

NOTA TÉCNICA COM RECOMENDAÇÕES PARA INTEGRAÇÃO DE SERVIÇOS ECOSSISTÊMICOS NA POLÍTICA NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO URBANO (PNDU)

RESUMO EXECUTIVO PARA TÉCNICOS E AGENTES PÚBLICOS DOS MUNICÍPIOS OU REGIÕES METROPOLITANAS

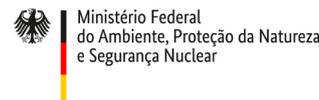
PROJETO:



REALIZAÇÃO:



PATROCINADOR:



CONSOLIDAÇÃO DA NOTA TÉCNICA:



PARCEIROS:



Ministério do
Desenvolvimento
Regional

ICLEI América do Sul

Rodrigo de Oliveira Perpétuo - Secretário Executivo no ICLEI América do Sul

Leta Vieira - Gerente Técnica no ICLEI América do Sul

Marília Israel - Analista de Biodiversidade no ICLEI América do Sul

Maria Gabriela Lins - Assistente de Biodiversidade no ICLEI Brasil

Beatriz Barros Aydos - Analista de Biodiversidade no ICLEI América do Sul

Colaboradores

Roberto Rusche

Sophia Picarelli

Victor Ferraz

TERRAGIS + NEOURBS

Hanna Nahon Casarini

Marcel Cláudio Sant'Ana

Wolfram Johannes Lange

Ministério do Desenvolvimento Regional

Laís Andrade Barbosa de Araújo - Coordenadora-Geral de Apoio à Gestão Regional e Urbana

Fernanda Capdeville Fajardo de Queiroz - Coordenadora de Apoio à Gestão Regional e Urbana

Nathan Belcavello de Oliveira - Analista de Infraestrutura

Projeto ANDUS

Ana Luisa Silva - Assessora Técnica na Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ)

Elaboração do resumo executivo:

Edição de texto

Beatriz Santomauro

Edição de arte

João Ferreira

Junho de 2022

Sumário

Introdução: Interact-Bio, serviços ecossistêmicos, PNDU e objetivos e estrutura do material;	4
Reflexões sobre estratégias de planejamento supramunicipal e a relação com instrumentos de planejamento e gestão;	8
Análise de quatro estudos de caso sobre integração de serviços ecossistêmicos (ISE) no planejamento territorial;	10
Proposta metodológica sobre orientações para integrar serviços ecossistêmicos no planejamento supramunicipal;	22
Potenciais mecanismos de financiamento de SE;	30
Recomendações sobre integração de serviços ecossistêmicos na PNDU;	34
Considerações finais.	38

CAPÍTULO 1

Introdução: Interact-Bio, serviços ecossistêmicos, PNDU e objetivos e estrutura do material

O projeto INTERACT-Bio (2017-2021), implementado pelo ICLEI Cities Biodiversity Center (CBC), visa integrar a biodiversidade e os serviços ecossistêmicos ao planejamento urbano, à gestão territorial e aos projetos de infraestrutura urbana. Ele é implementado no Brasil pelo ICLEI América do Sul, na Índia pelo ICLEI Ásia e na Tanzânia pelo ICLEI África e financiado pelo Ministério Federal Alemão do Meio Ambiente, Conservação da Natureza e Segurança Nuclear (BMU) através da Iniciativa Internacional do Clima (IKI). No Brasil, o projeto é implementado nas regiões metropolitanas de Belo Horizonte, Campinas e Londrina e desenvolveu diversas frentes de trabalho, e uma delas é a inclusão do conceito de Serviços Ecossistêmicos nas políticas nacionais.

Os [serviços ecossistêmicos](#) são a produção de água, remoção de poluição do ar, regulação de águas pluviais, redução de ilhas de calor urbanas, mitigação de ruído, recreação, senso de lugar, formação de solo e habitats, ciclo de nutrientes e produção de oxigênio. A água, o ar, as águas pluviais e a produção de oxigênio já existem na natureza, independentemente do uso, demanda ou valorização social, porque fazem parte das interações entre seres vivos e ambientes nos ecossistemas. Porém, passam a ser considerados “serviço” quando contribuem para o bem-estar dos seres humanos.

No quadro, as três [categorias](#) dos serviços ecossistêmicos:

Categorias de serviços ecossistêmicos



PROVISÃO

Produtos obtidos dos ecossistemas.

Ex. água, alimentos e fibras, madeira e outros materiais que servem como fonte de energia, recursos genéticos, produtos bioquímicos, medicinais etc.



REGULAÇÃO

Benefícios obtidos da regulação dos processos ecossistêmicos.

Ex. regulação climática, controle de erosão, purificação de água, tratamento de resíduos, regulação de doenças humanas, polinização e redução de risco de desastres etc.



CULTURAIS

Benefícios não materiais da diversidade dos ecossistemas, que influenciam a multiplicidade das culturas.

Ex. valores religiosos e espirituais, geração de conhecimento, ecoturismo, valores educacionais e estéticos etc.

Serviços ecossistêmicos e planejamento territorial (SE)

Para o planejamento territorial, os efeitos dos [serviços ecossistêmicos](#) devem ser analisados conforme a escala de espaço e tempo. A provisão de água potável, por exemplo, está relacionada à bacia hidrográfica, o que geralmente ultrapassa o território de um município, pode ir além de uma região metropolitana (RM) ou de outro arranjo [regional](#). O planejamento necessita, portanto, de entendimento e estruturação para além de aspectos econômicos, do sistema produtivo regional, de arranjos jurisdicionais dos entes federados ou políticos-institucionais, exigindo soluções personalizadas.

Com isso, a proposta de abordagem deste material é:

- **Não considerar os instrumentos de orientação metodológica de unidade de planejamento para os SE:** dada a característica multiescalar dos SE e a especificidade territorial de cada um deles, a integração dos SE não deve seguir a lógica de unidade de planejamento;
- **Relacionar os serviços ecossistêmicos às funções públicas de interesse comum:** a identificação e priorização de SE na região de análise e na articulação aos arranjos de governança precisa ser ponto de partida para a gestão territorial integrada;
- **Articular a interface multiescalar com as unidades territoriais de planejamento:** embora a integração dos SE ocorra na dimensão supramunicipal, haverá repercussão no município.

Iniciativa e estrutura do material

No âmbito do INTERACT-Bio, o consórcio TerraGIS e NeoUrbs elaborou, em parceria com o ICLEI América do Sul, Ministério do Desenvolvimento Regional (MDR) e Projeto ANDUS (por meio da parceria com a Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH), uma nota técnica com recomendações para a Política Nacional de Desenvolvimento Urbano (PNDU) (para ter acesso à Nota Técnica na íntegra, escreva para biodiversidade@iclei.org).

A PNDU está sendo [formulada](#) pelo Ministério do Desenvolvimento Regional com o objetivo de reduzir as desigualdades socioterritoriais nas escalas urbana, supramunicipal e na rede de cidades. A intenção é contribuir com o equilíbrio de benefícios e ônus do processo de urbanização e com a implementação da agenda local de desenvolvimento urbano, além de estabelecer um pacto federativo de cooperação entre União, Estados, Distrito Federal e Municípios para a consecução das políticas públicas correlatas.

Este Resumo Executivo da Nota Técnica com Recomendações para Integração de Serviços Ecosistêmicos na Política Nacional de Desenvolvimento Urbano (PNDU) é direcionado para técnicas, técnicos e agentes públicos dos municípios ou Regiões Metropolitanas. Neste documento são dados insumos e recomendações para a incorporação dos Serviços Ecosistêmicos e suas particularidades na escala supramunicipal na PNDU.

Este material, dividido em sete partes, se inicia com uma introdução a Serviços Ecosistêmicos (SE) e planejamento territorial. Na segunda mostra reflexões sobre estratégias de planejamento supramunicipal e inter-relações com os demais instrumentos de planejamento e gestão. A terceira apresenta uma análise de experiências selecionadas, no Brasil e em outros países. Na quarta o enfoque é na proposta metodológica sobre orientações de integrar SE no Planejamento Supramunicipal. Em seguida, na quinta parte, há os potenciais mecanismos de financiamento de SE. A sexta traz recomendações sobre integração de SE no Planejamento Supramunicipal com estratégias de planejamento, gestão e financiamento. O último capítulo é de considerações finais.

Para lidar com a mudança climática

O uso da biodiversidade e dos serviços ecosistêmicos é uma estratégia para que espécies e seus ambientes possam estar adaptados aos efeitos adversos da [mudança climática](#). É a chamada Adaptação Baseada em Ecossistemas (AbE), que considera a interdependência entre as dimensões climática, ecológica, social e econômica para avaliar, propor e implementar medidas de adaptação e causar benefícios sociais, econômicos e culturais para as comunidades. Isso inclui manejo sustentável, conservação e restauração dos ecossistemas. No Brasil, essas medidas de AbE estão entre os princípios e as estratégias do Plano Nacional de Adaptação (PNA) e na Estratégia e Plano de Ação Nacionais para a Biodiversidade (EPANB).

CAPÍTULO 2

Reflexões sobre estratégias de planejamento supramunicipal e a relação com instrumentos de planejamento e gestão

O Brasil possui diversos instrumentos e dispositivos legais de planejamento e gestão territorial. Para a relação entre eles e a oferta de SE, propomos a sua categorização em quatro:

- **Instrumentos de Planejamento e Gestão Territorial:** por força de lei ou da [Constituição](#), têm a função de regular o uso e a ocupação do solo, como Plano Diretor Municipal, Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo (LPUOS), Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado (PDUI), Zoneamento Ambiental Municipal (ZAM) e Zoneamento Ecológico Econômico (ZEE). O status de lei favorece a integração com informações e determinações de outros instrumentos;
- **Instrumentos Setoriais de Desenvolvimento Urbano:** orientados pela Constituição Federal com vinculação direta aos Instrumentos de Planejamento e Gestão Territorial. Têm o objetivo de prestação de serviços e infraestrutura urbana ligados aos planos de [saneamento](#) (provisão de água e drenagem urbana) e planos de redução de risco (gestão de risco de desastres naturais). Destacam-se: Plano Municipal de Mobilidade Urbana, Plano Local de Habitação de Interesse Social Municipal de Saneamento, Plano Municipal de Redução de Risco e Plano Municipal de Adaptação;
- **Instrumentos de [Desenvolvimento Regional](#):** direcionados à correção de desigualdades regionais e intrarregionais, com investimentos multissetoriais que garantem a evolução econômica e o aumento da qualidade de vida. Destacam-se: Planos Regionais de Desenvolvimento (PRD), Plano de Desenvolvimento de Região Integrada de Desenvolvimento (RIDE) e Plano de Desenvolvimento Regional Sustentável (PDRS). Os instrumentos podem colaborar no entendimento de especificidades regionais e sub-regionais, em demandas de desenvolvimento social, estrutura econômica e infraestrutura logística, e ter relação com a provisão de SE (como de alimentos, gestão de [recursos hídricos](#), preservação ou exploração de paisagens naturais para fins turísticos etc.).
- **Instrumentos de Planejamento e Gestão Ambiental:** oferecem identificação e mapeamento de SE nas áreas de estudo e garantem a qualidade do ambiente natural. Destacam-se: Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica (PMMA), Zoneamento Ambiental Municipal (ZAM), Plano de Manejo, Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE), Plano de Ação Climática e Plano Municipal de Arborização Urbana.

