

RELATÓRIO FINAL DO PROJETO

I. DADOS BÁSICOS

Nome da organização: Associação Mico-Leão-Dourado

Título do projeto: *Biodiversity Conservation and Management in the Watershed of the Sao Joao River*

Parceiros que contribuíram para a implementação do projeto: Universidade Estadual do Norte Fluminense, Universidade Federal do Rio de Janeiro, APA da Bacia do Rio São João/Mico-Leão-Dourado/IBAMA, Consórcio Intermunicipal Lagos - São João, Aracruz Florestal, Fundo Nacional do Meio Ambiente, WWF-Brasil, Conservação Internacional, Frankfurt Zoological Society e Philadelphia Zoological Society.

Datas de início e término do projeto (de acordo com o contrato): 1 Abril 2004 – 30 Junho 2006

Data de conclusão deste relatório final (mês/ano): agosto/2006

II. OBSERVAÇÕES INICIAIS

Forneça qualquer observação que possa ajudar na revisão deste relatório.

Introdução

A bacia hidrográfica do rio São João está integralmente inserida no Corredor da Serra do Mar no Estado do Rio de Janeiro, sob o domínio do bioma Mata Atlântica (figura 1), um importante *hotspot* de biodiversidade. Esta é a maior bacia hidrográfica genuinamente fluminense. A inigualável biodiversidade desta área, representada pela elevada riqueza de espécies e numerosos endemismos de fauna e flora, está sendo confinada aos fragmentos dos habitats originais, progressivamente mais isolados.

As principais ameaças à conservação da biodiversidade nesta bacia consistem na perda e fragmentação de habitat por desmatamentos e incêndios, a caça e a captura de animais silvestres, a degradação dos mangues e restingas e a introdução de espécies exóticas. Segundo estudos preliminares recentemente conduzidos pela Associação Mico-Leão-Dourado (AMLD), durante o período de 1.990 a 2.001, a perda de cobertura florestal por desmatamentos e incêndios na bacia do São João se deu a uma taxa anual de 2,03%, enquanto que a taxa de recuperação florestal na mesma área e período, foi de 0,59% ao ano. Esses dados reforçam a necessidade de ações que revertam tal quadro de degradação florestal.

As informações existentes sobre a bacia do rio São João permitem identificar áreas críticas para a conservação dessa biodiversidade, recomendar ações prioritárias de manejo e ainda, lacunas do conhecimento cujo preenchimento permitirá aperfeiçoar tanto

uma como outra atividade. A região abrangida por esse projeto distingue-se por ter grande proporção da Mata Atlântica remanescente contida em Unidades de Conservação, como as Reservas Biológicas de Poço das Antas e União, Parque Estadual dos Três Picos e dezenas de RPPNs. Estas UCs formam um mosaico de áreas protegidas, no entanto não têm uma estratégia de gestão integrada ao nível da paisagem. Este projeto representa uma oportunidade de gestão dentro do conceito de corredores de biodiversidade.

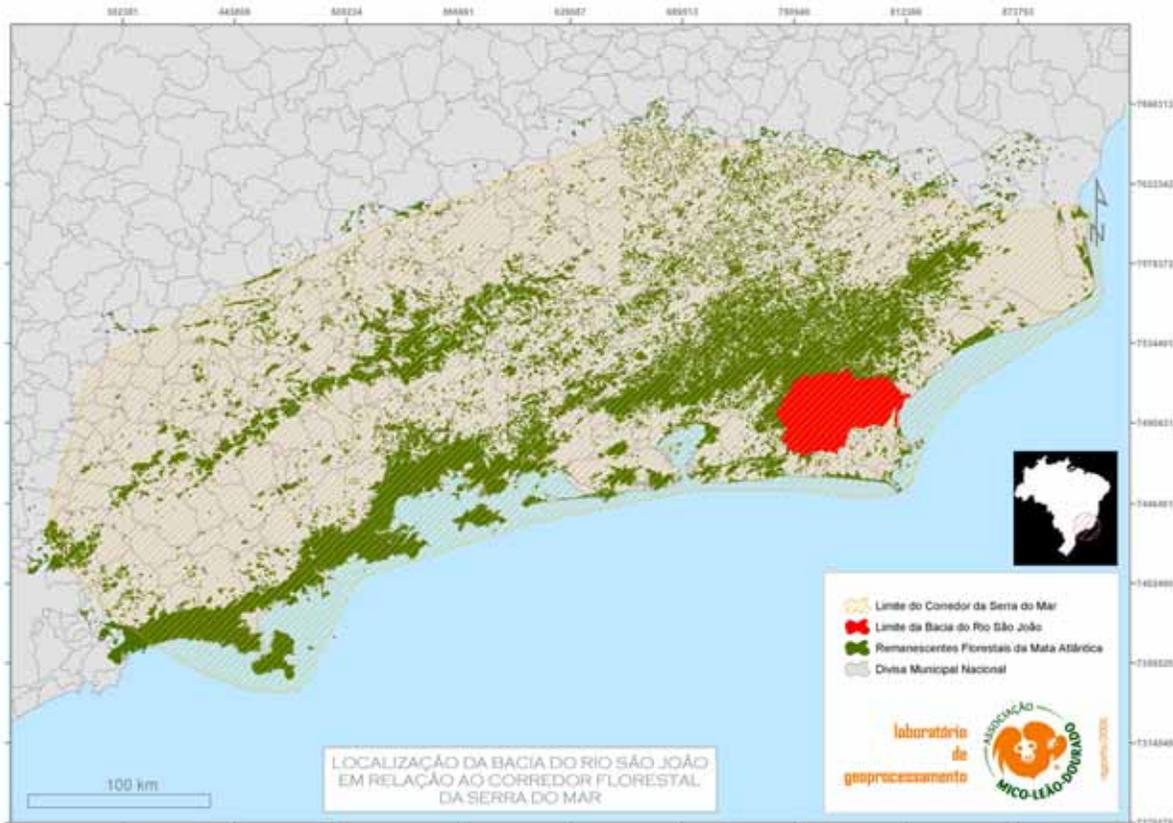


Figura 1: Localização da bacia hidrográfica do rio São João no contexto do Corredor da Serra do Mar.

O interesse da AMLD pela conservação desta região está intrinsecamente ligado ao interesse de conservação do mico-leão-dourado, pois a bacia do rio São João abriga quase toda a população de micos-leões-dourados (*Leontopithecus rosalia*) atualmente existente na natureza. O futuro desta espécie depende da preservação de florestas numa paisagem interconectada que permita trabalhar com os micos dentro de um modelo de metapopulações. Pesquisadores da AMLD identificaram 18 populações de micos-leões, sendo que as seis populações com possibilidades de serem viáveis no longo prazo estão dentro da Bacia do rio São João. Durante o PHVA - Population and Habitat Viability Assessment de 2005 para micos-leões foi determinado que uma das maiores prioridades para conservação é consolidar a paisagem, aumentando o número de áreas protegidas e a conectividade, aumentando a resiliência desta paisagem para, assim, garantir a viabilidade das populações de micos-leões dourados.

Os esforços de conservação da AMLD utilizam o mico-leão-dourado como espécie bandeira para a conservação da Mata Atlântica, especialmente das Florestas de Terras Baixas, provavelmente uma das formações florísticas mais ameaçada da Mata Atlântica. O mico-leão-dourado é a espécie focal, já que é uma espécie carismática, endêmica e ameaçada de extinção, que atrai a atenção pública. Basta salientar que três Unidades de Conservação foram criadas por conta deste animal. Mas também é uma boa espécie guarda-chuva (*umbrella species*) sobre a qual informações sobre ecologia e biologia tem sido coletadas e analisadas nos últimos 20 anos. O mico pode ser utilizado como duplê (*surrogate*) para biodiversidade, pois vários dos seus requerimentos ecológicos são semelhantes aos de vários grupos de vertebrados.

