efetividade.

PARA SABER MAIS

Secretaria de Meio Ambiente do Estado de São Paulo (2015). **Sistema Ambiental Paulista – Portfolio de projetos**. Disponível em: <https://smastr16.blob.core.windows.net/publicacoes/2016/07/portifolio-sistema-ambiental-paulista-jul-2016.pdf>

GAEA Estudos Ambientais Ltda. & Instituto Internacional para Sustentabilidade (2017a). **Produto 1 (consolidado): Estudo de Economia dos Ecossistemas e da Biodiversidade de São Paulo – Bacia do Rio Paraíba do Sul Porção Paulista**. Disponível em: www.iis-rio.org/media/publications/teeb-sp_relatorio_01_consolidado.pdf

GAEA Estudos Ambientais Ltda. & Instituto Internacional para Sustentabilidade (2017b). **Produto 2: Cenários de uso e ocupação do solo da Bacia do Rio Paraíba do Sul – Porção Paulista/SP**. Disponível em: www.iis-rio.org/media/publications/teeb-sp_relatorio_02_cenarios_18ago2017.pdf

GAEA Estudos Ambientais Ltda. & Instituto Internacional para Sustentabilidade (2017c). **Produto 3: Valoração socioeconômica e ecológica dos Serviços Ecossistêmicos da Bacia do Rio Paraíba do Sul – Porção Paulista/SP.** Disponível em: www.iis-rio.org/media/publications/teeb-sp_relatorio_03_valoracao_21ago2017.pdf

GAEA Estudos Ambientais Ltda. & Instituto Internacional para Sustentabilidade (2017d). **Produto 4: Recomendações de políticas públicas para a preservação dos serviços ecossistêmicos, geração de renda e mudança de cenários na Bacia do Rio Paraíba do Sul.** Disponível em: www.iis-rio.org/media/publications/teeb-sp_relatorio_04_politicas-publicas_18ago2017.pdf



PROJETO
TEEB
REGIONAL – LOCAL

**CASO SISTEMATIZADO PELO
PROJETO TEEB REGIONAL-LOCAL**

Com o apoio de Nicole Munk e Thais Schneider
2019

Acesso em:

[www.mma.gov.br/biodiversidade/
economia-dos-ecossistemas-e-da-biodiversidade](http://www.mma.gov.br/biodiversidade/economia-dos-ecossistemas-e-da-biodiversidade)