

biota

PROGRAMA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO PARA A BIODIVERSIDADE

ms



SUMÁRIO



ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL

Secretaria de Estado de Meio Ambiente, do Planejamento, da Ciência e Tecnologia - **SEMACE**
Superintendência de Ciência e Tecnologia - **SUCITEC**
Fundação de Apoio ao Desenvolvimento do Ensino, Ciência e Tecnologia do
Estado de Mato Grosso do Sul - **FUNDECT**
2011

COMITÊ GESTOR

João Onofre Pereira Pinto - Coordenador-geral do Biota-MS - UFMS
Afrânio José Soriano Soares - Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul - UEMS
Ângela Sartori - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS
Carlos Alexandre Carollo - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS
Edna Scremin Dias - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS
Fábio de Oliveira Roque - Universidade Federal da Grande Dourados - UFMS
Geraldo Alves Damasceno - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS
José Rimoli - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS
José Sabino - Universidade Anhanguera - UNIDERP
Maria José Alencar Vilela - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS
Paulino Barroso Medina Jr - Universidade Federal da Grande Dourados - UFGD
Sylvia Torreilha - Instituto de Meio Ambiente de Mato Grosso do Sul - IMASUL
Walfrido Moraes Tomas - Embrapa Pantanal

Alessandra Barreto Teixeira de Melo - Apoio Técnico
Fernanda Kintschner Lopes - Assessoria de Comunicação
Valdecir Alves da Silva - Apoio Técnico

FOTOS

José Sabino - Natureza em Foco

1. C, T & I PARA GESTÃO DA BIODIVERSIDADE

A diversidade biológica possui inestimável valor para a sobrevivência humana. Além dos serviços ambientais que proporcionam, como por exemplo, a purificação da água, a ciclagem de nutrientes, a manutenção do equilíbrio dinâmico dos ecossistemas e das condições climáticas da Terra, a diversidade biológica constitui uma base de recursos de aplicação alimentar, medicinal, industrial, entre outras.

É consenso que o Brasil tem posição chave na manutenção da biodiversidade do planeta, devido à sua riqueza natural. Essa posição estratégica caracteriza a nação brasileira como a mais megabiodiversa do mundo. Essa riqueza em grande parte continua sob ameaças visto que há aproximadamente 630 espécies da fauna e perto de 1.100 espécies da flora nativa ameaçadas de extinção, segundo a Secretaria de Biodiversidade e Florestas do Ministério do Meio Ambiente.

A complexidade da tarefa de descobrir, descrever, caracterizar e fazer bom uso dos produtos derivados da diversidade biológica brasileira, assim como de entender padrões de mudanças da estrutura e função da biodiversidade e seus impactos na sociedade humana, exige um esforço científico cooperativo e articulado. Assim, o estabelecimento e manutenção de uma agenda de ciência, tecnologia e inovação de longo prazo para gestão da biodiversidade constitui um desafio estratégico para o Brasil.



2. BIODIVERSIDADE: UM TEMA ESTRATÉGICO PARA O MATO GROSSO DO SUL

Mato Grosso do Sul encontra-se em uma região estratégica no que diz respeito aos termos de biodiversidade, pois há o contato direto entre vários biomas como Cerrado, Pantanal, Florestas Semidecíduas e algumas regiões que podem ser consideradas únicas no Brasil, como áreas sob influência do Chaco e da Floresta Chiquitana.

Vários exemplares da fauna e flora brasileira ocorrem exclusivamente em território sul-matogrossense, em função da existência destas áreas ecologicamente peculiares (p.e., a palmeira-de-papelão ameaçada *Zamia boliviana*). Várias espécies consideradas ameaçadas de extinção em outras regiões ocorrem em densidades significativas em Mato Grosso do Sul, como a onça pintada (*Panthera onca*), a arara azul (*Anodorhynchus hyacinthinus*), o cervo do Pantanal (*Blastocerus dichotomus*), a ariranha (*Pteronura brasiliensis*), entre outras.



2. BIODIVERSIDADE: UM TEMA ESTRATÉGICO PARA O MATO GROSSO DO SUL

A biodiversidade tem sido a base da economia em várias regiões de Mato Grosso do Sul, como no Pantanal, onde a pecuária, principal atividade econômica da região, se apoia basicamente na flora nativa. O turismo no Pantanal e na região da Serra da Bodoquena utiliza a biodiversidade como o mais forte atrativo, incluindo pesca desportiva e a contemplação da fauna e da paisagem.