A conservação da paisagem da bacia do Rio São João é de importância econômica para a região, pois abrange oito municípios da região dos Lagos Fluminenses, onde o turismo e agropecuária são as principais fontes de renda, e onde a expansão urbana vêm crescendo ano a ano. Podemos classificar esta paisagem como *comodity producing landscape* (censu), que também fornece importantes serviços ambientais e recursos naturais para a região dos Lagos Fluminenses. O turismo e o desenvolvimento urbano da região dos Lagos dependem quase que exclusivamente dos recursos hídricos da bacia do Rio São João. A sustentabilidade da agropecuária e do turismo do interior dependem dos serviços ambientais oferecidos pela bacia (qualidade do ar, da água e do solo).

Segundo o Censo Demográfico do IBGE realizado em 2000, aproximadamente 100 mil pessoas vivem nesta bacia hidrográfica, 83% em áreas urbanas e somente 17% em áreas rurais. A maior parte da população urbana, aproximadamente 60%, está localizada em Casimiro de Abreu e Silva Jardim, únicas sedes municipais inseridas na bacia. A renda média nestas duas cidades é de R\$400 por mês.

A preservação das florestas desta bacia hidrográfica envolve necessidades e interesses de vários atores (*stakeholders*), dos quais nem todos entendem a importância da biodiversidade na manutenção da integridade e resiliência desta paisagem. Os atores diretamente afetados são os moradores da região, os proprietários rurais e os visitantes, incluindo a necessidade de oportunidades econômicas e interesse de contemplar a paisagem e fazer turismo ecológico. As Prefeituras têm seus interesses de desenvolvimento, geralmente sem planos de desenvolvimento. O governo federal, através do IBAMA, gerencia a APA da bacia do rio São João, e tem interesse em proteger as florestas e a espécie ameaçada focal (mico-leão-dourado). Existem ONG e outros grupos ambientalistas preocupados com a conservação da Mata Atlântica. Estes vários interesses encontram-se representados no Comitê da bacia hidrográfica e no Consórcio Ambiental Lagos São João. Estes fóruns representam a oportunidade de incorporar ao plano da bacia, recomendações para o manejo da bacia de forma a atender às necessidades e aos interesses dos diferentes atores. Estes fóruns congregam o público alvo deste trabalho.

Este projeto abordou as seguintes questões: Como conservar uma espécie ameaçada, os recursos naturais (biodiversidade e água) e os serviços ambientais numa paisagem produtora de *comodities* e fornecedora de recursos para uma região adjacente? Como se

pode *mainstream* a agenda de conservação de biodiversidade? É possível integrar as abordagens de espécie bandeira e de ecologia da paisagem?

Foi adotada a abordagem de Consolidar *versus* Recuperar áreas. A experiência da AMLD nos últimos 15 anos e as informações disponíveis sobre desmatamentos e crescimento urbano na região, indicam que antes de começar a recuperar áreas muito degradadas, deve-se consolidar as áreas de florestas para garantir a estrutura da paisagem e a conservação da biodiversidade. As Reservas Biológicas da região são consideradas como florestas insubstituíveis e como eixo para criação de redes de áreas protegidas. Uma das questões tratadas foi a sagacidade de manter grandes áreas compactas *versus* fragmentos isolados. Quão importantes são os pequenos fragmentos? As questões referentes à conectividade da paisagem foram abordadas considerando-se várias alternativas e também que a matriz deve ser produtiva de alguma forma. Finalmente, embora a unidade amostral fosse a bacia hidrográfica, foram utilizadas várias escalas espaciais e, para algumas análises, as micro-paisagens apresentaram uma escala adequada.

III. ALCANCE DO OBJETIVO GERAL DO PROJETO

Objetivo Geral do projeto: Contribuir com estratégias de intervenção na bacia hidrográfica do rio São João com uso de informações biológicas e espaciais sobre o ambiente natural em consonância com o plano de bacia e planos de manejo das UCs

Desempenho Planejado X Desempenho Real

Indicadores do Objetivo Geral:	Resultados obtidos:
Plano de Manejo integrado para a bacia do rio São João elaborado	A elaboração de um SIG para a bacia foi bem sucedida e através deste foi possível descrever a paisagem em termos da estrutura e conectividade. As análises permitiram identificar diferenças importantes entre regiões da bacia, sugerindo que para implementar estratégias de intervenção é melhor considerar unidades de micropaisagens. Através de workshops foi possível inserir no SIG as informações coletadas por vários pesquisadores. As estratégias de intervenção propostas para serem inseridas num plano de manejo, destacam a importância de pequenos fragmentos, o manejo diferenciado para diferentes regiões da paisagem, proposta de conectividade baseada em combinação de mata ciliar (restauração de APPs),

	corredores e uso de matriz que promova a permeabilidade, e manejo baseado em <i>network</i> de áreas protegidas em cada micropaisagem da região. São feitas várias recomendações referentes a recuperação de flora e fauna para aumentar a viabilidade de populações nos fragmentos. As propostas já foram apresentadas a vários proprietários rurais e sócios da AMLD e ao IBAMA. Os trabalhos continuam através de fundos captados pela AMLD, e incluem novas teses de mestrado e doutorado, além de pesquisas conduzidas pela equipe de geoprocessamento da AMLD.
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Descreva o sucesso do projeto no alcance do objetivo, do impacto previsto e dos indicadores de desempenho.

Os principais resultados esperados no médio prazo (5-10 anos) para a conservação consistem em ter um zoneamento territorial, plano de gestão da bacia hidrográfica do rio São João e plano de manejo da APA baseados em informações científicas e técnicas desenvolvidas e que comprovadamente são eficientes na restauração e conservação da biodiversidade regional. Este projeto avançou consideravelmente nesses três aspectos provendo elementos essenciais incorporados a um sistema de informações geográficas (SIG) integrado que permite elaborar recomendações específicas. Foi estabelecida uma colaboração entre várias instituições, o que virá facilitar a implementação das ações de intervenção e a elaboração de políticas públicas.

Elaborou-se uma descrição da paisagem da bacia baseada em análises de imagens e um SIG que pode ser refinado com dados mais detalhados no futuro, permitindo assim um manejo adaptativo para a região (Anexo 1). Esta análise revelou que a paisagem esta altamente fragmentada (543 fragmentos), com um dominância de pequenos fragmentos (<50 ha), nas áreas baixas (florestas submontana e de baixada) porém perto de maciços florestais associados a Serra do Mar. Como um todo, a bacia tem 31% de sua área (66.647,16 ha) com cobertura vegetal, mas a maior floresta abrange 9,14% da paisagem. As análises revelaram que a paisagem não é homogênea, rodovia federal BR101 divide a região em duas paisagens que diferem na sua estrutura, sendo que ao sul da BR101 a paisagem mostra dramaticamente os efeitos de fragmentação. Os padrões de conectividade diferem notadamente entre essas regiões, influenciando as estratégias para projetos de conectividade.

Foi possível mapear as APP de cursos de água, sendo que somente 20% das áreas de APP em mata ciliar tem vegetação nativa. Este foi um resultado significativo pois indica que

uma maneira de aumentar consideravelmente a cobertura florestal, a conectividade da paisagem e a proteção dos recursos hídricos seria fazendo-se cumprir o código florestal.

O SIG foi utilizado para integrar grande parte dos dados da espécie focal e obteve-se novas informações sobre comportamento, genética, e condição física em fragmentos com diferentes graus de qualidade, informações que serão utilizadas para elaborar ferramentas para manejo de metapopulação do mico-leão-dourado. O uso do mico-leão-dourado como espécie focal facilitou a abordagem de micropaisagens, pois elas correspondem às populações viáveis no longo prazo (figura 2). Informações sobre movimentos e capacidade de dispersão ajudaram a planejar uma proposta de conectividade.