A categorização proposta não tem função rígida, mas pode facilitar a interação destes instrumentos com a provisão de SE no PNDU. Os instrumentos também podem ser categorizados em função de sua escala, como municipais e supramunicipais (com temas dependentes da articulação de mais de um município e, por vezes, do Estado e da União).

CAPÍTULO 3

Análise de quatro estudos de caso sobre integração de serviços ecossistêmicos (ISE) no planejamento territorial

Apresentaremos quatro estudos de caso que mostram a integração de serviços ecossistêmicos no planejamento territorial. Dois deles são brasileiros – Região Metropolitana de Belo Horizonte e Região Metropolitana de Campinas – e dois são internacionais – Área Metropolitana do Vale do Aburrá, na Colômbia, e Área Metropolitana de Barcelona, na Espanha.

Para analisar essas experiências, foram consultados documentos, como Planos das Regiões Metropolitanas e seus relatórios, e entrevistados atores-chave de cada localidade. Os estudos consideraram estratégias de planejamento, gestão, governança e de financiamento, além de questões gerais sobre percepções e desafios.

Veja os detalhes:

Estratégias de planejamento

- Existência ou ausência de metodologias e instrumentos para mapeamento de SE;
- Estudos e instrumentos de suporte para identificação e mapeamento de SE (base de análises ambientais e espaciais);
- Definição de SE prioritários;
- Estratégias de integração na peça de planejamento;
- Articulação do SE ao Macrozoneamento ou zoneamento territorial;
- Conflito entre delimitação de SE aos demais projetos e processos territoriais;
- Mecanismos legais para preservação ou recuperação de áreas dedicadas a SE.

Estratégias de gestão ou governança

- Processo de pactuação para desenho do modelo de integração de SE nas peças de planejamento;
- Instrumentos de implementação;
- Articulação da gestão do SE aos mecanismos de governança territorial;
- Dificuldades do processo de articulação interfederativa e inter-institucional;
- Políticas públicas associadas ao processo de implementação de SE;
- Geração de estratégias de enforcement (execução adequada do planejamento).

Estratégias de Financiamento

- Instrumentos e estratégias de financiamento da implementação de SE;
- Dispositivos tributários e financeiros para estímulo do SE;
- Previsão de dispositivo em marcos legais.

Questões gerais

- Percepção sobre orientação nacional da integração de SE em planos de ordenamento territorial;
- Principais desafios para integração de SE nas agendas de planejamento territorial;
- Desafios e estratégias de desenho de sistemas de governança territorial para implementação de SE;
- Limites legais ou institucionais para incorporação de SE em peças de planejamento e de política supramunicipal;
- Papel da regulação nacional (PNDU) no fomento da implementação de SE em nível supramunicipal.

Belo Horizonte - MG



Análise da experiência de planejamento supramunicipal na Região Metropolitana de Belo Horizonte

Contextualização

Localizada na região sudeste do Brasil, a Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH) é a terceira maior do país, em termos populacionais, com 5.961.895 de habitantes. São 50 municípios: 34 pertencem ao arranjo institucional direto da RM e 16 instituem uma faixa de influência direta, o Colar Metropolitano. Belo Horizonte exerce forte centralidade sobre a Região Metropolitana, já que concentra mais de 40% da população, atividades e serviços. O material [“Análise de Vulnerabilidade às Mudanças Climáticas do Município de Belo Horizonte”](#) faz uma análise de risco e vulnerabilidade de Belo Horizonte considerando os dados de 2016 e as projeções para o ano de 2030. São levadas em conta informações sobre a exposição às alterações climáticas, à sensibilidade socioambiental a essas variações e à capacidade do sistema de lidar e se adaptar às novas condições. Os grandes desafios frente às mudanças climáticas identificadas em Belo Horizonte são os impactos resultantes dos deslizamentos, das inundações, da dengue e das ondas de calor. Em 2030, estima-se que o número de bairros com alta vulnerabilidade sofrerá um acréscimo de 60%.

O objetivo de estruturar a RMBH é tornar mais sólidas as conexões e sinergias territoriais nos âmbitos social, econômico, ambiental, histórico e cultural. Existem estratégias objetivas de prestação de SE para alcance de diversos objetivos metropolitanos, embora não seja o elemento central na agenda da RMBH.

Descrição e Análise

Veja como a integração dos SE aparece nas Estratégias de Planejamento, Gestão e Financiamento da RMBH:

Estratégias de Planejamento

O Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado da Região Metropolitana de Belo Horizonte (PDDI-RMBH) é a principal estratégia de planejamento territorial, associado ao seu macrozoneamento. Está organizado em quatro: Acessibilidade, Seguridade, Urbanidade e Sustentabilidade. As estratégias do eixo de Sustentabilidade indicam ações para uma mudança da matriz produtiva da RMBH. A ideia é a incorporação de tecnologias e o desenvolvimento de serviços avançados e de baixo impacto ambiental, além do estímulo à economia popular, com produção em pequena escala. A provisão de SE está vinculada às estratégias de desenvolvimento econômico



Belo Horizonte - MG

e social, em um diálogo entre a economia popular/solidária e o ordenamento do território metropolitano.

Com a iniciativa da [Trama Verde Azul \(TVA\)](#), há estratégias de preservação dos recursos hídricos e das áreas verdes, estruturação de afirmações culturais e socioeconômicas. A intenção é recuperar e ampliar espaços verdes, reintroduzir a natureza na vida urbana, valorizar a continuidade entre espaços naturais, rurais e urbanos, reforçar identidades culturais, criar possibilidades democráticas de uso do espaço, incluindo atividades de lazer e prática de esportes. A TVA também proporciona iniciativas locais, como agricultura urbana, empreendimentos ligados aos fóruns de economia solidária, turismo de base comunitária e rural.

Estratégias de Gestão e Governança

A Estratégia de gestão da RMBH estabelece 12 funções públicas de interesse comum, como transporte, [defesa civil](#) e habitação. Na gestão ambiental, há indicação sobre uso do solo sem prejuízo à proteção do meio ambiente, aproveitamento dos recursos hídricos, combate à poluição, entre outros. A gestão da RMBH é feita pela Assembleia Metropolitana, Conselho Deliberativo de

Desenvolvimento Metropolitano e Agência de Desenvolvimento Metropolitano. Como instrumentos, estão o Fundo de Desenvolvimento Metropolitano e o Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado-PDDI.

Há uma preponderância de representação do governo Estadual, em especial no conselho deliberativo de desenvolvimento metropolitano.

Estratégias de Financiamento

As estratégias de financiamento metropolitano necessitam de melhorias. O principal mecanismo é o Fundo de Desenvolvimento Metropolitano (FDM), cujas fontes são orçamento estadual (50%) e a participação de municípios (50%), ambas ainda aquém da demanda. Há previsão de possíveis entradas por doações ou outras fontes.

O portal da transparência do Governador do Estado de Minas Gerais mostra que o orçamento anual do período de 2009 a 2021 foi inferior ao valor gasto, com orçamento distribuído entre urbanismo e administração pública. Em entrevista, os gestores da RMBH indicam não existir uma fonte fixa de previsão orçamentária. Estratégias como pagamento por serviços ecossistêmicos, ou outras para financiamento, não foram planejadas.

Região Metropolitana de Campinas

Contextualização

A [Região Metropolitana de Campinas](#) (RMC) é composta por vinte municípios. É a décima maior região do Brasil e a segunda de São Paulo, com [3,2 milhões de habitantes](#). Por sua continuidade com a Região Metropolitana de São Paulo, tornou-se pólo industrial produtivo e porta negativamente a provisão de serviços ecossistêmicos (SE).

Descrição e Análise

Estratégias de Planejamento

Com previsão de finalização no segundo semestre de 2022, o [Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado \(PDU\)](#) da RMC vai ser o principal instrumento de ordenamento territorial para planejamento e uso do solo, mobilidade (transporte e logística), meio ambiente, saneamento e defesa civil (relacionado a áreas de risco), habitação e desenvolvimento econômico.