A biodiversidade também está fortemente ligada ao componente sócio-cultural. A região sul-matogrossense é marcada pela presença de aldeias indígenas, cujas populações historicamente construíram formas diversas de interação com a natureza e que vivenciam crescente demanda por iniciativas coletivamente construídas que possam subsidiar programas de gestão territorial e manejo de recursos naturais. A região também é marcada por movimentos sociais relacionados à terra. A presença de comunidades quilombolas é reconhecida em várias regiões do Estado. Estes movimentos elaboram junto às famílias desejos de recriação de formas tradicionais de produção e de identidade com a terra, o que as levam a valorização do ambiente que ocupam. Tal valorização tem sido profícua numa relação integrada, envolvendo a valorização dos saberes tradicionais (cultura), bem como a valorização da vida (pessoas, ambiente e biodiversidade). Tais organizações sociais demandam iniciativas e estratégias de usos sustentáveis de seus recursos.

Em síntese, o tema “biodiversidade” está diretamente relacionado às dimensões sócioambientais, políticas, econômicas e educacionais e, regionalmente, demanda iniciativas consistentes e de longo prazo como a proposta do Programa Biota - MS. O Programa pretende suprir a necessidade de articulação do conhecimento para guiar novos investimentos e políticas públicas, intensificando os esforços de conservação e uso sustentável da biodiversidade no Estado, preenchendo as lacunas existentes, focando em regiões pouco estudadas, investindo recursos captados pelo Programa, por meio de editais de fomento à pesquisa, entre outros. A infraestrutura e a formação de pessoal das instituições locais serão intensificadas.



3. MATO GROSSO DO SUL EM SINTONIA COM INICIATIVAS NACIONAIS E INTERNACIONAIS PARA CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE

Um dos grandes desafios do milênio, proposto formalmente pela Organização das Nações Unidas (ONU) é reduzir a pobreza do mundo. O uso da biodiversidade de forma sustentável é crucial para atingir essa meta, pois ela promove bens e serviços essenciais para existência humana.

O Brasil, juntamente com 168 nações, ratificou a Convenção Internacional da Diversidade Biológica (CDB) assinada durante a ECO-92, no Rio de Janeiro, pelo Decreto Nº 2.519 de 16 de março de 1998, e se comprometeu com a redução significativa da degradação da biodiversidade, conservando e utilizando de forma sustentável esses recursos, além de repartir de forma justa e equitativa os benefícios desta utilização, bem como dos conhecimentos associados. Por isso, para que se concretizem esses ideais, exige-se uma gestão eficaz baseada em informações consistentes sobre biodiversidade, na qual o Biota - MS se insere no compromisso de cumprir as metas da CDB, em sintonia com as políticas nacionais.

O Biota - MS se alinha fortemente aos programas do governo federal, especialmente ao Plano de Ação 2007 - 2010 na prioridade "P, D & I em Áreas Estratégicas", na linha de ação "Biodiversidade e Recursos Naturais", nos temas: C, T&I Aplicada a Biodiversidade e aos Recursos Naturais; Programa Nacional de Mudanças Climáticas competitividade em biotecnologia. Programas estes, mantidos e reiterados pela IV Conferência Nacional de Ciência e Tecnologia e Inovação em 2010.



"Mato Grosso do Sul também se destaca por ser um dos primeiros estados do Brasil e o primeiro do Centro-Oeste a lançar um Programa estadual em biodiversidade"



4. NASCE O PROGRAMA BIOTA-MS

Em 2007, o Governo do Estado de Mato Grosso do Sul, por meio da Superintendência de Ciência e Tecnologia - SUCITEC, vinculada à Secretaria de Estado do Meio Ambiente, do Planejamento, da Ciência e Tecnologia, submeteu o projeto "BIOECONOMIA - novo paradigma de desenvolvimento para Mato Grosso do Sul" à Chamada Pública da Financiadora de Estudos e Projetos - FINEP (Edital Estruturante em C&T).

Em dezembro de 2008, o Governo de Mato Grosso do Sul e a FINEP firmaram convênio para implementação do projeto. Em 16 de outubro de 2008 foi realizado o seminário Bases de Mudanças Climáticas e a competitividade para "Implantação do Biota-MS", no qual a SUCITEC apresentou o subprojeto e propôs sua ampliação para a condição de Programa. Programas estes que foram mantidos e reiterados considerando a importância do tema para o Estado. Nesse evento, foram consolidadas as primeiras ações para o desenvolvimento do Programa BIOTA - MS, sendo a primeira delas a constituição de um Comitê Gestor. Este comitê foi o responsável pela ampliação do subprojeto para um "Programa de Ciência, Tecnologia & Inovação em Biodiversidade do Mato Grosso do Sul (BIOTA - MS)".