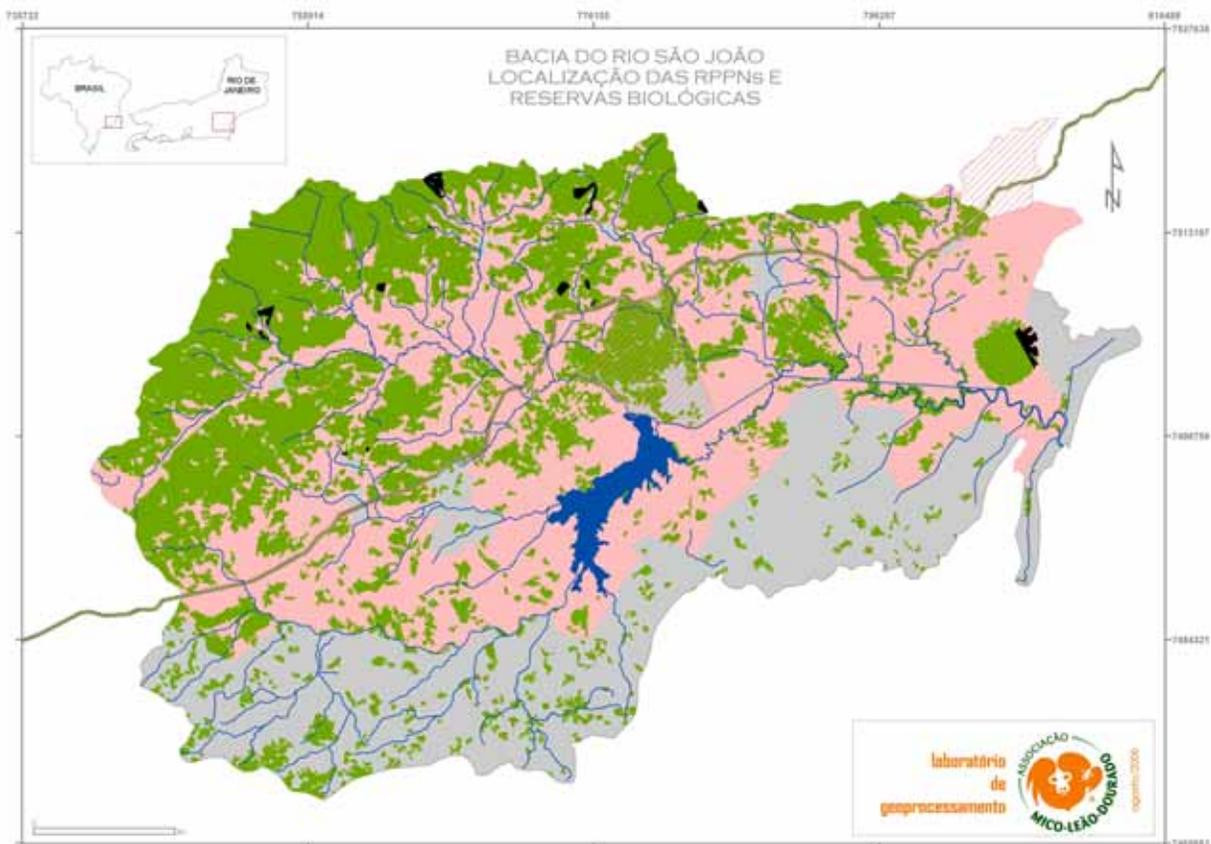


Figura 2: Micropaisagens da bacia hidrográfica do rio São João.

Foram obtidos dados sobre outras espécies que poderiam servir como indicadoras ou como dublês de biodiversidade, e assim complementar as recomendações elaboradas a partir da espécie focal. Estes outros táxons serão importantes na elaboração de planos para manter complementaridade.

Ao integrar estas informações foi possível elaborar uma série de recomendações que formam a base para a estratégia recomendada para o plano de manejo desta região

(Anexo 2). Entre as principais recomendações estão (1) Consolidação da paisagem para maximizar a preservação de biodiversidade e complementaridade, através da proteção dos fragmentos em bom estado e criação de uma rede de áreas protegidas e vizinhanças de fragmentos; (2) Utilizar diferentes estratégias de intervenção acima e abaixo da BR101; (3) Utilizar estratégias de conectividade diversas incluindo o plantio de corredores, a restauração de mata ciliar e matriz permeável; (4) Criar ou promover os incentivos existentes para RPPN, restauração de APP de mata ciliar, implementação de Reserva Legal; (5) Incentivar mudanças no uso da terra, mantendo a produção de *commodities*, mas favorecendo práticas agrícolas que promovam a permeabilidade da matriz e mantenham atrativos para o desenvolvimento do ecoturismo, enfatizando a proteção de biodiversidade, serviços ambientais e recursos hídricos; (6) Manter um manejo adaptativo, incorporando novos resultados através de um mecanismo fundamentado no SIG e utilizando as micropaisagens como unidade de planejamento.

O impacto direto do projeto é evidenciado pela quantidade de corredores implantados, a área total de fragmentos florestais sendo conectados e pelo número crescente de proprietários rurais envolvidos; a participação de membros do Comitê da Bacia no projeto e incorporação da agenda de biodiversidade nos trabalhos do Consórcio; o número crescente de RPPNs na bacia; a criação pelo IBAMA de um comitê para tratar a questão de *Callithrix* invasores, com representantes da AMLD e utilizando o projeto como modelo para diretrizes nacionais; a conscientização na região sobre a problemática dos caramujos africanos, inclusive com a Prefeitura de Casimiro de Abreu institucionalizando um programa permanente de combate ao caramujo, nos mesmos moldes do programa de combate à dengue, com visitas a cada um dos domicílios e do "Dia C" de combate ao caramujo.

Houve algum impacto não previsto (positivo ou negativo)?

Um impacto positivo é a utilização dos corredores plantados para satisfazer os requerimentos legais de Reserva Legal e, quando possível, de APP de mata ciliar.

IV. PRODUTOS DO PROJETO

Produtos do projeto: Digite os produtos do projeto de acordo com a Matriz Lógica.

Desempenho Planejado X Desempenho Real

Indicadores dos Produtos	Resultados obtidos
Produto 1: Plano estratégico de manejo da paisagem da bacia do rio São João elaborado e implementado	
1.1. Fragmentos florestais prioritários para a conservação de populações de espécies	Optou-se por trabalhar com métodos e técnicas de análise de fragmentos e não de outras unidades de planejamento. O SIG

ameaçadas da bacia do rio São João identificados	<p>desenvolvido ordena as informações com referência aos fragmentos e à matriz. Os fragmentos foram identificados com imagens de satélite Landsat e SPOT, e digitalizados e referenciados utilizando ARCGIS. Foram adequados e integrados ao SIG os mapas topográficos, de uso de solo do IBGE, tipos de solo e de vegetação e outros dados ambientais. Dados dos pesquisadores foram georeferenciados com GPS de navegação. As análises dos fragmentos foram feitas com uso do FRAGSTAT. Foi elaborada uma descrição geral da paisagem (Anexo 1) e foram priorizados os fragmentos de acordo com dois modelos de valoração: um valorando mais serviços ambientais e recursos naturais, e o outro a espécie focal (Anexo 3). Cada modelo deu valor utilizando informações sobre contexto paisagístico, qualidade e aspectos intrínsecos ao fragmento e biodiversidade. Uma análise de vulnerabilidade foi baseada em fatores que conhecidamente estão associados à probabilidade de desmatamento, incêndios florestais, caça e pressão antrópica em geral. A paisagem foi dividida em micropaisagens que correspondem às subpopulações de micoleão-dourado, segundo o PHVA.</p> <p>Foi feita uma tentativa de desenvolver uma metodologia para classificação sucessional de vegetação utilizando mapeamento digital a laser - ALS e dados fitossociológicos obtidos no campo. Essa tentativa foi frustrada pois a tecnologia escolhida não se mostrou adequada. Seria necessária a obtenção de imagens mais detalhadas ou fotos aéreas. Porém, foram feitos estudos de avaliação do habitat em 10 fragmentos, dos quais dados de composição de espécies arbóreas, quantidade de epífitas e ciclagem de nutrientes (Anexo 10) foram correlacionados com dados de ocorrência</p>
--------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>de ortópteros e anuros, e dados sobre condição física dos micos-leões-dourados (Anexo 12). Os resultados mostram correlações entre epífitas e abundância de anuros e ortópteros, entre tamanho e qualidade do fragmento e condição física dos micos-leões. Dados de fitossociologia de espécie zoócoras sugerem que em alguns fragmentos há lacunas na disponibilidade de frutas durante o ano. Estas informações são suficientes para se recomendar que em alguns tipos de fragmentos seja feito enriquecimento com frutíferas para aumentar a disponibilidade de alimentos para frugívoros.</p>
<p>1.2. Corredores de conectividade definidos para toda a bacia hidrográfica e implantados nas áreas prioritárias (pelo menos 10 ha plantados)</p>	<p>Uma extensa análise foi feita para identificar as estratégias de conectividade utilizando plantios, mata ciliar, reserva legal, <i>stepping stones</i> e uso de terras tornando a matriz mais permeável. Foi criado um grupo de trabalho sobre corredores e outras formas de conectividade para continuar tratando destes assuntos. Nesta fase foram utilizados os dados do PHVA de mico-leão-dourado para definir as prioridades iniciais e garantir conectividade dentro das subpopulações (micropaisagens). De acordo com essas prioridades foram plantados 8 ha de corredores e os outros dois estão em preparo para plantio (Anexo 8). Outros modelos de conectividade estão sendo analisados para incluir preocupações com outras espécies, conectividade geral da paisagem e a adoção de técnicas complementares para diminuir os custos de implementação e manutenção de áreas plantadas. A análise ressaltou a importância dos pequenos fragmentos como <i>stepping stones</i> (Anexo 5) Esta atividade resultou no aumento do envolvimento de proprietários rurais em atividades de conservação, incluindo corredores. Além disso, uma avaliação independente do programa de corredores</p>