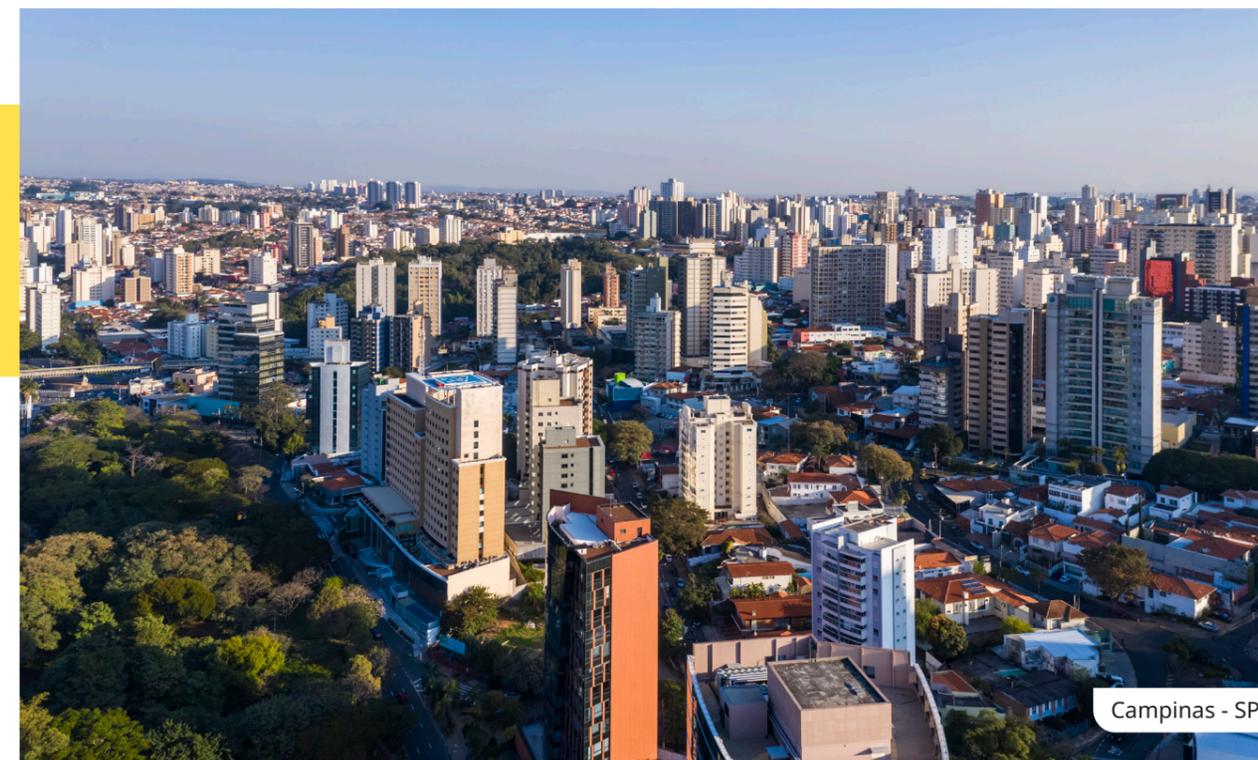
A [Proposta Preliminar de Ordenamento Territorial da RMC](#) identificou três escalas para promover uma Região Metropolitana Sustentável, Inovadora e Competitiva, Inclusiva e Resiliente e Territorialmente Coesa. Uma

dessas escalas é a Área Estratégica para Ação Metropolitana (AEAM), formada por áreas dispersas do território com mesmas características), da qual faz parte a Área Estratégica para a Conectividade Ambiental. Essa iniciativa estabelece diretrizes e recomendações de uso e ocupação do solo, analisando áreas prioritárias para conservação e reflorestamento, abastecimento de água e conexão de fragmentos florestais. Em seguida, foi feito um mapeamento que mostra ser uma zona para promover iniciativas de conservação da biodiversidade, manutenção de processos ecológicos, oferta de serviços ecossistêmicos e restauração da paisagem, de forma integrada e em nível regional.

Estratégias de Gestão e Governança

Na pactuação para a integração de SE no planejamento, foram priorizadas colaboração e parcerias entre os 20 municípios e outros stakeholders. Identificar as conexões entre níveis - em vez de particularidades - nas esferas municipal, regional e nacional foi uma nova abordagem ao assunto e facilitou a realização de políticas e mecanismos de cooperação mais práticos.

O principal instrumento de implantação da agenda de biodiversidade e SE na RMC é o



Campinas - SP

[Plano de Ação para Implementação da Área para a Conectividade Ambiental](#). Um dos princípios orientadores é sobre a Governança integrada, promovendo o planejamento e gestão participativos e incentivando o engajamento comunitário e os modelos colaborativos. Nesse Plano existem seis pilares de implantação (arborização urbana, parques lineares, corredores ecológicos, fauna silvestre, regulamentação, fiscalização e compensação e articulação e comunicação) que se distribuem em 19 objetivos estratégicos, que resultam em metas, ações, indicadores, passo a passo e responsáveis.

Estratégias de Financiamento

A proposta da Área para a Conectividade Ambiental no PDU tem como diretrizes: criação e regulamentação de [compensação ambiental](#) intermunicipal; criação do Pagamento por Serviços Ambientais regional e; priorização do cumprimento de compensa-

ções ambientais, como o Termo de Compromisso Ambiental, o Termo de Compromisso de Recuperação Ambiental e o Termo de Ajustamento de Conduta na área de conectividade.

Nenhuma ação detalha como mecanismos financeiros apoiariam a implantação da Área de Conectividade. Para abordagem dos mecanismos financeiros que possibilitem a implantação da Área de Conectividade, foi elaborada uma ferramenta para a seleção de potenciais fontes de financiamento. O Plano afirma que, de um lado, a tarefa de conseguir financiamento é desafiadora. De outro, enxerga oportunidade de direcionamento de recursos de compensação ambiental. Na entrevista com os atores-chave, foi mencionado o uso do banco de compensações do Estado de São Paulo para aplicar na Área de Conectividade da RMC.

Área Metropolitana do Vale do Aburrá

Contextualização

A Área Metropolitana do Vale do Aburrá (AMVA), no noroeste da Colômbia, é composta pelos dez municípios que integram o Vale do rio Aburrá, com alta declividade. Tal característica tem implicação direta sobre a prestação de SE, principalmente a produção de alimentos, o abastecimento de água potável e a redução de risco de desastres ambientais.

A metrópole Medellín exerce centralidade em função de sua dinâmica econômica e da concentração populacional. A AMVA tem 4.055.269 de habitantes e é a segunda maior área metropolitana do país, perdendo apenas para a capital Bogotá.

A AMVA foi criada para planificar e coordenar o desenvolvimento integrado e a prestação de serviços aos municípios. Suas principais funções são o planejamento para o desenvolvimento humano, econômico e social; o ordenamento do território; a coordenação do processo de implementação de infraestrutura metropolitana de espaços públicos e de equipamentos sociais, habitacionais; a direção dos processos de gestão ambiental e desenvolvimento sustentável e a gestão do transporte público metropolitano.

Existe alta vulnerabilidade do território aos extremos climáticos de chuva, com riscos de desliza-

mentos nas áreas íngremes e de inundações e alagamentos no fundo do vale. Como a quantidade de água produzida no sistema hídrico da AMVA é baixa, cerca de 85% do abastecimento da população é proveniente de área externa, sendo essencial o diálogo no nível metropolitano.

Descrição e Análise

A análise abaixo será de três aspectos da integração das SE na estruturação de territórios supramunicipais: Estratégias de Planejamento; Estratégias de Gestão e Estratégias de Financiamento.

Estratégias de Planejamento

Entre os documentos para a reflexão da integração de SE no âmbito do planejamento metropolitano estão:

- [Plano integrado de desenvolvimento metropolitano \(PIDM\)](#): de longo prazo, articuladas ao Plano Nacional de Desenvolvimento da Colômbia;
- Plano diretor de espaços públicos verdes;
- [Plano de ordenamento e manejo da bacia do rio Aburrá- Medellín \(POMCA\)](#);
- [Plano de manejo ambiental do aquífero \(PMAA\)](#);
- Plano estratégico de ordenamento territorial metropolitano (PEMOT): ferramenta de

diálogo, harmonização e complementaridade de planos setoriais, entre escalas regionais e locais;

- BIO 2030 Plan Director Medellín, Valle de Aburrá: trata do projeto urbanístico e paisagístico com estratégias em nível metropolitano.

A abordagem ecossistêmica tem como exemplo os SE de provisão de água e alimentos, no diálogo entre as escalas regional, metropolitana e municipal. A estratégia identificou a relação entre a região metropolitana e o subsistema do Parque Central de Antioquia (PCA), onde ela se insere.

A associação entre a concretude do PEMOT, a visão de ação estratégica e de planejamento do PDIM e a perspectiva de planejamento da intervenção física do BIO 2030 garantem a implementação da inserção de SE no planejamento metropolitano.

Estratégias de Gestão e Governança

A Junta Metropolitana é o principal órgão de decisão da Região Metropolitana do Vale do Aburrá. Ela é composta por treze representantes: o Prefeito de Medellín (que atua nesta instância como Prefeito Metropolitano por ser o município núcleo), o Governador de Antioquia (ou seu representante), os prefeitos dos demais municípios membros e vereador (um representando o Conselho de Medellín e outro dos municípios integrantes da Área Metropolitana do Vale do Aburrá). A Junta faz a avaliação das iniciativas de planejamento e regulação do espaço, sendo responsável pela aprovação dos instrumentos, estratégias, políticas e programas. A estruturação de um fórum participativo tem se limitado aos instrumentos de planejamento territorial.

A AMVA é uma entidade administrativa de direito público que associa os 10 municípios. Suas funções incluem a construção de infraestrutura metropolitana de espaços públicos e equipamentos sociais, habitacionais e seus arredores; ser a autoridade e articuladora da qualidade ambiental e do desenvolvimento sustentável; articular o transporte público metropolitano; articular a segurança e convivência em função das capacidades técnicas e tecnológicas do território, entre outros.

Estratégias de Financiamento

A AMVA tem certa independência orçamentária, o que possibilita o investimento em projetos metropolitanos, como os de gestão ambiental e provisão de serviços ecossistêmicos. As fontes de receita são sobretaxa ambiental sobre a avaliação cadastral (componente do imposto sobre imóveis); Multas, taxas e contribuições; Rendimentos de Capital; Venda de bens e serviços; Aportes de Participação Municipal (retorno do investimento para os municípios); Co-financiamentos e Outros ingressos não tributários.

A AMVA inicia o aprimoramento do pagamento por serviços ecossistêmicos estruturando o BanCO2, que oferece às famílias de áreas rurais (florestas andinas, zonas úmidas, espaços verdes e corredores ecológicos) a oportunidade de serem autossustentáveis, com confirmação de ações de conservação e proteção ambiental em suas propriedades. Existe a perspectiva de se conseguir junto ao meio empresarial o pagamento pela captura de carbono de produtores que preservam suas propriedades.

Um próximo passo, segundo entrevista com gestores da AMVA, será implementar o pagamento por serviços ecossistêmicos para os municípios que, a partir da preservação de seus territórios, ofereçam SE para o território metropolitano.

Área Metropolitana de Barcelona

Contextualização

A [Área Metropolitana de Barcelona](#) (AMB) é composta por 36 municípios conectados e mais de 3,2 milhões de habitantes, sendo uma das maiores da Europa. Há zonas agrícolas, maciços e a planície de Barcelona, sendo que 48% do território é urbanizado e o restante ocupado por florestas, áreas naturais e agrícolas essenciais para o sistema ecológico e o fornecimento de Serviços Ecossistêmicos. A área metropolitana já nasceu insuficiente para abordar os problemas da região.