4. NASCE O PROGRAMA BIOTA-MS

interdisciplinaridade

colaboração

É um Programa que tem a **missão** de construir uma base Integrada de conhecimento científico, tecnológico e de Inovação no Estado de Mato Grosso do Sul, para dar suporte a tomadas de decisão em gestão de biodiversidade. Tem como **visão** ser um Programa e organização de referência na Integração de Iniciativas e projetos que promovam o entendimento sobre a biodiversidade, seu uso e conservação no Estado.

eficácia

excelência em gestão

transparência

divulgação do conhecimento

de biodiversidade

O Biota-MS tem como valores a interdisciplinaridade, a colaboração, a transparência, a eficácia, a excelência em gestão e a divulgação eficaz do conhecimento de biodiversidade por meio do portal oficial do Programa www.biota.ms.gov.br



5. QUEM PARTICIPA DO BIOTA-MS? COMO TRABALHAMOS?

Para atingir sua missão, o Programa trabalha em redes, articulando pessoas, empreendimentos e infraestruturas de forma colaborativa, sob a coordenação da Superintendência de Ciência e Tecnologia do Mato Grosso do Sul. Portanto, podem participar do Programa todos os interessados, sejam instituições e empresas públicas, privadas e/ou do 3º setor.

Na sua origem, o Programa contou com o apoio institucional de universidades e institutos de pesquisa e, ao longo de seu desenvolvimento, a rede visa estender-se, nacional e internacionalmente, assim como ampliar a interação com toda a sociedade civil.



6. COMO ESTAMOS ORGANIZADOS?

O Programa tem como base gerencial a gestão por resultados, conforme Modelo de Excelência em Gestão Pública proposto pelo Programa Nacional de Gestão Pública e Desburocratização do Ministério de Planejamento. Para mais informações acesse: www.semec.ms.gov.br/gespublica.

Uma das grandes inovações do Biota-MS é a implementação do seu sistema de gestão com claros produtos e serviços direcionados para excelência em tomadas de decisão envolvendo biodiversidade no Estado. Na prática, implica em uma organização de processos de transformação, sustentados em princípios fundamentais de: participação e comprometimento; informação e transparência; aprendizagem e participação do cidadão. A seguir é apresentado um conjunto de produtos e ações que nortearão as atividades do Biota - MS.



7. EIXO I: BIODIVERSIDADE PARA SUSTENTABILIDADE E REDUÇÃO DA POBREZA

Esse eixo visa produzir informações que subsidiem a articulação e o fortalecimento de formas de produção, consumo e distribuição de riqueza centradas na valorização do ser humano, através de desenvolvimento limpo e sustentável, incluindo métodos e técnicas que busquem autonomia e geração de renda para populações de baixa-renda, bem como a conservação da biodiversidade.



7.1 PRODUTOS E SERVIÇOS



- Mapeamento dos usos diretos da biodiversidade no Estado;
- Lista de potencialidades de uso de produtos e serviços ecossistêmicos;
- Publicação de técnicas para o uso de plantas nativas e produção sustentável de recursos;
- Publicação de material de divulgação científica e de ensino, em diferentes mídias, para inclusão da temática biodiversidade em programas de melhorias das condições no campo e cidades;
- Desenvolvimento de novos produtos e processos de acordo com os princípios da sustentabilidade;
- Criação, adaptação e melhoria de modelos sustentáveis de exploração dos recursos naturais.

8. EIXO II: EDUCAÇÃO, ARTE E COMUNICAÇÃO - INFORMAÇÕES SOBRE BIODIVERSIDADE PARA TODOS

Este é um eixo transversal no Programa, entendendo que a Educação, Arte e Divulgação Científica não constituem componentes específicos, mas devem estar presentes em todos os demais eixos e ações. O Biota - MS pretende fazer uso de Centros de Pesquisa e Desenvolvimento de produtos para fins de Educação, Artes e Comunicação, como o Aquário de Mato Grosso do Sul, que se encontra em fase de construção. Dessa forma, como se percebe na lista de produtos apresentada ao lado, o Biota - MS dará grande contribuição neste eixo.



8.1 PRODUTOS E SERVIÇOS

- Portal de informações sobre a biodiversidade, com informações geradas por todos os eixos do Programa;

- Formação de pessoal;

- Publicação de guias que possibilitem a identificação das espécies de Mato Grosso do Sul por não especialistas;

- Publicações de livros, periódicos, guias de fauna e flora, documentos técnicos, filmes e materiais didáticos voltados à conservação da biodiversidade e à sua divulgação para público de não especialistas;

- Elaboração e publicação de chaves de identificação de fauna e flora regionais.




9. EIXO III: BIODIVERSIDADE, ARTICULAÇÃO E INFRA-ESTRUTURA PÚBLICA: ESTRATÉGICAS PARA CIÊNCIA, ENSINO, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

O investimento em biodiversidade é entendido não como ônus para o Estado, mas sim como algo estratégico para o seu desenvolvimento sustentável. Na medida em que os recursos serão investidos em infraestrutura, projetos e formação de pessoal, darão suporte para a construção de uma base integrada de conhecimento científico, tecnológico e de inovação no Estado de Mato Grosso do Sul. Será fundamental para as tomadas de decisões no que diz respeito à gestão de biodiversidade e seu uso sustentável. Para o Biota - MS investir em infraestrutura e formação de pessoal será a base prioritária para o desenrolar dos demais eixos.