	<p>florestais demonstrou que o plantio deve ser tratado como uma das técnicas de restauração da conectividade, mas não a única, devendo ser também contempladas técnicas de retirada de ameaças com o isolamento de áreas, o enriquecimento de pastagens abandonadas e outras.</p>
<p>1.3 Áreas prioritárias para restauração de APPs e RL definidas</p>	<p>No mapeamento das APPs dos cursos d'água foi identificado um déficit de 80% na cobertura florestal destas áreas (Anexo 5). Foi calculado o acréscimo na cobertura florestal total e na conectividade caso estas APPs fossem implementadas. Foram identificadas as áreas prioritárias para iniciar estes trabalhos de forma a maximizar a conectividade para a espécie focal e o impacto em serviços ambientais. Sobre a Reserva Legal foram buscadas informações no IBAMA/RJ, que não possui cadastro com esse tipo de informação, que se encontra dispersa no Instituto. Os cartórios de registro de imóveis locais também não têm estas informações sistematizadas. Desta forma, foi necessário desenvolver um mecanismo para coletar estas informações. Com isso foi criado um cadastro das propriedades rurais da bacia do rio São João. Estima-se que existam cerca de 1.200 propriedades rurais na bacia. Destas, 768 já foram visitadas e cadastradas. Dentre as cadastradas, apenas 9% (69) possuem RL averbadas em cartório; 38% (294) não souberam informar e 53% (405) não têm RL averbada. Estas informações estão sendo consolidadas e integradas ao SIG. As áreas prioritárias para a averbação de RL são: a) aquelas onde ainda existem fragmentos florestais; b) aquelas onde a RL contribuirá para aumentar a conectividade da paisagem independentemente da existência de cobertura florestal e, c) aqueles que possuem corredores florestais implantados</p>

	ou remanescentes.
<p>1.4 Incremento de áreas protegidas sob a forma de UC</p>	<p>A bacia do Rio São João foi declarada uma APA Federal antes do início deste projeto. Os remanescentes florestais estão em propriedades particulares, e a probabilidade de criação de outras Unidades de Conservação de Proteção Integral é baixa. Porém foram identificadas oportunidades de ampliação da Reserva Biológica União e algumas áreas que poderiam ser protegidas para assegurar a consolidação de micropaisagens, especialmente que abrigam populações viáveis de micos-leões-dourados. A equipe da AMLD junto ao IBAMA vêm promovendo e apoiando a criação de RPPNs na região. No total há 17 RPPNs implementadas na bacia. Outras oito estão em processo de criação e sete em início de processo (mapeamento, organização de documentos, seleção de áreas, etc) Anexo 7.</p>
<p>1.5 Detecção de pequenos mamíferos utilizando corredores de habitat</p>	<p>Um dos questionamentos sobre a eficácia de corredores é que poucas espécies fazem uso do mesmo, pois quando a distância entre fragmentos é curta não há necessidade de corredor, e que corredores podem trazer conseqüências negativas como transmissão de doenças e aumento de predação. Por isso foi conduzido um estudo sobre uso de corredores por pequenos mamíferos e micos-leões-dourados (Anexo 8). Foram avaliados dois corredores que conectam fragmentos dentro das micropaisagens. Os resultados mostram que pequenos mamíferos e micos-leões-dourados fazem uso desses microcorredores mesmo quando estes estão ainda nas fases iniciais de sucessão florestal. Espécies típicas de ambientes florestais foram capturadas no corredor, mas não na matriz. A eficácia do corredor depende da estrutura da matriz e dos</p>

	<p>hábitos das espécies da região. Quando a matriz é permeável, ou seja, composta de gramíneas altas ou plantas perenes, os pequenos mamíferos utilizam a matriz. Espécies arborícolas podem utilizar uma matriz assim, porém um corredor facilita os movimentos. Corredores florestais plantados têm maior impacto quando a matriz é composta por campo aberto ou pastagens.</p>
<p>Produto 2: Protocolo de manejo de populações na paisagem fragmentada elaborado e sendo implementado (recursos de contrapartida R\$100.000,00 - FNMA)</p>	
<p>2.1 Informações confiáveis e atuais sobre espécies invasoras e exóticas</p>	<p>Foi criado um projeto para montar uma base de dados sobre invasoras na bacia. O estudo atual priorizou sagüis (<i>Callithrix jacchus</i> e <i>C. penicillata</i>) e caramujo africano (<i>Achatina fulica</i>). Somente os sagüis foram inseridos no SIG. Esta atividade foi interrompida tendo em vista a realização pelo MMA do Informe Nacional sobre Espécies Exóticas e do banco de dados nacional. A equipe da AMLD foi contratada pela Hórus (responsável pela produção do Informe) para fazer o levantamento em alguns estados do sudeste e nordeste.</p>
<p>2.2 Pesquisas sobre invasões biológicas e técnicas de manejo dos sagüis invasores (<i>Callithrix</i> spp): eficiência de captura e esterilização, remoção, dispersão e conseqüências ecológicas</p>	<p>Sagüis do gênero <i>Callithrix</i> vêm sendo introduzidos na região, pelo menos, desde 1985. O estudo centrou-se em obter informações para determinar se eles formam uma população auto-sustentável e o tamanho dessa população, se as liberações são comuns, o impacto deles nos micos-leões-dourados e na possibilidade de erradicar os sagüis (Anexo 9). O projeto de esterilização foi adiado por questões de licença do IBAMA e apoio logístico. Os resultados de estudos de genética e demografia indicam que os sagüis (n = aprox. 2000) não formam ainda uma população auto-sustentável, devido a fragmentação do habitat e barreiras como rios e a BR101,</p>