O [Plano Diretor de Planejamento Urbano Metropolitano de 2020](#) teve envolvimento de diversos atores para discutir um quadro de competências e um mapa de governança. A intenção foi definir a estratégia futura para a região, levando em conta crise climática, desigualdade social e econômica, e benefícios de um crescimento sustentável para a população.

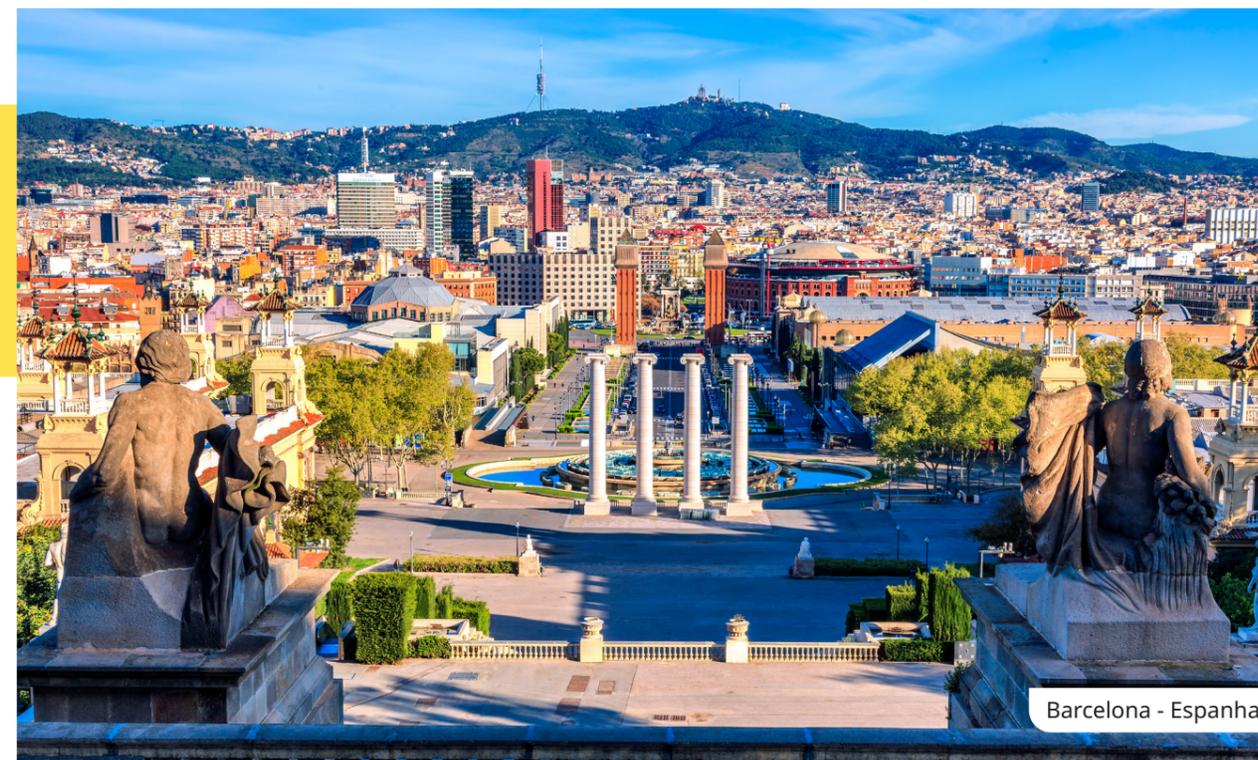
Descrição e análise

A análise e descrição da perspectiva da integração de SE está dividida em três momentos distintos: Estratégias de Planejamento; Estratégias de Gestão e Estratégias de Financiamento.

Estratégias de Planejamento

O Plano Geral Metropolitano de Barcelona de 1976 foi substituído por um que atende aos desafios mais recentes. A aprovação da Lei 31/2010 definiu ferramentas para projetar a metrópole das próximas décadas, em 2013 a AMB iniciou a elaboração do Plano Diretor Urbano Metropolitano e em 2019 foi aprovado um Plano de Antecipação. Entre os objetivos, a importância de se valorar, em termos quantitativos, o papel dos espaços verdes e a capacidade de fornecer Serviços Ecossistêmicos (SE), além de considerar outras oportunidades, articulando as infraestruturas verde e azul.

O Plano demonstra que há necessidade de discutir condições geomorfológicas da região, que está entre o mar e a serra, e os vales onde passam os rios Llobregat e Besòs. A região de floresta e montanhas resistiu melhor à pressão urbana, compondo hoje as áreas mais importantes para prestação dos SE. Em contraste, as terras agrícolas sofreram uma perda de 79% de sua superfície para áreas urbanas e silvicultura. Ainda assim, a AMB mantém uma alta biodiversidade, pela característica de seu relevo, permitindo a preservação dos maciços e o grande valor ecossistêmico que oferecem.



Barcelona - Espanha

Em 2014, a AMB divulgou um [Plano de Sustentabilidade Ambiental para o período de 2014-2020](#) que abrange seis eixos temáticos: Território, ecologia e biodiversidade; Energia e mudanças climáticas; Mobilidade sustentável; Meios de produção e consumo; Saúde ambiental; e Educação para a sustentabilidade. Uma série de documentos foram gerados para o desenvolvimento da AMB, como análises, estudos, avaliações e estratégias, entre outros.

Estratégias de Gestão

Um dos principais objetivos do Conselho Provincial de Barcelona para o planejamento sustentável é a integração de mapas de SE. A intenção é melhorar o conhecimento sobre o uso do solo, demonstrar a relevância das áreas naturais e rurais, identificar as principais áreas de prestação de serviços ecossistêmicos e apoiar as autoridades locais em suas

decisões, procurando a integração e coerência nas propostas em escala municipal.

Em 2018 foi desenvolvido o Laboratório Metropolitano de Ecologia de Barcelona (LET) para conter problemas sociais e ambientais. Apesar de recente, já houve grande avanço no desenvolvimento de planos e ações.

Estratégias de Financiamento

A proposta do Conselho Metropolitano da AMB de 2018 adota a taxa de prestação de serviços e desempenho das atividades ambientais. Os contribuintes são pessoas físicas ou jurídicas e entidades. Não foram encontradas informações sobre estratégias de financiamento para Gestão Ambiental e SE. Sendo assim, as principais estratégias de financiamento são a sobretaxa ambiental sobre a avaliação cadastral e os aportes de participação municipal.

11 aprendizados sobre a integração de serviços ecossistêmicos (ISE) no planejamento supramunicipal

Com base na análise detalhada de bibliografia e das entrevistas realizadas sobre os estudos de caso, os aprendizados são:

1 O foco do trabalho realizado nas localidades estudadas é a oferta atual de SE e sua conservação. Outra possibilidade de atuação seria identificar áreas prioritárias de recuperação e o aumento de oferta de SE, analisando, por exemplo, a relação entre problemáticas territoriais e os SE. Isso pode ocorrer com a contenção de águas pelas áreas verdes, evitando inundações.

2 Nos casos analisados, os SE estão ligados a iniciativas que solucionam vulnerabilidades nas funções públicas. Outra possibilidade seria ter foco no potencial dos SE em gerar soluções no planejamento supramunicipal.

3 As experiências nacionais apresentam uma gama complexa de funções públicas que extrapolam a dimensão ambiental, o que pode gerar maior complexidade no planejamento supramunicipal e na implementação das iniciativas. Procurar restringir o planejamento à dimensão ambiental seria uma opção.

4 A demanda por SE é raramente levantada e, consequentemente, incorporada ao processo de planejamento. Realizar o levantamento prévio da demanda por SE, portanto, é uma prática recomendada.

5 Nos casos analisados faltam estruturas específicas de gestão e governança de SE, em especial em relação à mediação de conflitos. A abordagem de SE passa a ser tratada de forma difusa no planejamento territorial. Estruturar a gestão e a governança do planejamento territorial pode favorecer o alcance de resultados positivos.

6 As experiências nacionais se distanciam entre si em função do suporte técnico e financeiro destinados à implementação de estratégias, ações, projetos, programas e políticas de planejamento territorial e da provisão de SE. Procurar aprender com boas práticas, nacionais e estrangeiras, é um caminho para a tomada de decisões e estruturação das políticas.

7 O tratamento dos SE no âmbito do planejamento e gestão supramunicipal demanda uma análise territorial multiescalar (perpassando o regional, o supramunicipal e alcançando o local), ainda incipiente na experiência nacional. Considerar os diferentes cenários e contextos, portanto, favorece o planejamento.

8 No Brasil não existem mecanismos de financiamento em arranjos supramunicipais já regulamentados e implementados para SE. O financiamento através da reforma tributária ou por aportes de participação municipal para o ente metropolitano, como no caso de Barcelona e Medellín, parece pouco viável no contexto brasileiro. Regulamentar mecanismos de financiamento específicos para os arranjos supramunicipais seria um avanço importante para viabilizar planejamentos e ações.

9 A estrutura político-institucional para o arranjo metropolitano nacional gera zonas de imprecisão de atuação da autoridade metropolitana, tendo em vista as prerrogativas constitucionais de municípios e estados. Isso se repete nos temas vinculados à gestão ambiental. Criar mecanismos específicos para a gestão ambiental em nível supranacional favorece os avanços.

10 Em comparação com as experiências internacionais, as nacionais têm frágeis arranjos supramunicipais para o exercício pleno das funções públicas de interesse comum. Estruturar esses arranjos mostra-se essencial.

11 As autoridades metropolitanas deveriam ter maior nível de autonomia administrativa e orçamentária para o exercício de suas funções. O histórico nacional, marcado pela baixa capacidade de cooperação e coordenação interfederativa, aponta para um difícil fortalecimento e reconhecimento das autoridades supramunicipais. É essencial, portanto, uma mudança estrutural que contemple essas necessidades.

CAPÍTULO 4

Proposta metodológica sobre orientações para integrar SE no planejamento supramunicipal

A proposta metodológica parte de diretrizes definidas pelo Ministério do Desenvolvimento Regional (MDR) e ICLEI de harmonizar a abordagem ISE e da orientação do Ministério das Cidades para os municípios brasileiros na elaboração de Planos Diretores (Guia para Elaboração e Revisão dos Planos Diretores, o Guia PD, que será lançado pelo Projeto Andus).

Uma análise detalhada das duas peças, Guia PD/plano diretor e a abordagem ISE, mostra distanciamento entre elas. O plano diretor tem poucos dispositivos que atendam de forma integral o ciclo de políticas públicas (da formação da agenda à avaliação). Já a abordagem ISE é voltada para o planejamento estratégico com base nos SE, com distintas peças de planejamento e intervenção estatal.