9.1 PRODUTOS E SERVIÇOS



Portal de informações de livre acesso sobre a biodiversidade e seu uso. O sistema agregará toda informação disponível sobre biodiversidade do Estado, incluindo material de museus e coleções, registros de ocorrências, listas de espécies, mapas gerados pelo Programa, técnicas de manejo e programas de Estado, conhecimento de características e propriedades dos produtos da biodiversidade, ampliação, organização, atualização, informatização e interligação das coleções biológicas científicas e didáticas ex-situ do Estado. Esse portal auxiliará na consolidação dos grupos de pesquisa de Mato Grosso do Sul.

Acesse o portal do Biota:
www.biota.ms.gov.br

The background of the page features a close-up photograph of laboratory equipment. In the upper right, a hand is seen holding a pipette. Below it, a rack of yellow-tipped microcentrifuge tubes is visible. In the lower right, a blue pipette lies on a wooden surface. The left side of the page is partially covered by a solid green vertical bar.

10. EIXO IV: BIODIVERSIDADE, NEGÓCIOS E MERCADOS EMERGENTES

Biodiversidade é a base de muitos mercados emergentes no Mato Grosso do Sul, com destaque ao turismo de natureza, mercado de carbono, pesca sustentável, produção animal e vegetal com espécies nativas, produtos farmacológicos, cosméticos derivados de espécies nativas, biocombustíveis, entre outros.

A ampliação do conhecimento e desenvolvimento de técnicas e parâmetros relacionados ao uso sustentável da biodiversidade, associados à educação ambiental, norteiam este eixo do Programa que visa à inserção do Estado no amplo mercado pautado pelos princípios da sustentabilidade. Os resultados do Biota - MS orientarão o estabelecimento de normas reguladoras pelos órgãos competentes, bem como, alternativas de uso econômico da biodiversidade pela sociedade.

10.1 PRODUTOS E SERVIÇOS



- Estratégias e técnicas de manejo de pastagens nativas;

- Informações para normatização de atividades econômicas baseadas no uso da biodiversidade (p. ex., pesca e aquicultura baseadas em espécies nativas, extrativismo vegetal, manejo de fauna silvestre);

- Lista de espécies e técnicas de criação de espécies aquáticas nativas com potencial para aquariofilia;

- Identificação e desenvolvimento de técnicas de propagação e uso de plantas com potencial ornamental e para arborização urbana;

- Lista de espécies e técnicas de criação e manejo sustentável de espécies com potencial para produção animal;

- Mapa de áreas com potencial turístico de natureza e riscos ambientais associados;

- Técnicas para controle de pragas das principais culturas do Estado visando à sustentabilidade;

- Técnicas e protocolos para avaliação e monitoramento de impactos ambientais de empreendimentos regionais com base em peculiaridades regionais;

- Lista de espécies e técnicas de produção sustentável de plantas nativas com potencial para bioenergia e produção madeireira;

- Lista de espécies e técnicas de produção sustentável de plantas nativas para farmacologia;

- Mapa de potencialidades de uso de biodiversidade e inserção do Estado no mercado de carbono;

- Patentes de produtos naturais oriundos da biodiversidade;

- Técnicas, estratégias e informações para valoração de produção sustentável baseada na biodiversidade;

11. EIXO V: BIODIVERSIDADE, SAÚDE PÚBLICA E SANIDADE ANIMAL E VEGETAL

A biodiversidade é um componente essencial para saúde humana, animal e vegetal. Em Mato Grosso do Sul, alguns desafios de saúde pública são emergenciais, como a redução dos casos de dengue, o controle de doenças animais causadas por vetores e a diminuição de casos de leishmaniose. Esses problemas têm, em boa parte, suas soluções diretamente relacionadas ao conhecimento da biodiversidade. Os produtos listados a seguir têm como foco a solução dos problemas da saúde pública e de sanidade animal e vegetal.



11.1 PRODUTOS E SERVIÇOS



- Mapeamento de biodiversidade de importância médico-veterinária;

- Lista e técnicas de controle de espécies de importância médico-veterinária;

- Seleção de bioindicadores e técnicas para monitoramento ambiental ligado à saúde humana;

- Mapeamento de biodiversidade de importância à perícia-forense;

- Prospecção farmacológica de produtos de origem animal e vegetal nativos.