	<p>mas são um conjunto de populações isoladas. Em algumas micro-paisagens a população de sagüis está aumentando, e em alguns pequenos fragmentos, os sagüis desapareceram. Eles estão presentes em quase todos os fragmentos onde ocorrem os micos-leões-dourados. Os sagüis acompanham os micos-leões da população reintroduzida em fazendas privadas, tem sobreposição na dieta e na área de uso, mas o grau de sobreposição depende da frequência de suplementação alimentar dos micos-leões. Ou seja, o manejo dos micos-leões reintroduzidos parece favorecer o estabelecimento dos sagüis. Os sagüis têm o potencial de introduzir doenças nos grupos de mico-leão-dourado. Modelagem preliminar indica que os sagüis poderiam colonizar novas áreas se a conectividade da paisagem for aumentada. Estes resultados foram apresentados na primeira reunião do comitê nacional para o manejo do gênero <i>Callithrix</i> organizado pelo IBAMA, o qual decidiu iniciar procedimentos para remoção de animais das áreas consideradas críticas para conservação do mico-leão-dourado: locais prioritários para corredor, locais adjacentes às Reservas Biológicas, locais onde a sobrevivência dos grupos de micos possa estar comprometida pela competição. Esse comitê recomendou apoiar o programa de esterilização nas outras áreas. Essa pesquisa sobre esterilização está em andamento.</p>
<p>2.3 Identificação e proposição de espécies da flora e fauna indicadoras da qualidade do habitat</p>	<p>Foram identificados uma série de táxons que poderiam servir como indicadores ou duplês de biodiversidade e, dessa forma, complementar estratégias desenvolvidas utilizando uma espécie focal (Anexos 10). Foram utilizados como indicadores a diversidade de árvores, presença de plântulas, presença do palmito, abelhas <i>Euglossini</i>, aves e o <i>Chironectes minimus</i></p>

	<p>(cuíca d'água). Cada taxon estudado foi avaliado considerando sua função de indicador e a facilidade de monitorar e coletar informações. A estrutura florística indica o histórico do fragmento e seu potencial para suportar populações de vertebrados. Os palmitos são indicadores de extrativismo ilegal. As plântulas indicam recrutamento e a tendência de um fragmento a se manter ou ir degradando com o tempo. As abelhas Euglossini podem servir como indicadores de várias formas: algumas espécies somente estão presentes em fragmentos bem conservados, a dominância de algumas espécies está correlacionada com fragmentos pequenos e degradados (<i>Habitat limited</i>). Porém as abelhas requerem especialistas para sua identificação. As aves mostraram ser um bom indicador de espécies limitadas por manejo (<i>management limited</i>) e habitat (<i>habitat limited</i>), pois a presença de espécies que são alvo do tráfico de animais silvestres ou de caça indicariam uma baixa prática destas atividades ilegais. A presença de algumas aves raras e com necessidades de recursos específicos de interior de floresta indicaria habitats de boa qualidade. A presença de aves de acordo com grupos funcionais pode refletir a qualidade do habitat. Foram indicadas algumas espécies que poderiam servir como dublês de biodiversidade. As aves podem ser identificadas por especialista no campo através de som ou observações. O <i>Chironectes minimus</i> é um bom indicador já que é limitado por habitat e movimento, estando restrito aos cursos d'água com mata ciliar. Desta forma, a espécie pode ser um bom indicador da qualidade das matas ciliares. São facilmente identificados e observáveis.</p>
2.4	Dado a grau de fragmentação desta

<p>Ferramentas para manejo de pequenas populações naturais</p>	<p>paisagem e o conhecimento sobre a qualidade do habitat nos fragmentos, expressa-se as seguintes preocupações: deslocamento de animais entre fragmentos e fluxo genético, e sobrevivência das populações nos fragmentos. É necessário saber se os diferentes tipos de matriz permitem movimentação dos animais (se a matriz é permeável) e se os fragmentos fornecem alimento suficiente para sobrevivência e reprodução dos animais. Os estudos focalizaram-se em duas espécies de mamíferos, o marsupial <i>Micoreus demerarae</i>, e a espécie focal, o mico-leão-dourado (Anexos 11 e 12). Os estudos abrangem demografia ao longo prazo, genética de populações, comportamento social e condição física dos animais, e foram feitos por estudantes de mestrado e doutorado da UFRJ e da UENF. O estudo do marsupial foi realizado em fragmentos dentro de Poço das Antas, sendo a culminação de 11 anos de estudo de pequenos mamíferos nestes locais. O estudo de condição física do mico-leão-dourado utilizou informações obtidas de 10 fragmentos privados, alguns localizados na zona de amortecimento de Poço das Antas, e todos dentro da APA. O estudo de comportamento social baseou-se em dados de dois fragmentos com diferentes graus de isolamento. O estudo de genética utiliza dados de todos os grupos de mico-leão-dourado sendo monitorados.</p> <p>Os resultados do estudo de <i>Micoreus demerarae</i>, mostram que a persistência de populações nos fragmentos depende da permeabilidade da matriz, dos recursos disponíveis no fragmento e sua sazonalidade, eventos catastróficos (e.g., incêndios), e das características comportamentais relacionadas aos padrões de dispersão e sua influência na demografia.</p>
----------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

O estudo de condição física dos micos-leões-dourados indica que várias medidas de condição física têm diferentes graus de correlação com variáveis relacionadas à disponibilidade de alimento, incluindo suplementação alimentar. Medidas que reflitam crescimento durante ontogenia (comprimento do corpo) estão associadas à disponibilidade de alimento natural no fragmento (tamanho e qualidade), enquanto o peso corporal está relacionado ao regime de suplementação alimentar. Em todos os pequenos fragmentos os micos-leões são suplementados com banana, e em dois pequenos fragmentos, ao diminuir a suplementação, os micos mostram sinais de deterioração física. Estas informações sugerem que os pequenos fragmentos deveriam ser enriquecidos com espécies arbóreas zoócoras.

O estudo de comportamento social mostra que o conflito social dentro dos grupos de micos está relacionado à demografia do grupo, especialmente ao número de animais em idade de dispersão, e ao tamanho do fragmento. Além disso, foi observado que quando dois grupos previamente isolados se encontram seja por travessia de matriz ou por meio de um corredor natural, os resultados demográficos podem ser diferentes do esperado. Neste caso, não há ganho demográfico, mas sim a substituição do casal reprodutor de um grupo e a expulsão dos filhos machos do grupo. Isso levanta questões referentes à criação de corredores entre pequenos fragmentos já ocupados por micos.

Os resultados de genética indicam que a fragmentação da Mata Atlântica teve um forte impacto na distribuição espacial da diversidade genética do mico-leão-

dourado, isto é, a diversidade genética da espécie encontra-se compartimentalizada nas populações remanescentes, as quais são pequenas e estão isoladas. Esta situação, provavelmente, deve se aplicar a outros vertebrados da Mata Atlântica que atualmente ocorrem em pequenas populações isoladas. Esse quadro modifica a maneira de pensar o manejo de pequenas populações, pois mesmo populações muito pequenas e isoladas, que geralmente possuem um baixo valor para a conservação, podem ter um valor genético elevado, pois sua composição genética pode ser única. No caso das populações remanescentes do mico-leão-dourado, todas elas possuem linhagens maternas únicas. Dessa forma, suas populações pequenas e altamente isoladas possuem um valor genético elevadíssimo. O manejo dessas populações deve levar em conta a sobrevivência e conectividade dessas populações de forma a maximizar a diversidade genética da espécie. Essa maximização será alcançada com a proteção das populações pequenas de forma que elas possam aumentar sua frequência gênica; isso vai permitir que os alelos raros não sejam perdidos através da erosão genética. Essa estratégia requer a proteção e o aumento da área disponível para essas populações, inclusive com a proposta de que mesmo fragmentos que atualmente não possuem mico-leão-dourado são importantes para a espécie, pois permitiriam o aumento demográfico das pequenas populações. Além disso, o intercâmbio entre os animais das diferentes populações deve ser concorrido para que a distribuição espacial da diversidade genética seja menos compartimentalizada. Vale enfatizar que esses dados são provenientes das análises de DNA mitocondrial. Por motivos já mencionados, as análises a partir de marcadores de microsátélites encontram-