Para aprimorar esta proposição, foi analisado o método TEEB Cidades (The Economics of Ecosystems and Biodiversity, traduzido livremente como “Economia dos Ecossistemas e da Biodiversidade”), que segue a orientação da ISE, mas com direcionamento em planejamento e desenvolvimento urbano, possibilitando o debate sobre integração de SE nas áreas urbano e rural.

A proposta é uma estratégia para simplificar os passos das abordagens ISE e TEEB Cidades, seguindo as três etapas do Guia PD para o planejamento municipal. Além das etapas obrigatórias, a Etapa de Suporte perpassa todas as etapas de implementação.

Estrutura Básica do Planejamento Supramunicipal

Propomos a replicação das estratégias de planejamento metropolitano para os arranjos supramunicipais. A intenção é que se estruture em Plano Supramunicipal (como Planos de Desenvolvimento Urbano Integrado/PDUI); Macrozoneamento Supramunicipal (MS, principal ferramenta para a organização das Funções Públicas de Interesse Comum/FPICs no território); e Zonas de Interesse Supramunicipal. Há atribuições concorrentes entre os entes fede-

rados (União, Estados e Municípios) para regulação do uso e ocupação do território, então recomenda-se que as peças de macrozoneamento delimitem as áreas.

As Zonas de Interesse Supramunicipal (ZIS) são demarcadas pelo macrozoneamento supramunicipal com objetivo de implementação de políticas de desenvolvimento da região, estabelecendo diretrizes específicas de uso e ocupação do solo, sendo um instrumento para a integração da dimensão dos SE no âmbito das peças de planejamento territorial.

Detalhamento das Etapas

ETAPA 1- Leitura Territorial

Essa primeira etapa cria a base para o processo da integração de SE no planejamento supramunicipal aplicando a “lente de serviços ecossistêmicos”, ou seja, analisando as SE relevantes para as Funções Públicas de Interesse Comum (FPIC), mapeando oferta e demanda de SE, avaliando os stakeholders relevantes e definindo os SE estruturantes. O objetivo é entender como os SE podem ser úteis ao exercício de FPIC pelas instituições supramunicipais (como agências metropolitanas), localizá-las no território e mapear os stakeholders (instituições e indivíduos) centrais para gestão e implementação.

Resultados esperados

- i. Matriz dos Serviços Ecossistêmicos relevantes para as FPIC definidos no Plano de Desenvolvimento Supramunicipal;
- ii. Informações (especializadas) sobre o estado atual dos Serviços Ecossistêmicos e as tendências passadas e futuras;
- iii. Lista dos principais stakeholders e instituições, políticas públicas e marcos legais com suas características (que influenciam os ecossistemas e seus serviços) como posições, interesses, necessidades, valores e direitos das partes interessadas;
- iv. Lista dos Serviços Ecossistêmicos prioritários a serem analisados no Plano de Desenvolvimento Supramunicipal.

Como implementar: passo a passo

1. **Triagem de SE relevantes para alcançar os objetivos e metas do Plano de Desenvolvimento Supramunicipal.**

O primeiro passo é analisar quais e como as FPIC definidas no Plano de Desenvolvimento Supramunicipal dependem dos Serviços Ecossistêmicos e quais metas de desenvolvimento das FPIC potencialmente têm impactos sobre os Serviços Ecossistêmicos. É uma triagem de quais SE são relevantes para alcançar os objetivos e metas ou impactam nas FPIC definidos no Plano de Desenvolvimento Supramunicipal. Vale consultar as partes interessadas relevantes, uma vez que seu envolvimento em um estágio inicial terá maior probabilidade de garantir a manutenção de seu apoio ao longo do processo. Em seguida, é preciso identificar as principais dependências e potenciais impactos. Para essa tarefa, uma listagem que relaciona os SE e as dependências e impactos em relação a FPIC do Plano de Desenvolvimento Supramunicipal pode servir para organizar as informações.

2. **Levantamento da oferta e demanda de SE, das vertentes de degradação dos SE e dos beneficiários deles.**

O segundo passo é analisar os SE em relação à oferta e demanda e o levantamento das vertentes de alteração dos SE. Isso inclui: fazer levantamento sobre problemáticas influenciadas pela oferta inadequada de SE, notar fatores que levam à degradação dos SE ou que podem ser aproveitados para melhorá-los ou mantê-los, e um levantamento do estado atual da oferta de SE. Deve-se elaborar também um mapeamento dos ecossiste-

mas naturais e alterados, levantar quem está se beneficiando dos SE e verificar alterações passadas e tendências futuras na oferta e demanda por Serviços Ecossistêmicos.

3. **Coleta, sistematização e análise de dados e informações referentes aos stakeholders e políticas públicas envolvidos nos SE.**

O passo seguinte visa avaliar as características das instituições e os arranjos político-institucionais das estratégias de ordenamento do território supramunicipal e implementação de SE, identificar estratégias e estruturar incentivos para colaboração dos stakeholders. A etapa inclui coleta, sistematização e análise de dados e informações referentes aos stakeholders e políticas públicas. Deve-se identificar atores, seus interesses, seu nível de poder, influência e relação com os demais.

4. **Priorização dos SE mais relevantes baseada na importância de cada SE e da dependência e impacto de cada FPIC.**

No último passo dessa etapa, a prioridade é sobre quais Serviços Ecossistêmicos são relevantes para ajudar a reduzir a complexidade e garantir que os resultados gerados sejam relevantes e aplicáveis à tomada de decisão. Os SE trabalhados devem ser classificados de acordo com a relevância específica, chegando a uma priorização sobre a importância de cada SE e da dependência e impacto de cada FPIC.

ETAPA 2 - Formulação da proposta

Delimitar as parcelas territoriais responsáveis pela prestação de SE, áreas com potencial para prestação de SE e as que necessitam ser recuperadas para exercer tais funções. A intenção é construir uma proposta de interação com o macrozoneamento supramunicipal para garantir a reserva de usos do solo para o exercício da função ecossistêmica.

Resultados esperados

A implementação deste passo deverá alcançar os seguintes resultados:

- i. Identificação e avaliação de áreas de conflito ou de concordância entre as estratégias e projetos de desenvolvimento socioeconômico dos integrantes do arranjo supramunicipal, e a localização de áreas de especial interesse para preservação ou recuperação de ecossistemas, tendo em vista a prestação de SE;
- ii. Relatório com análise e delimitação de alternativas para a demarcação territorial de áreas de prestação de SE no âmbito do Macrozoneamento e do desenho das ZIS;
- iii. Proposição Preliminar, justificada, de áreas prioritárias para implementação de ZIS para a prestação de SE.

Como Implementar: passo a passo

O plano supramunicipal se delimita espacialmente pelo desenho do macrozoneamento e pelas ZIS, que mostram as parcelas do território sob restrita gerência da autoridade supramunicipal. O desejável é que, para a área de ZIS, a competência de regulação e gestão de planejamento e territorial seja de competência da autoridade supramunicipal, respeitados os termos estabelecidos pela negociação entre os entes integrantes.

1. **Delimitação territorial de áreas de prestação atual e futura de SE (conservação e recuperação), associadas às funções públicas de interesse comum.**

Delimitar territórios para prestação de SE é um recurso importante para a negociação entre os entes, já que a insatisfação com projetos pode prejudicar a definição de uma estratégia de desenvolvimento territorial.

2. **Delimitação de ZIS para prestação de SE como instrumento do macrozoneamento supramunicipal.**

As ZIS terão por função regular usos e formas de ocupação do território destinadas a garantir o provimento de SE estabelecidas pelo Plano Supramunicipal. Ainda que a implementação da provisão de SE seja precedida de etapas de implementação e de validação, é necessário que este processo esteja previsto na regulamentação da ZIS no Plano Supramunicipal.

ETAPA 3 - Consolidação da Proposta

Implementar avaliação de riscos e oportunidades da delimitação e uso de SE na Etapa 2. A intenção é fornecer aos stakeholders elementos que qualifiquem suas decisões em relação aos territórios prestadores de SE e dos sistemas de gestão vinculados a eles.

Resultados esperados

A implementação deste passo deverá alcançar os seguintes resultados:

- i. Identificação das oportunidades e riscos da implementação das propostas;
- ii. Relatório com análise de riscos e oportunidades associados à integração de SE no plano de desenvolvimento supramunicipal;
- iii. Lista de opções (políticas, programas, projetos, ações etc.) selecionadas e pontos de entrada correspondentes para a tomada de decisões;
- iv. Identificação de oportunidades para integração de soluções em SE para as problemáticas territoriais identificadas pelo Plano de desenvolvimento Supramunicipal;
- v. Mensagens de comunicação sobre as opções (políticas, programas, projetos, ações etc.);
- vi. Levantamento das sinergias e trade-offs dos Serviços Ecossistêmicos em relação ao Plano de Desenvolvimento Supramunicipal.

Como Implementar: passo a passo

Esta etapa demanda que as informações levantadas na Etapa de Leitura Territorial alimentem o entendimento dos problemas territoriais e as possibilidades de uso de SE na solução destes problemas, e possibilite a construção de um quadro de comparação entre as soluções propostas. Do ponto de vista dos ecossistemas, as opções de gestão ou política podem ser divididas em três opções, que deverá ser explicitado ao final do processo de qualificação do processo de decisão:

- i) Não ação – que se justifica quando os custos da ação são maiores que seus benefícios;
- ii) Adoção de soluções baseadas em SE – se justifica quando a avaliação de custo-benefício e a análise multicritérios apontam pela vantagem da adoção de SE;
- iii) Adoção de solução não baseadas em SE – se justifica quando as soluções baseadas em SE não são apontadas como vantajosas, em comparação a outras soluções.

Diante deste alinhamento, propõem-se o seguinte procedimento para qualificar o processo de Consolidação da Proposta:

1. Implementação de consulta participativa sobre alternativas de SE para cada problemática.

Incorporar os avanços e entendimentos alcançados na Etapa 1 de Leitura Territorial em discussões técnicas e governamentais, com conselhos ou consultas públicas, apresentando a problemática e as linhas de solução propostas.

2. Avaliação de custo-benefício das opções

Implementar esclarecimentos sobre o valor dos SE e a análise do custo-benefício das alternativas propostas, possibilitando uma inferência sobre melhores opções.