12. EIXO VI: CONHECIMENTO TRADICIONAL E BIODIVERSIDADE

O Mato Grosso do Sul apresenta uma rica cultura tradicional, incluindo numerosas etnias indígenas e diferentes grupos de quilombolas e ribeirinhos, com diferentes formas e valores de uso da biodiversidade. Este eixo gerará produtos que poderão contribuir para a sustentabilidade ambiental de populações no Estado.

The image features a close-up of a green leaf on the left side, with a dark green header bar at the top. The leaf's veins are clearly visible, and the background is a soft, out-of-focus green. The header bar contains the section title in white text.

12.1 PRODUTOS E SERVIÇOS

- Mapeamento do uso direto da biodiversidade por comunidades tradicionais (indígenas, quilombolas e ribeirinhos);
- Estratégias e técnicas de uso de biodiversidade para sustentabilidade ambiental de comunidades tradicionais (indígenas, quilombolas, ribeirinhos), baseadas em conhecimento tradicional;
- Produção de materiais didáticos sobre biodiversidade em Mato Grosso do Sul baseada em conhecimento tradicional.



13. EIXO VII: PROTEÇÃO DA BIODIVERSIDADE E SERVIÇOS AMBIENTAIS

A proteção da biodiversidade é importante não apenas pelo seu valor intrínseco, mas também pelos serviços prestados pela biodiversidade, essenciais para existência humana, como por exemplo, a manutenção da boa qualidade do ar, qualidade da água, controle de erosão e conforto climático. Nesse contexto, a proteção da biodiversidade e de seus serviços torna-se estratégica para a qualidade de vida e produção de Mato Grosso do Sul.

O Programa Biotá - MS gerará diversos produtos e ferramentas para ampliação e melhoria das iniciativas de proteção da biodiversidade no Estado, sob a premissa de que as decisões devam ser tomadas baseadas em informações consistentes sobre a biodiversidade, as quais o Programa pretende levantar formando uma sólida base de dados, que poderá ser consultada por meio da internet por usuários do mundo inteiro. O conhecimento das propriedades da fauna e flora servirão de base para subsidiar seu uso econômico sustentável.



13.1 PRODUTOS E SERVIÇOS

- Informações para elaboração e publicação de listas atualizadas de espécies ameaçadas, raras ou endêmicas do Estado

- Estratégias para conservação e monitoramento de populações de espécies ameaçadas, raras ou endêmicas

- Estratégias para conservação de habitats naturais importantes para a manutenção e recuperação de espécies ameaçadas, raras ou endêmicas

- Lista de espécies invasoras e não autóctones e análises de seu risco presente ou potencial à biota do Estado

- Técnicas para controle ou erradicação de espécies invasoras

- Informação para construção de normativas estaduais para introdução de espécies exóticas

- Informação para construção de bases metodológicas e padrões de referência para estudos de impacto e monitoramento ambiental

- Informação para construção de normativas para a restauração de Áreas de Preservação Permanente e Reservas Legais

- Informações e técnicas para a recuperação de áreas degradadas

- Mapas temáticos e zoneamentos para subsidiar tomadas de decisão e definição de políticas públicas visando a proteção da biodiversidade