	se ainda em andamento.
Produto 3: Profissionais capacitados e população conscientizada para lidar com a problemática das invasões biológicas	
3.1 Pelo menos 50 técnicos e estudantes capacitados em legislação, conceito de espécie invasora e exótica, conseqüências e impactos das invasões biológicas, protocolo de apreensão e (procedência: silvestre, cativo, exótico, nativos, soltura, marcação...) conceitos de bem estar animal, conseqüências e impactos da caça, listagem de espécies invasoras e exóticas na região, manuseio de animais silvestres e riscos para a saúde humana, métodos de identificação das espécies mais problemáticas na região (chave, produção de material informativo ilustrado).	Este curso foi organizado em razão de existência de informações de que uma fonte de introdução de exóticas e um fator contribuinte ao estabelecimento de espécies invasoras são ações de técnicos e de pessoal que participa da fiscalização e apreensão de animais silvestres. No Brasil, a fiscalização referente a combater o tráfico de animais silvestres pode ser intensiva, mas muitas vezes os animais apreendidos são liberados pelos próprios agentes de fiscalização, em áreas fora da sua distribuição natural. Após consulta com representantes dos órgãos fiscalizadores, decidiu-se fazer um convite geral para um curso de capacitação. O curso (Anexo 13) incluiu informações gerais sobre invasões biológicas, sobre essa questão no Brasil e na região, informações sobre alguns dos principais invasores na região, sobre o tráfico de animais silvestres, sobre liberações inadequadas e sobre o processo de apreensão e o papel dos CETAS - Centros de Triagem. O curso teve 62 participantes, incluindo técnicos das secretarias do meio ambiente de todas as prefeituras da bacia do Rio São João, oficiais e soldados do Batalhão Florestal, da Polícia Rodoviária Federal e do Corpo de Bombeiros, técnicos do IBAMA, indivíduos associados a Centros de Triagem locais e ONGs e estudantes da UENF e UNIGRANRIO. O curso foi muito bem recebido por todos os participantes. Como resultado houve a inserção do curso como parte das atividades regulares do Centro de Triagem do IBAMA do Estado do Rio de Janeiro, em colaboração com a AMLD e na rede de reintrodução. O conteúdo está sendo atualizado e uma versão para

	<p>professores de escolas da região está sendo editada. A versão para professores será avaliada pelos próprios a partir de julho 2006.</p>
<p>3.2 População informada sobre conseqüências da introdução de espécies exóticas e invasoras</p>	<p>A campanha teve duração de 6 meses (novembro 2005 a abril 2006) durante a qual foram distribuídas 10 mil filipetas (distribuição feita por técnicos da AMLD, equipe do projeto CEPF e pelos participantes do curso de capacitação), foram veiculadas 2 vinhetas na TV (Inter TV-Globo) atingindo todos os municípios da Região Serrana, Baixada Litorânea, Região dos Lagos, Norte Fluminense e ainda alguns municípios do Rio Grande do Norte para onde é enviado o sinal da Inter TV, foram proferidas 6 palestras, houve pelo menos 3 artigos publicados em jornais locais e numa revista. A campanha foi avaliada através de novas entrevistas na comunidade (300 pessoas alvo) e monitoria de novas solturas de sagüis, presença de materiais na imprensa sobre caramujos e sagüis e telefonemas ao CETAS após a exibição dos comerciais. Em 2005 foram documentadas duas novas liberações de sagüis, mas nenhuma em 2006. O CETAS-Rio informou que houve uma média de 40 telefonemas diários pedindo informações sobre caramujos e sobre o que fazer com os sagüis. As novas entrevistas indicam que 25% sabiam que os sagüis foram introduzidos; 24% afirmaram ter soltado animais domésticos ou silvestres em regiões de mata. Nesta fase 19% das pessoas identificaram o tráfico de animais silvestre como veículo de chegada dos sagüis. Apenas 5% das pessoas lembraram ter assistido aos comerciais de TV, o que pode ser resultado de que a maioria têm antenas parabólicas e os comerciais regionais não passam neste sistema. Pode ser possível então que filipetas, artigos em jornais locais, palestras e conversas com</p>

	as pessoas da equipe do projeto tenham contribuído para os resultados.
3.3 IBAMA / CETAS aplicando o protocolo de apreensão e reintrodução	Foi criada a Rede de Reintrodução do Estado de Rio de Janeiro, composta de representantes de 15 municípios do estado, com o objetivo de identificar locais para Centros de Triagem e Reintrodução de Fauna. Paralelamente, o IBAMA desenvolveu uma nova Instrução Normativa sobre destinação de fauna, que inclui diretrizes sobre apreensão e sobre solturas adequadas e inadequadas, incluindo reintrodução. Três membros da equipe deste projeto participaram da elaboração da IN. Durante o curso de capacitação foi introduzida a IN e foi estabelecido um protocolo para apreensão de animais, no qual animais do tráfico seriam levados ao CETAS e animais apreendidos em flagrantes durante a captura ilegal, seriam imediatamente soltos no local da tentativa de captura ilegal. A aplicação eficiente deste protocolo demanda mais capacitação e investimentos dada a grande diversidade de espécies na região e a dificuldade dos agentes de fiscalização em identificar espécies e sua procedência (cativeiro ou natureza).

Descreva o sucesso do projeto com relação à execução e finalização dos produtos previstos.

Todas as metas foram atingidas, mas algumas atividades tiveram seu andamento comprometido. Algumas técnicas não foram viáveis (banco de dados geral sobre invasoras) ou resultaram não ser apropriadas para as metas estabelecidas (mapeamento ALS). A execução das análises de genética foi demorada e algumas análises ainda estão em andamento por causa de problemas com os aparelhos de instituições parceiras e desembolso de órgãos financiadores parceiros deste projeto (FNMA). Técnicas de esterilização de sagüis foram adiadas pois o licenciamento pelo IBAMA demorou quase um ano e o problema de desembolso do FNMA resultou na perda dos colares de telemetria.

Em alguns casos o projeto foi redimensionado como nas atividades inviáveis ou não apropriadas. No caso das análises de genética, estas estão sendo feitas em São Paulo. A Profa C. Miyagi da USP está dando acesso ao seu Seqüenciador Automático, onde serão analisadas todas as amostras de mico-leão-dourado. Com o desembolso recente da parcela de recursos do FNMA, será feito o estudo de técnicas de esterilização dos sagüis em vida livre. Para a meta atual, foi priorizada a obtenção de dados de parâmetros populacionais para, com uso do VORTEX, modelar os efeitos de diferentes métodos de manejo dos sagüis.

Houve algum produto não concluído? Em caso positivo, como isso afetou o impacto geral do projeto?

Todos os produtos foram concluídos. A ressalva é que a implementação integral de planos de manejo e protocolos vai além do escopo de dois anos do projeto.

V. AVALIAÇÃO DA POLÍTICA DE SALVAGUARDA

Forneça um resumo da implementação das ações requeridas para a política de salvaguarda ambiental e social no âmbito do projeto.

Um dos aspectos mais fortes deste projeto é a parceria entre os vários tipos de instituições, pois além de fornecer informações importantes, garante que os planos de intervenção sejam realistas e exequíveis. Porém, a coordenação de atividades de pesquisa e de troca de informações entre esses diversos parceiros demanda um grande e contínuo esforço. Cada parceiro trabalha com limitações próprias de tempo, pessoal e recursos, dificultando a execução de um cronograma comum. Isto pode ser contornado no futuro através de recursos dedicados a promover mais essa integração como mais workshops e mecanismos de integração de informação.

Ao deparar-se com a inteira falta de informações sistematizadas sobre Reserva Legal na região, a AMLD criou um projeto para o cadastro rural que, até o momento, foi financiado com recursos do próprio CEPF e pela Frankfurt Zoological Society (FZS). Atualmente o cadastro está sendo financiado pela FZS e pelo MMA/PPG7/Projetos Demonstrativos (PDA). A previsão de conclusão do cadastro é para o primeiro semestre de 2007.

O FNMA é financiador parceiro, os atrasos no desembolso complicaram a execução do projeto, pois FNMA era responsável pelo pagamento de vários consultores.

O Consórcio da Bacia do Rio São João não é um financiador *per se*, mas faz captação de recursos para projetos dos seus membros e influencia a alocação de fundos públicos na região. O consórcio tem representantes no projeto e também é o principal alvo dos produtos deste projeto.

VI. LIÇÕES APRENDIDAS DO PROJETO

Descreva as lições aprendidas durante as diversas fases do projeto. Considere as lições para futuros projetos, bem como para o desempenho futuro do CEPF.