3. Análises multicritérios das alternativas

A abordagem de gerenciamento baseado em análise multicritério dá robustez ao processo de escolha de soluções, em especial com temas de forte apelo para a opinião pública.

ETAPA DE SUPORTE

Estrutura de implementação

Esta etapa pretende dar suporte à implementação do plano supramunicipal com construção de estratégias transversais de implementação, de avaliação de viabilidade técnica e incentivos à cooperação supramunicipal.

Resultados esperados

A implementação desta etapa deverá alcançar os seguintes resultados:

- i) Análise da viabilidade técnica, operacional, orçamentária e política dos elementos propostos pelo planeamento supramunicipal;
- ii) Desenho de elementos alternativos às proposições do planeamento municipal diante da inviabilidade de alguns deles;
- iii) Construção de plano operacional para implementação de elementos do plano supramunicipal;
- iii) Definição de estratégias e sistema de financiamento da política supramunicipal;
- iv) Construção de um sistema de estímulo à cooperação interfederativa.

Como Implementar: passo a passo

A Etapa de Suporte é transversal às etapas de elaboração do planeamento supramunicipal e pensado desde os primeiros passos.

1. Análise da capacidade orçamentária e mapeamento de fontes potenciais de financiamento.

É necessário levar em consideração a capacidade orçamentária e financeira de implementação de projetos - sob risco de o planeamento perder o foco a curto, médio e longo prazo -, as possibilidades de composição do orçamento supramunicipal, fontes de financiamento e de políticas públicas que demandam programação orçamentária sistemática e contínua.

2. Mapeamento de interesses específicos dos entes federativos e identificação de conflitos e concordâncias territoriais.

Também devem ser mapeados interesses específicos de cada ente federativo em relação aos seus projetos de desenvolvimento local, já que podem ser antagônicos aos do território supramunicipal.

3. Levantamento da viabilidade de implementação dos instrumentos e estratégias.

A elaboração da proposta deve exibir estudos de viabilidade dos instrumentos e estratégias desenhadas pelo Plano Supramunicipal e demonstrar a concordância entre o plano desenhado e os elementos necessários para sua implementação (requisitos técnicos, administrativos, legais, políticos e orçamentários).

A equipe de planeamento deve oferecer alternativas ao desenho ou definição de instrumentos, como identificar, se possível, mais de uma alternativa de demarcação de territórios com potencial para provisão de SE para atender às FPICs. É interessante ainda que propostas e capacidades administrativas sejam confrontadas, elucidando as limitações e necessidades de aprimoramento.

4. Recomendação de mecanismos ou sistemas de incentivo à cooperação interfederativa no arranjo supramunicipal.

Com base no mapeamento de conflitos e concordâncias territoriais, é recomendável a previsão de mecanismos ou sistemas de incentivo à cooperação interfederativa no arranjo supramunicipal. Ele pode amenizar eventuais indisposições que limitem a perspectiva de desenvolvimento de seu território municipal. Podem ser pensados mecanismos de compensação ambiental, vantagens tributárias e financiamentos específicos, entre outros.

A etapa de consolidação pressupõe e escolha da proposta mais viável conforme o território supramunicipal e a implementação do Plano Municipal. A negociação entre os stakeholders da gestão supramunicipal deve incluir a análise dos elementos do plano, suas alternativas, capacidade de implementação da entidade supramunicipal e atores que a conformam.

O plano operacional para a implementação do Plano de Desenvolvimento Supramunicipal deve programar os recursos humanos, orçamentários, tecnológicos e de infraestrutura, o tempo e outros elementos centrais.

CAPÍTULO 5

Potenciais mecanismos de financiamento de SE

A prospecção de alternativas de financiamento deve ser entendida como estrutural na implementação de SE no planejamento territorial supramunicipal. As experiências metropolitanas analisadas demonstraram que os casos exitosos construíram uma estratégia diversificada de aporte orçamentário. Assim, além de estratégias baseadas em alocação de recursos esporádicos, de fontes de doação ou de financiamento de projetos, eles reestruturaram a estratégia tributária e a contraparte compulsória dos integrantes.

Este capítulo apresentará algumas possibilidades para composição da estratégia de financiamento. São estratégias baseadas em:

1. 1. Tributos, impostos e taxas;
2. Participação financeira das entidades membro (Estados e Municípios);
3. Pagamento por serviços ecossistêmicos ou serviços ambientais;

4. Compensação ambiental;
5. Prospecção de investimentos em de fontes de financiamento de projetos (Fundos e entidades nacionais e internacionais);
6. Doações.

Desta forma serão feitas reflexões sobre: Estratégias Tributárias, Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) e Compensação Ambiental.

Estratégias Tributárias

Para que as estratégias tributárias (taxas e impostos) sejam viáveis no nível da gestão supramunicipal, é necessária uma reestruturação tributária nacional exercida por Municípios e Estados, mas vinculadas às funções públicas de interesse supramunicipal, e uma negociação entre os entes federados integrantes do arranjo municipal.

Resultados esperados

A implementação da reestruturação de sistema tributário para financiamento das funções públicas de interesse supramunicipal deve buscar como resultado:

- a) Lista de stakeholders relevantes no poder executivo e no poder legislativo;
- b) Análise de impacto à implementação das funções públicas de interesse comum sem a previsão desta fonte de financiamento;
- c) Análise de impacto sobre finanças municipais e estaduais com a transferência de função para o nível supramunicipal e das eventuais taxas, e impostos vinculados à prestação destas funções;
- d) Levantamento da estrutura administrativa para gestão do sistema de arrecadação tributária;
- e) Arquitetura do sistema tributário.

Como Implementar

O primeiro passo para a reestruturação do sistema tributário é a formação de grupos de trabalho para análise e desenho de alternativas ao sistema vigente, que inclua diálogo e negociação com stakeholders de instituições relevantes ao processo orçamentário (secretarias de fazenda, secretarias de planejamento, comissões de orçamento do poder legislativo, entre outras instituições dos níveis municipais e estaduais). Essa negociação deve ser embasada em estudos que indiquem o impacto da reestruturação para os estados e municípios quando as funções passarem a ser executadas pela entidade supramunicipal.

Definida e pactuada a estratégia tributária, a etapa subsequente será avaliar a capacidade

administrativa disponível, como recursos humanos, tecnológicos e de infraestrutura.

Pagamento por Serviços Ambientais (PSA)

O Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) é um instrumento econômico para garantir a preservação ambiental através de incentivos (pecuniários ou não) àqueles que se dispõem voluntariamente a conservar suas florestas, conduzir práticas conservacionistas de uso do solo e a recuperação de ecossistemas e seus serviços. No Brasil, os programas de PSA com vistas à produção e conservação de água foram os mais difundidos. A Agência Nacional de Águas (ANA), em 2006, criou o Programa Produtor de Água, com principal foco para a proteção hídrica rural de bacias hidrográficas de importância estratégica para o País. O número de programas de PSA hídricos aumentou de 42 em 2011 para 52 em 2014.

O Projeto de Lei 5028/19, aprovado pela Câmara dos Deputados em 2020, cria a Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais (PNPSA), destinada a ajudar produtores rurais, indígenas, quilombolas e comunidades tradicionais a conservar áreas de preservação. Essa Lei estabelece um programa federal de pagamento por esses serviços (PFPSA), com foco nas ações de manutenção, recuperação ou melhoria da cobertura vegetal em áreas prioritárias para a conservação, nas ações de combate à fragmentação de habitats e para a formação de corredores de biodiversidade e conservação dos recursos hídricos. O pagamento pelos serviços ambientais poderá ser de várias formas: direto (monetário ou não); prestação de melhorias sociais a co-

munidades rurais e urbanas; compensação vinculada à certificado de redução de emissões por desmatamento e degradação; comodato; títulos verdes (green bonds) e Cota de Reserva Ambiental instituída pelo Código Florestal. O texto detalha as ações que a política nacional deverá promover, como de conservação e recuperação da vegetação nativa, principalmente daquela de elevada [diversidade biológica](#) e importante para a formação de corredores de biodiversidade.

Resultados esperados

- Reconhecimento do valor econômico e da importância social e cultural dos serviços ambientais prestados pelo ecossistema;
- Reconhecimento público de iniciativas individuais ou coletivas que favoreçam a manutenção, a recuperação ou o melhoramento dos serviços ambientais, por meio de remuneração financeira ou outra forma de recompensa;
- O aprimoramento dos métodos de avaliação e certificação dos serviços ambientais remunerados.

Como implementar

Existem apenas quatro tipos de SE praticados que adotam PSA: proteção hídrica, carbono, biodiversidade e beleza cênica. Para cada um dos SE são definidos os objetivos e metas (práticas) a serem alcançados nos contratos de PSA.

Modalidades de pagamentos por serviços ambientais:

As possibilidades hoje existentes como incentivos para PSA são: pagamento direto (monetário ou não); prestação de

melhorias sociais a comunidades rurais e urbanas; compensação vinculada a certificado de redução de emissões por desmatamento e degradação; comodato; títulos verdes (green bonds) e Cota de Reserva Ambiental (CRA) instituída pelo Código Florestal.

Provedores

São aqueles que se comprometem a recuperar, manter ou melhorar um serviço ecossistêmico, ou seja, atingir o objetivo central do instrumento. Pode-se incluir ONGs, Governos, indivíduos ou empresas, entre outros, conforme indica o Projeto de Lei 792/07.

Fontes de financiamento

Para o efetivo sucesso de um instrumento de PSA, a fonte de financiamento é de extrema importância para que o programa seja mantido. Segundo a Lei 14.119/21, para o financiamento poderão ser captados recursos de pessoas físicas e jurídicas de direito privado e perante as agências multilaterais e bilaterais de cooperação internacional, preferencialmente sob a forma de doações ou sem ônus para o Tesouro Nacional, exceto nos casos de contrapartidas de interesse das partes.

Também é possível criar um fundo específico e regular de recursos para esta finalidade, garantindo maior segurança, planejamento e controle dos recursos aplicados. Para a manutenção de seus benefícios é necessário que o fundo tenha transferências regulares e garantidas.

Prazo

O tempo destinado à verificação dos resultados das intervenções é muito

relativo, desta forma priorizam-se contratos mais longos visando maiores ganhos ambientais, mesmo com insegurança em relação à fonte de financiamento e a possibilidade de alterações das prioridades da Administração Pública. Para cada caso deverá ser analisada a melhor opção, considerando os fatores e atores envolvidos.