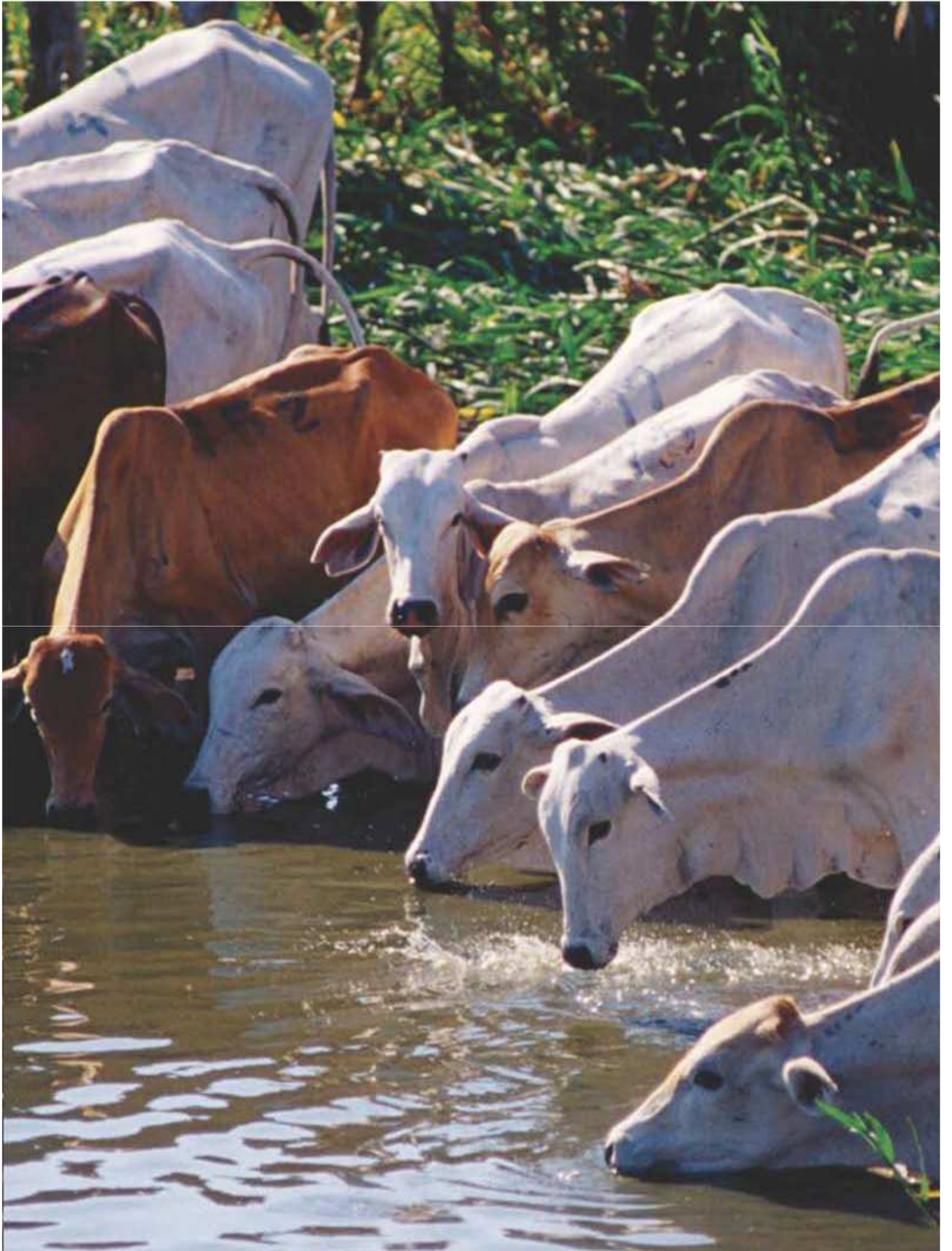
- Mapa da eficiência da gestão de proteção da biodiversidade

- Avaliação das relações entre biodiversidade e serviços ambientais estratégicos

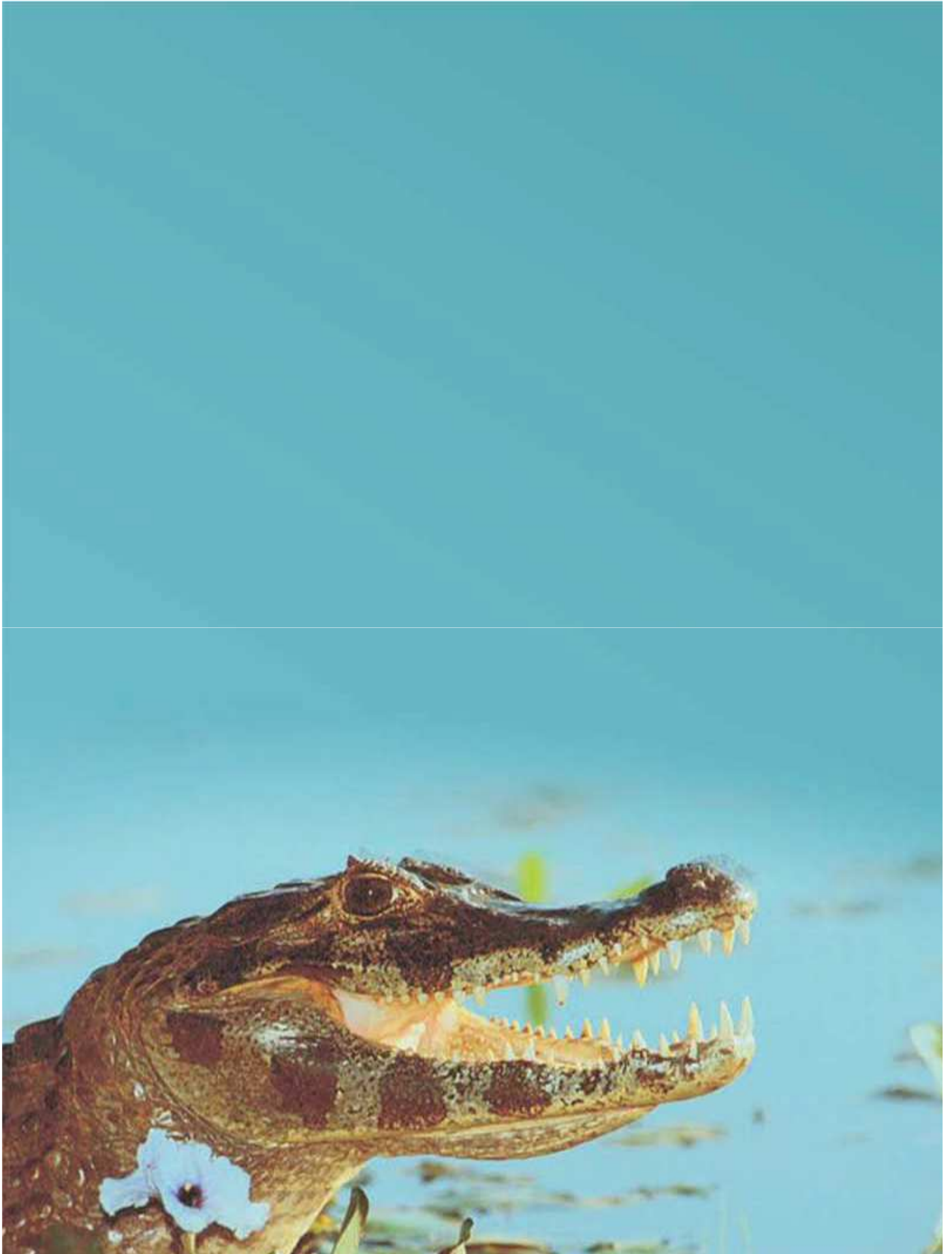
- Informações e definição de técnicas para minimização de impactos de grandes empreendimentos sobre a biodiversidade (p. ex., estradas, oleodutos, gasodutos e hidrelétricas, exploração de fontes naturais e mineração)