Análise espacial de dados integrados é um processo demorado, que para um projeto desta magnitude demora seis meses, e isso deve ser considerado em propostas futuras. Toda a coleta de dados deve ser centralizada e organizada pelo coordenador do SIG, pois assim a base de dados pode ser construída mais rapidamente e com maior eficiência. Parceiros que forneceriam informações, mas que não foram beneficiados diretamente com recursos, não forneceram as informações em tempo hábil, pois não dispunham de pessoal suficiente para atender a demanda do projeto. Assim, dados sobre desmatamento, incêndios e caça têm demorado para serem compilados e inseridos ao SIG. Ações futuras deverão alocar recursos para pessoal de elo entre as instituições que possam garantir a coleta de informações e sua integração.

Um projeto assim precisa de um modelo-ferramenta na escala da paisagem para poder guiar os trabalhos individuais e integrar as informações de maneira que no futuro seja possível elaborar estratégias de conservação coerentes com a realidade local.

A ferramenta de SIG pode ser um instrumento agregador e organizado dos dados diversos sendo coletados por várias equipes. Além disso, o modelo conceitual desenvolvido deve ser flexível o suficiente para acomodar novas análises e dados.

O Coordenador técnico precisa manter um diálogo estreito com os pesquisadores, especialmente quando as pesquisas envolvem muitas teses e dissertações, caso contrário estas podem desviar-se dos objetivos iniciais para acomodar exigências acadêmicas.

A diversidade de fontes de financiamento é positiva, no entanto, projetos apoiados por diferentes fontes correm o risco de atraso na implementação se os co-financiadores não cumprirem o cronograma de desembolso. Para projetos de planejamento e execução de estratégias, é fundamental que se tenha pelo menos uma fonte de recursos substancial e certa flexibilidade na utilização dos recursos para fluxo de caixa do próprio projeto.

Uma situação semelhante acontece quando os parceiros incluem órgãos de governo e contrapartida deles na execução, como foi o caso de esperar pela publicação de IN do IBAMA para poder executar algumas das atividades. Isso pode causar problemas na execução de projetos de grande porte, mas de curta duração (2 anos), os quais demandam grande investimento de tempo e exigem um cronograma com pouca flexibilidade.

O envolvimento de universidades traz vantagens de perícia técnica e científica e contrapartidas para obtenção de dados, mas por outro lado tem a desvantagem que para projetos de curta duração (2anos) o cronograma pode ser comprometido devido ao descompasso entre o que o projeto requer e o cronograma acadêmico de teses e dissertações.

Incluir órgãos do poder público e outros operadores de políticas públicas desde o início de projetos deste tipo, é crucial para a implementação de estratégias fundamentadas em

informações científicas. A participação do IBAMA regional, Consórcio Lagos São João e prefeitura junto aos pesquisadores facilita a troca de idéias e o entendimento das prioridades de cada um.

Fase de desenho do projeto (aspectos do desenho do projeto que contribuíram para seu sucesso ou fracasso):

Desde o início foi fundamental a inclusão de vários *stakeholders* tais como IBAMA, Consórcio Ambiental Lagos São João (precursor do Comitê da Bacia do Rio São João) e pelo menos uma das prefeituras da região. Todos estes participaram ativamente concepção e da execução das atividades relacionadas principalmente aos produtos 1 e 3, incorporando-as em suas instituições e contribuíram ativamente nas reuniões periódicas com todos os participantes do projeto, nas quais foram trocadas informações e discutidos os resultados e idéias dos participantes.

Fase de execução do projeto (aspectos da execução do projeto que contribuíram para seu sucesso ou fracasso):

O mesmo descrito acima é válido também para a fase de execução do projeto.

VII. Financiamento Adicional

Forneça detalhes de outros doadores que ajudaram a financiar este projeto e qualquer financiamento adicional que tenha sido obtido como resultado do apoio do CEPF ou do sucesso deste projeto.

Doador	Tipo de Financiamento*	Quantia	Comentários
Fundo Nacional do Meio Ambiente - FNMA	A	R\$ 100.000,00	espécies invasoras e corredores florestais
WWF - Brasil	A	R\$ 15.000,00	corredores florestais
Philadelphia Zoological Society	A	US\$6,000	corredores florestais
Conservação Internacional	A	R\$8.000,00	levantamento de avifauna
Frankfurt Zoological Society	C	US\$20,000	cadastro de propriedades rurais
Aracruz Florestal	A	R\$ 20.000,00	doação de mudas florestais nativas

**** Financiamento adicional deve ser descrito usando as seguintes categorias:***

A Co-financiamento do projeto (Outros doadores que contribuíram para os custos diretos deste projeto financiado pelo CEPF).

B Financiamento complementar (Outros doadores que contribuíram para projetos de organizações parceiras relacionados a este projeto financiado pelo CEPF).

C Alavancagem de novos recursos pelo beneficiário ou pelos parceiros (Outros doadores que contribuíram ou contribuem para a sua organização ou uma organização parceira como resultado direto do sucesso deste projeto financiado pelo CEPF).

D Alavancagem Regional (Outros doadores que fizeram ou fazem investimentos substanciais em uma região como consequência do investimento do CEPF ou do sucesso relacionado a este projeto).

Forneça detalhes sobre a continuação deste projeto e descreva como financiamentos adicionais já obtidos ou em planejamento vão assegurar a sustentabilidade do projeto.

O componente de restauração florestal, seja por meio do estabelecimento de corredores florestais, restauração de mata ciliar e de Reserva Legal, e outras técnicas, têm recursos parciais aprovados para os próximos 18 meses, provenientes de fontes como o PDA, FNMA, Aracruz que manterá a doação de 20 mil mudas/ano. Foram enviados propostas de financiamento para ampliação deste componente para o WWF-Brasil e Petrobrás Ambiental, porém, ainda sem resultados da seleção de projetos. Esforços de captação para ampliação deste componente são prioridade institucional.

O componente de espécies invasoras tem recursos parciais assegurados junto ao FNMA e um compromisso do IBAMA - Diretoria de Fauna em contribuir ativamente na captação para a remoção inicial de 100 sagüis. Esforços de captação para ampliação deste componente são prioridade institucional.

Ainda não há recursos assegurados para a replicação do curso e para a divulgação e disseminação mais efetiva dos resultados das análises da paisagem junto a um maior número de *stakeholders*.

VIII. COMENTÁRIOS ADICIONAIS E RECOMENDAÇÕES

Recomenda-se que a Coordenação do CEPF empreenda esforços para continuar com o programa no Corredor da Serra do Mar e na Mata Atlântica de uma forma geral, renovando o financiamento com as atuais fontes de recursos, ampliando-as na medida do possível, para possibilitar a realização de estudos complementares e, principalmente, para a implementação de ações cruciais para a conservação deste importante *hotspot*.

Recomenda-se também que a operacionalização seja feita nos mesmos moldes desta primeira fase, com poucas etapas burocráticas, com o uso de sistema *on line* de submissão de propostas e relatoria de projetos com tem sido feito nesta fase.

IX. COMPARTILHANDO INFORMAÇÕES

O CEPF tem como objetivo aumentar a disseminação de experiências, lições aprendidas e resultados entre as organizações beneficiárias, os doadores e outros interessados. Nós fazemos isso disponibilizando os relatórios finais dos projetos em nossa website (www.cepf.net) e divulgando-os em nossa newsletter e em outros meios de comunicação. Por favor, indique se você concorda em compartilhar este relatório final nas formas citadas acima.

Sim X - para este documento e seus anexos 6, 7 e 13. Os demais anexos (1 a 5 e 8 a 12) contêm informações que serão publicadas sob a forma de artigos científicos, com dados inéditos, portanto, solicitamos a gentileza de não disponibilizá-los.