Compensação Ambiental

A compensação ambiental é um mecanismo legal financeiro para que empresas minimizem e retornem os impactos adversos ou reduzam aqueles que não podem ser evitados ao meio ambiente. O mecanismo se baseia nos fundamentos do Princípio do Poluidor-Pagador. É uma espécie de indenização pela degradação, na qual os custos sociais e ambientais identificados no processo de licenciamento são incorporados aos custos gerais do empreendedor.

A Compensação Ambiental é uma das ferramentas mais importantes para a consolidação do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) que determina em seu artigo 36: "Nos casos de licenciamento ambiental de empreendimentos de significativo impacto ambiental, assim considerado pelo órgão ambiental competente, com fundamento em estudo de impacto ambiental e respectivo relatório – EIA/RIMA, o empreendedor é obrigado a apoiar a implantação e manutenção de unidade de conservação do Grupo de Proteção Integral, de acordo com o disposto neste artigo e no regulamento desta Lei".

Qualquer empreendimento tem potenciais impactos negativos sobre o meio ambiente. No entanto, existem impactos em que não é

possível reverter o dano. A partir do Decreto nº 4.340, de 22 de agosto de 2002, que regulamentou artigos do SNUC, ficou determinada a aplicação dos recursos da compensação ambiental, com prioridade à regularização fundiária e demarcação das terras; elaboração, revisão ou implantação de plano de manejo, entre outros. Também há especificidades para recursos da compensação em Reservas Particulares do Patrimônio Natural, Monumentos Naturais, Refúgios de Vida Silvestre, Áreas de Relevante Interesse Ecológico e Áreas de Proteção Ambiental.

Considera-se que a compensação ambiental de empresas tem grande potencial de financiamento de SE, no entanto, esses recursos têm caráter pontual ou para projetos específicos, com potencial reduzido no financiamento contínuo de SE.

Como visto, há diferentes estratégias de financiamento, mas que quando estruturadas dão chances mais concretas de implementação dos SE no planejamento territorial supranacional. Conforme o formato de financiamento escolhido, deve haver o envolvimento de estados e municípios para encontrar os melhores modelos, objetivos e metas práticas definidos de forma clara e interesses dos stakeholders sendo levados em conta.

CAPÍTULO 6

Recomendações sobre integração de Serviços Ecossistêmicos na PNDU

Com base na análise de bibliografia de referência, estudos de casos, entrevistas aos gestores das RMs e debates realizados ao longo do estudo, algumas recomendações podem orientar o debate sobre a integração de SE no âmbito da PNDU em relação às estratégias de planejamento, gestão e financiamento.

Estratégias de Planejamento

Considerando a implementação das estratégias de planejamento territorial para a implementação de políticas, programas e projetos de provisão de SE, recomenda-se à PNDU:

a) Adotar as FPIC como pontos de entrada para a integração de SE em peças de planejamento supramunicipal

A migração da gestão e planejamento é básica para o arranjo supramunicipal, já que as temáticas perpassam o limite territorial de um só município e dependem de uma pactuação entre os entes federados. Com base nas experiências analisadas, a integração de SE no planejamento territorial supramunicipal soluciona vulnerabili-

dades ou problemas das funções públicas exercidas pela autoridade metropolitana. A integração dos SE pode se configurar em oportunidade para o planejamento em função do seu potencial de geração de soluções ou de agregação de valor às demais estratégias de soluções e às demais FPICs.

b) Possibilitar a revisão dos temas definidos como FPIC na elaboração do Plano Supramunicipal, buscando melhor entendimento dos fenômenos do território supramunicipal durante a leitura territorial

A definição das FPIC geralmente é estabelecida pela lei de criação da RM, que não toma por base estudos e análises dos fenômenos do território supramunicipal e, com isso, dão pouca chance para o tema dos SE. Embora a definição destes temas tenha como base a prévia pactuação política entre os stakeholders centrais da gestão supramunicipal (Estados e Municípios), é necessário que sejam revistos durante a elaboração do plano supramunicipal.

c) Regular o processo de Planejamento Supramunicipal para implementação e não para o desenho de instrumentos de planejamento territorial e de políticas públicas, especialmente para a provisão de SE

A análise da experiência nacional em planejamento territorial, municipal e metropolitano tem apontado para definição de instrumentos urbanísticos e de regulação do uso e da ocupação do solo. O desenho destes instrumentos não tem impedido a construção de espaços urbanos cada vez mais desiguais, excludentes e ambientalmente desequilibrados, porque têm baixa perspectiva de real implementação.

A estruturação de uma peça de planejamento voltada para a implementação demanda a avaliação de custos-benefícios, de desenho de soluções alternativas, avaliação de capacidade de execução, análise de conflitos entre a proposta e seus stakeholders centrais (Estados e Municípios) e de planejamento operacional.

d) Adotar estratégias de análise territorial multiescalar – regional, supramunicipal e local – para o tratamento dos SE no planejamento e gestão supramunicipal

A incorporação de SE como fortalecimento das soluções para o ordenamento territorial e para desenvolvimento supramunicipal demanda que a base de suporte para a prestação de serviços seja entendida em sua complexidade e abrangência multiescalar. Assim, SE precisam ser entendidos por sua articulação com um território mais amplo ou mais reduzido.

e) Oriente os processos de leitura do território dos planos supramunicipais para identificação de áreas potenciais de oferta atual e futura de SE, assim como identificação de áreas degradadas que poderiam ofertar SE

O foco dos trabalhos atuais de integração de SE no âmbito do planejamento territorial estão direcionados à identificação de áreas ambientalmente relevantes e com alto potencial de prestação de SE. Além disso, é necessário que as análises sejam direcionadas para a identificação de áreas degradadas e potencialmente prestadoras de SE. Por exemplo: são raros casos que analisam a relação entre problemáticas e a falta de oferta de SE, como inundações ou disponibilidade de água, mas poderiam servir de base para identificar áreas prioritárias de recuperação e o consequente aumento de SE.

Estratégias de Gestão

Do ponto de vista das estratégias de gestão supramunicipal para a implementação de políticas, programas e projetos de provisão de SE, recomenda-se à PNDU:

a) Desenvolver modelos de governança para a escala supramunicipal similares ao modelo instituído pelo Estatuto da Metrópole para gestão metropolitana

É interessante que o novo marco nacional para o desenvolvimento urbano e regional, a PNDU, reconheça as regiões metropolitanas como territórios estratégicos para o desenvolvimento nacional e como orientadoras do processo de coordenação das políticas

supramunicipais. O modelo instituído pelo Estatuto da Metrópole demanda a estruturação de: instância executiva composta pelos representantes do Poder Executivo dos entes federativos; instância colegiada deliberativa com representação da sociedade civil; organização pública com funções técnico-consultivas; e sistema integrado de alocação de recursos e de prestação de contas.

b) Estimular a estruturação de arranjos de gestão do território supramunicipal com área específica, ou divisão específica, para construção de arranjos de gestão e governança de SE

A análise das experiências internacionais exitosas na incorporação de SE no planejamento e gestão metropolitana revela que estruturas específicas para a gestão e governança de SE respondem pelo sucesso das iniciativas, já que não permitem que o tema seja tratado de forma difusa. Além disso, o tema demanda estratégias de financiamento como o pagamento por serviços ambientais, a captura de fontes de financiamento de projetos, a instituição de tributos direcionados à gestão ambiental, entre outros mecanismos de compensação ambiental.

c) Aprimorar o pacto federativo para arranjos de gestão e governança dos territórios supramunicipais quando exercerem funções de Estados e Municípios, dando cumprimento às FPICs

As RMs estão previstas como instrumentos de planejamento e gestão na Constituição Federal e no Estatuto da Metrópole, mas é possível apontar so-

breposição e conflitos entre as suas atribuições e as de Estados e Municípios. Por exemplo: por não ter as mesmas atribuições legislativas e tributárias, há um limite de capacidade dos arranjos em elaborar e implementar políticas públicas, programas e projetos metropolitanos. Imagina-se que a mesma problemática deve ser expandida para os demais arranjos supramunicipais, sendo essencial o aprimoramento dos mecanismos de cooperação e coordenação interfederativa.

d) Fomentar o desenvolvimento de arranjos supramunicipais com estrutura técnica e administrativa compatível às suas funções

As experiências internacionais analisadas apontam a estruturação de equipes técnicas e administrativas responsáveis pela função de suporte técnico, administrativo e financeiro para implementação de estratégias, ações, projetos, programas e políticas de planejamento territorial e da provisão de SE.

e) Fomentar a instituição de consórcios ambientais interfederativos para implantação e gestão de serviços ecossistêmicos

A instituição de Consórcios Públicos Ambientais pode ser um instrumento de aplicação imediata para implantação, regulação e gestão de SE, antecipando processos de construção de entendimentos coletivos no âmbito do território supramunicipal e abrindo possibilidades de gestão mais eficientes do patrimônio natural e dos benefícios que podem gerar.

Estratégias de Financiamento

Do ponto de vista das estratégias de financiamento para a implementação de políticas, programas e projetos de provisão de SE, recomenda-se à PNDU:

a) Estimular o desenvolvimento de estratégias de financiamento orientadas para a arrecadação em múltiplas fontes e uso em múltiplas funções orçamentárias

As experiências internacionais mostram estratégias orçamentárias e de financiamento exitosas, como de Barcelona e Medellín, com arrecadação tributária, contraparte obrigatória de municípios e estados, pagamento por SE, compensação ambiental, estruturação de projeto de captação em fundos nacionais e internacionais, o que garante a implementação de programas no âmbito metropolitano.

b) Estimular a estruturação de fontes de captação não pontuais de financiamento, para estratégias efetivas de execução de políticas públicas

A arrecadação tributária e as contrapartidas compulsórias de Estados e Municípios possibilitam programação orçamentária sólida, com políticas públicas a longo prazo. A arrecadação tributária e a contrapartida compulsória de Estados e Municípios são estratégias mais efetivas para o financiamento de políticas públicas.

c) Estimular o debate sobre reestruturação do modelo tributário nacional para que os novos arranjos territoriais supramunicipais tenham papel junto aos tributos vinculados ao exercício das FPICs

Fontes concretas de financiamento de políticas públicas, em especial aquelas determinadas pela FPIC, são essenciais para a garantia de funções públicas. Cabe à legislação nacional regular as atribuições e competências tributárias desta nova entidade territorial, já que passará a exercer atribuições dos Municípios e estados. Experiências exitosas, como a da Área Metropolitana do Vale do Aburrá, reestruturaram o marco tributário para que a entidade desempenhasse o novo papel.

d) Estimular o desenvolvimento de instrumentos de pagamento por serviços ambientais para municípios que atendam o arranjo supramunicipal

Um dos fatores de conflito comuns aos arranjos metropolitanos no Brasil são limitações impostas a municípios que possuem em seu território áreas que exercem papel estruturante para a prestação de SE no arranjo supramunicipal. A provisão de água é uma situação típica desta problemática: o município tem limitações quanto ao uso e ocupação do solo, mas não recebe nenhuma contrapartida em relação deste SE. Tão importante quanto garantir o pagamento ao proprietário de terra que fornece SE à comunidade, é fazer com que os arranjos supramunicipais desenvolvam estratégias de pagamento por SE para municípios.