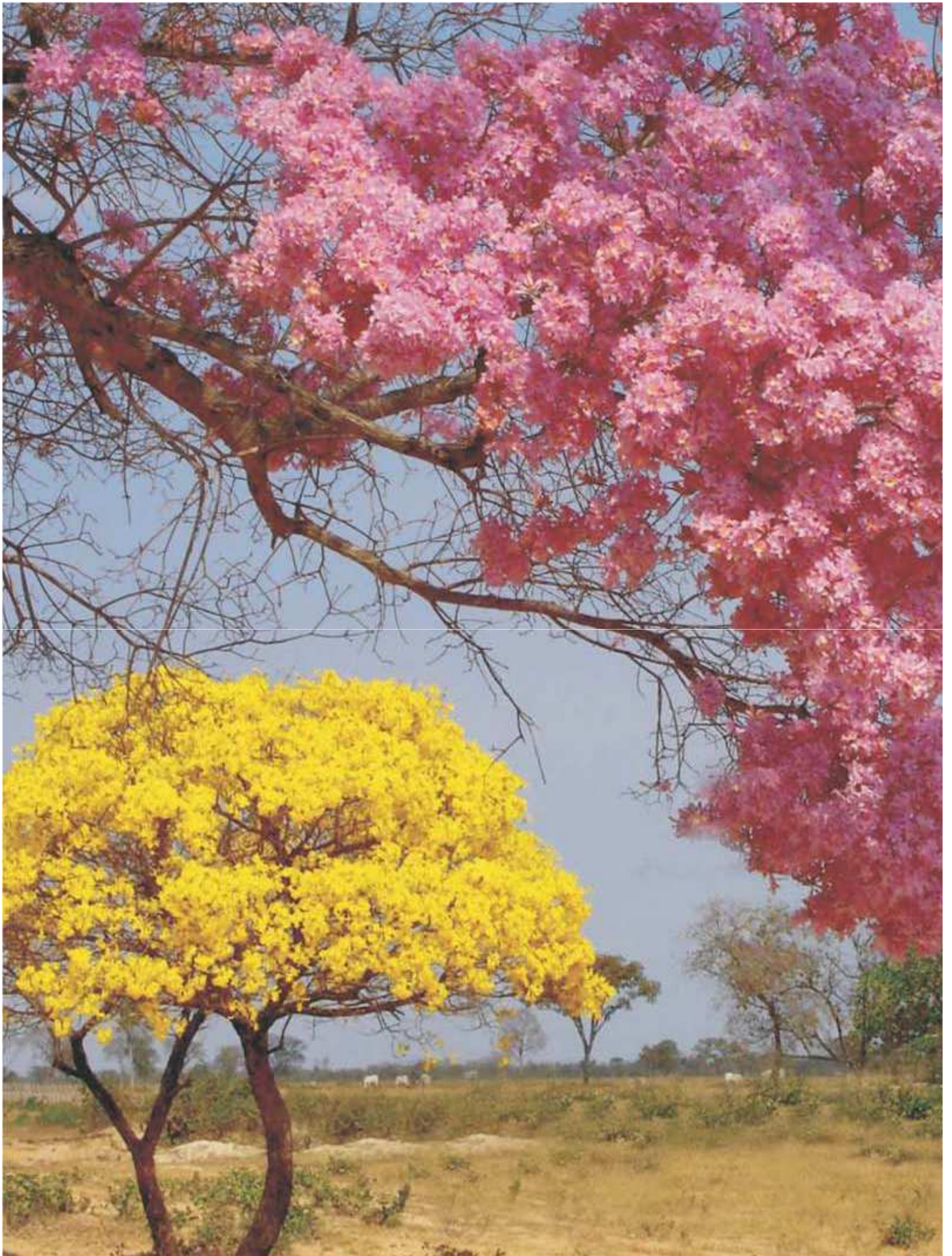
- Informações e definição de técnicas de manejo de fauna para redução de conflitos entre conservação e produção (p. ex., predadores vs pecuária, herbívoros vs agricultura)