Não _____

Se a resposta for afirmativa, por favor complete as informações a seguir:

Para mais informações sobre esse projeto por favor entre em contato com:

Nome: Denise Marçal Rambaldi

Endereço: Associação Mico-Leão-Dourado, Caixa Postal 109.968 - Casimiro de Abreu, RJ - CEP 28.860-970 - BRASIL

Telefone: (22) 2778-2025

Fax: (22) 2778-2025

Correio eletrônico: rambaldi@micoleao.org.br

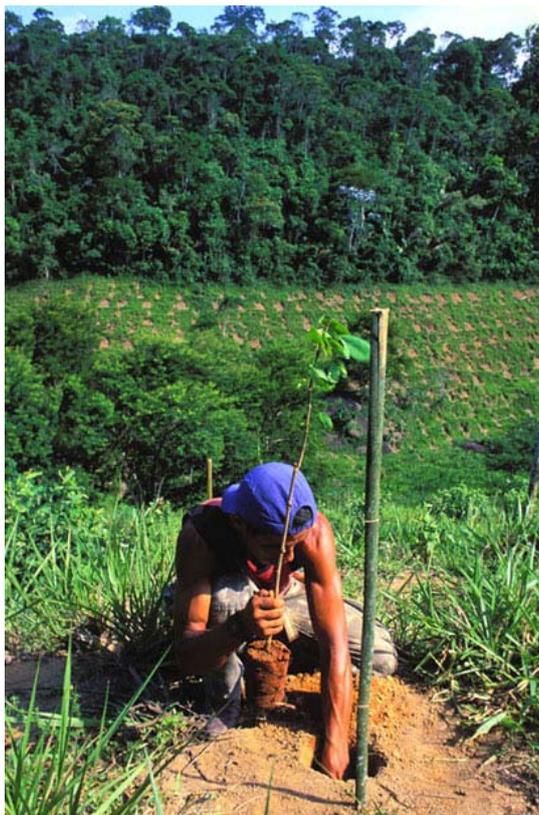


Figura 3: Preparo do solo para plantio de corredor florestal. Foto: Luciano Candisani.



Figura 4: Corredor florestal em formação. Foto: Acervo AMLD.



Figura 5: Espécie invasora, caramujo africano (*Achatina fulica*). Foto: Acervo AMLD.

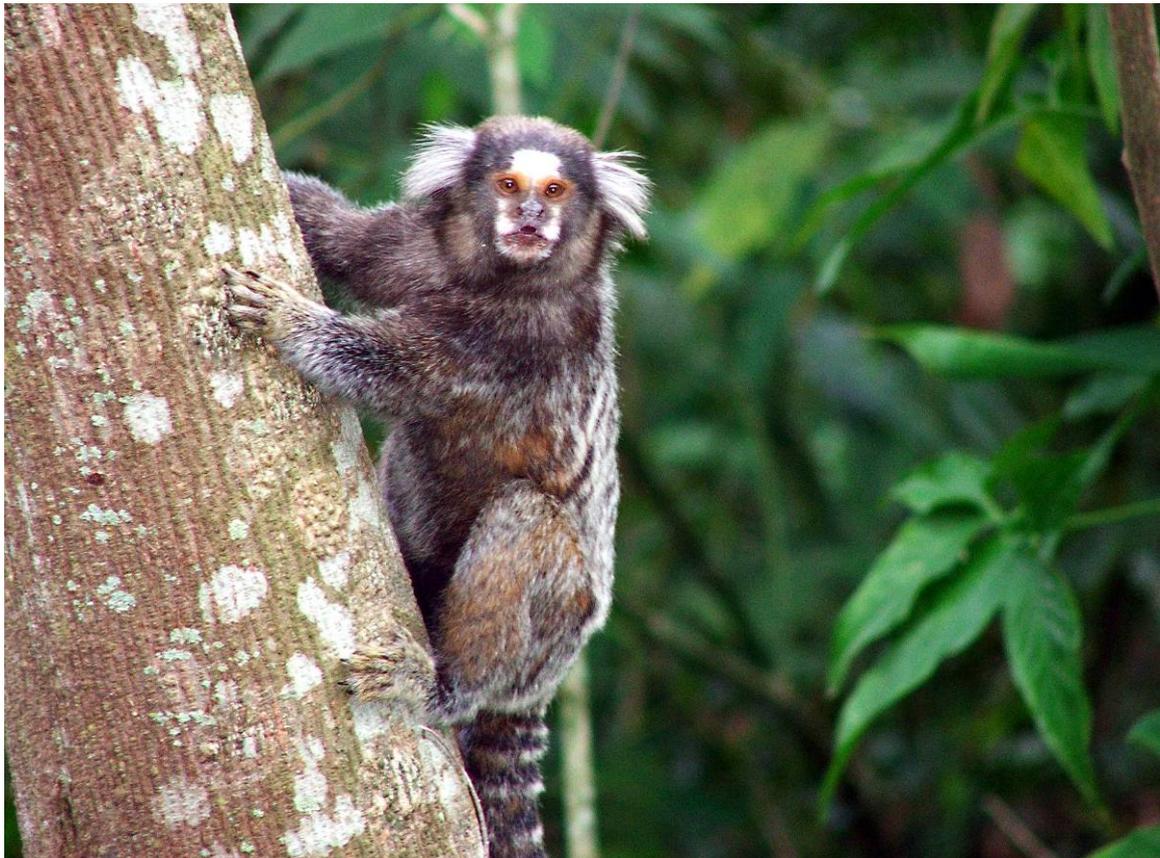


Figura 6: Espécie invasora, sagüi ou mico-estrêla (*Callithrix jacchus*). Foto: Acervo AMLD.

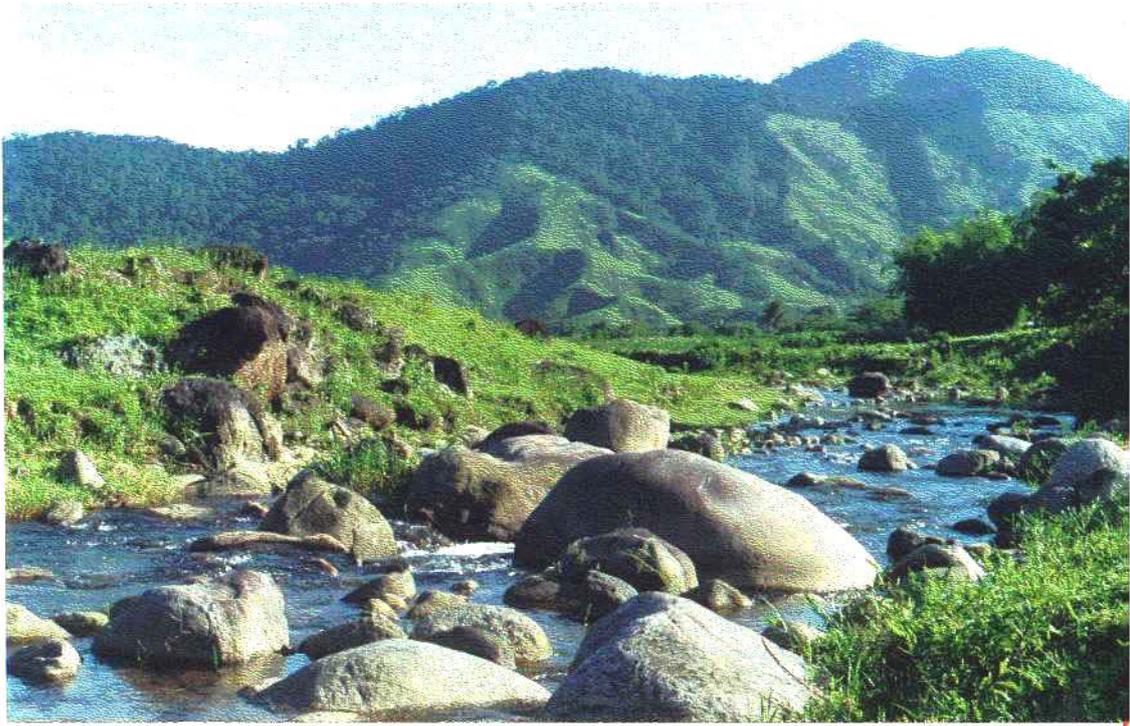


Figura 7: Situação típica das APPs de cursos d'água da bacia do rio São João. Foto: Acervo AMLD.



Figura 8: Espécie focal, mico-leão-dourado (*Leontopithecus rosalia*). Foto: Solvin Zankl.