CAPÍTULO 7

Considerações finais

Em nota técnica, o Projeto INTERACT-Bio recomendou que na Política Nacional de Desenvolvimento Urbano (PNDU) **os serviços ecossistêmicos (SE) devam ser integrados ao desenvolvimento urbano.**

O material faz uma análise de estratégias de planejamento supramunicipal e indica a relação com instrumentos de planejamento e gestão. Os diversos instrumentos e **dispositivos legais de planejamento e gestão territorial são aqui categorizados em quatro:** Instrumentos de Planejamento e Gestão Territorial, Instrumentos Setoriais de Desenvolvimento Urbano, Instrumentos de Desenvolvimento Regional e Instrumentos de Planejamento e Gestão Ambiental. Essa divisão não pretende ser rígida, mas facilitar a interação destes instrumentos com a provisão de SE no PNDU.

Há **quatro estudos de caso** apresentados que mostram como é feita a integração de serviços ecossistêmicos no planejamento territorial. Dois deles são brasileiros – Re-

gião Metropolitana de Belo Horizonte e Região Metropolitana de Campinas – e dois são internacionais – Área Metropolitana do Vale do Aburrá, na Colômbia, e Área Metropolitana de Barcelona, na Espanha. Os estudos verificaram **estratégias de planejamento, gestão, governança e de financiamento, além de questões gerais sobre percepções e desafios.** Com a sistematização dos resultados, é possível verificar os processos mais eficientes nos diferentes contextos, os resultados já alcançados e os avanços ainda necessários. Em cada um dos casos estão indicadas uma contextualização e análise local, seguidas das estratégias de planejamento, gestão e governança e financiamento. Entre os aprendizados apontados nessas experiências, estão: o foco atual da integração dos SE é em sua **conservação e na solução de vulnerabilidades** nas funções públicas, faltam **estruturas específicas de gestão e governança** de SE, **mecanismos de financiamento e autonomia** político e administrativa dos arranjos supranacionais.

Como proposta metodológica para orientações de integração de SE no planejamento supramunicipal, foram analisadas peças de planejamento (Guia para Elaboração e Revisão dos Planos Diretores, o Guia PD, a abordagem ISE e o TEEB Cidades) e, com base nelas, propostas **quatro etapas de planejamento.** São elas: leitura territorial, formulação da proposta, consolidação da proposta e etapa de suporte (transversal às anteriores).

Os **mecanismos de financiamento** são tema de capítulo específico por ser estrutural à implementação de SE no planejamento territorial supramunicipal. As experiências metropolitanas analisadas demonstraram que os casos exitosos construíram uma **estratégia diversificada de aporte orçamentário.** Assim, além de estratégias baseadas em alocação de recursos esporádicos, de fontes de doação ou de financiamento de projetos, eles reestruturam a estratégia tributária e a contraparte compulsória dos integrantes. Entre as possibilidades para composição da

estratégia de financiamento estão o pagamento por serviços ambientais (PSA), impostos e taxas e compensação ambiental.

Com base nas experiências analisadas e nos estudos realizados, algumas recomendações podem orientar o debate sobre a integração de SE no âmbito da PNDU em relação às estratégias de planejamento, gestão e financiamento. Entre elas, estão: adotar as **FPIC como pontos de entrada** para a integração de SE em peças de planejamento supramunicipal; adotar **estratégias de análise territorial** multiescalar para o tratamento dos SE no planejamento e gestão supramunicipal; desenvolver **modelos de governança** para a escala supramunicipal; aprimorar o **pacto federativo para arranjos de gestão e governança** dos territórios supramunicipais quando exercerem funções de Estados e Municípios, dando cumprimento às FPICs; e estimular o **desenvolvimento de estratégias de financiamento** orientadas para a arrecadação em múltiplas fontes e uso em múltiplas funções orçamentárias.

SERVIÇOS ECOSISTÊMICOS E PLANEJAMENTO SUPRAMUNICIPAL

PERGUNTAS NORTEADORAS

PASSO A PASSO

RESULTADOS ESPERADOS

ETAPA 1 - Leitura Territorial

- Quais Serviços Ecosistêmicos se correlacionam com as FPIC's do território supramunicipal?
- Quais são os ecossistemas presentes no território supramunicipal? Quais SE eles ofertam?
- Quais são as áreas de interesse para a prestação de SE?
- Quais atores e instituições relevantes para a prestação de SE?
- Quais parcelas do território são alvo de projetos de desenvolvimento?

Passo 1. Identificação de SE.

Passo 2. Levantamento de Oferta e Demanda de SE.

Passo 3. Leitura da ação de atores e instituições.

Passo 4. Priorização de SE.

1. Matriz dos Serviços Ecosistêmicos relevantes para os FPIC definidos no Plano de Desenvolvimento Supramunicipal.
2. Informações (especializadas) sobre o estado atual dos Serviços Ecosistêmicos e as tendências passadas e futuras.
3. Lista dos principais stakeholders e instituições, políticas públicas e marcos legais com suas características (que influenciam os ecossistemas e seus serviços) como posições, interesses, necessidades, valores e direitos das partes interessadas.
4. Lista dos Serviços Ecosistêmicos prioritários a serem analisados no Plano de Desenvolvimento Supramunicipal.

ETAPA 2 - Formulação da Proposta

- Quais são as áreas alvo de conflito entre projetos de desenvolvimento supramunicipal e as estratégias de preservação/recuperação de ecossistemas para provisão de SE?
- Quais áreas ofertam SE?
- Quais áreas devem ser conservadas ou recuperadas para assegurar a prestação de SE?
- Que fatores devem ser destacados no processo de priorização de SE?
- Quais SE agregam valores ao exercício das FPIC ou demais estratégias de ordenamento do território supramunicipal?
- Quais opções para demarcação de áreas de prestação de SE? Quais são as vantagens e desvantagens das áreas identificadas?

Passo 1. Mapeamento de áreas destinadas aos SE.

Passo 2. Delimitação das ZIS dedicadas aos SE.

1. Identificação e avaliação de áreas de conflito ou de concordância entre as estratégias e projetos de desenvolvimento socioeconômico, dos entes federados integrantes do arranjo supramunicipal, e a localização de áreas de especial interesse para preservação ou recuperação de ecossistemas tendo em vista a prestação de SE.
2. Relatório com análise e delimitação de alternativas para a demarcação territorial de áreas de prestação de SE no âmbito do Macrozoneamento e do desenho das ZIS.
3. Proposição Preliminar, justificada, de áreas prioritárias para implementação de ZIS para a prestação de SE.

ETAPA 3 - Consolidação da Proposta

- Quais são os riscos e oportunidades para delimitação das áreas de provimento de SE?
- A valoração Econômica das SE podem ajudar no processo decisório?
- Quais opções da ação pública e possíveis pontos de entrada mais viáveis para a integração de SE?
- Quais janelas de oportunidades para integração de SE às estratégias supramunicipais?

Passo 1. Consulta pública.

Passo 2. Avaliação de custo-benefício.

Passo 3. Avaliação multicritérios.

1. Relatório com análise de riscos e oportunidades associados à integração de SE no plano de desenvolvimento supramunicipal.
2. Lista de opções (políticas, programas, projetos, ações, etc) selecionadas e pontos de entrada correspondentes para a tomada de decisões.
3. Identificação das janelas de oportunidades para integração de soluções em SE para as problemáticas territoriais identificadas pelo Plano de desenvolvimento Supramunicipal.
4. Mensagens de comunicação sobre as opções (políticas, programas, projetos, ações, etc).
5. Levantamento das sinergias e trade-offs dos Serviços Ecosistêmicos em relação ao Plano de Desenvolvimento Supramunicipal.

ETAPA DE SUPORTE - Estrutura de implementação

- Qual a disponibilidade orçamentária para a implementação das ações de provisão de SE?
- As ações propostas são viáveis, compatíveis ao financiamento?
- O planejamento deve ser reajustado em função da disponibilidade orçamentária?
- Quais estratégias de financiamento podem ser implementadas?
- O modelo de gestão de SE é compatível com o arranjo de governança do território Supramunicipal?
- A estratégia de atuação das instituições, bem como os demais atores relevantes a provisão de SE, foi pactuada?
- Existem conflito entre os atores e instituições?
- O arranjo de governança oferta mecanismos de estímulo à cooperação ou de compensação ambiental? Que mecanismos podem ser estruturados?
- Como gerir os custos administrativos e das operações do arranjo de governança do território supramunicipal?
- Há viabilidade técnica, orçamentária, política, operacional, entre outras, das propostas elaboradas no plano supramunicipal?
- Quais rotas alternativas poderiam ser estruturadas?

Passo 1. Avaliação Orçamentária e de Fontes de Financiamento.

Passo 2. Mapeamento de interesse e conflitos.

Passo 3. Análise de Viabilidade.

Passo 4. Desenho de sistemas de incentivo.

1. Análise da viabilidade técnica, operacional, orçamentária, política, entre outras, dos elementos propostos pelo processo de planejamento supramunicipal.
2. Desenho de elementos alternativos às proposições do planejamento municipal diante da caracterização da inviabilidade dos mesmos.
3. Construção de um plano operacional para implementação dos elementos propostos pelo plano supramunicipal.
4. Definição de estratégias e sistema de financiamento da política supramunicipal.
5. Construção de um sistema de estímulo à cooperação interfederativa.

PROJETO:



REALIZAÇÃO:



PATROCINADOR:



CONSOLIDAÇÃO DA NOTA TÉCNICA:



PARCEIROS:



Ministério do
Desenvolvimento
Regional