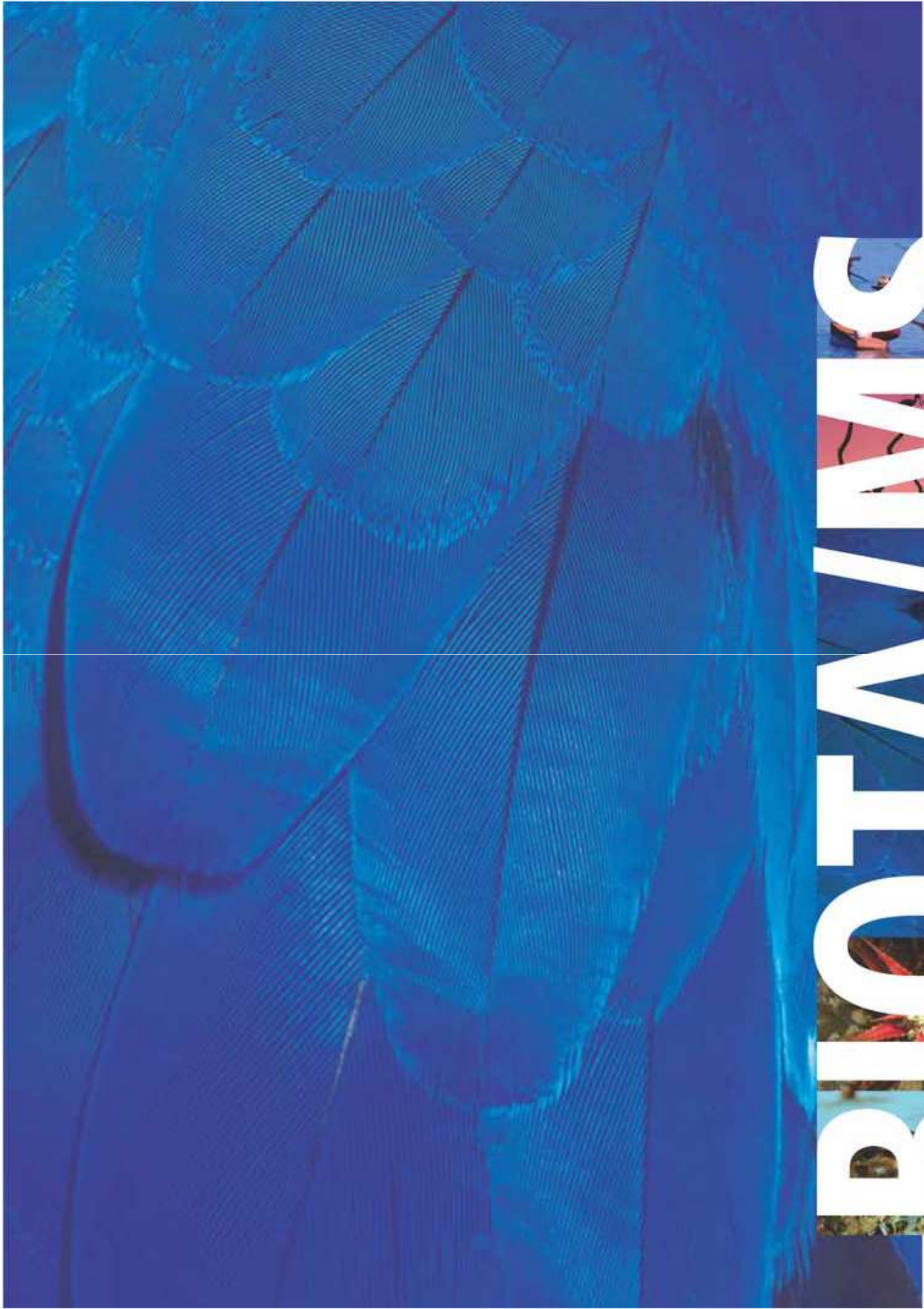












BIOSTAYS



Realização:



Apoio:

