

INFORME FINAL DE TERMINACIÓN DEL PROYECTO

I. DATOS BÁSICOS

Nombre de la Organización: Fundação de Desenvolvimento da Pesquisa/Universidade Federal de Minas Gerais/Universidade Federal de Goiás.

Título del Proyecto: Biodiversity Conservation of Forest Fragments in the Fernao Dias APA

Socios Involucrados en la Implementación del Proyecto:

Fechas de Implementación del Proyecto: Julio 1, 2005 – Dezembro 31, 2007

Fecha de Informe (Mes/Año): 04/2008

II. COMENTARIOS INICIALES

Incluya cualquier comentario inicial que pueda ayudar en la revisión de este informe.

No Brasil, a Mata Atlântica é o ecossistema mais severamente afetado pela fragmentação, restando atualmente menos de 10% da área original. Neste Bioma, atualmente, matas contínuas são praticamente inexistentes, com exceção da mata atlântica de encosta. No interior dos estados de S. Paulo e Minas Gerais, por exemplo, pequenos fragmentos florestais bastante degradados restam para indicar que na região já ocorreu Mata Atlântica. No sul de Minas, fragmentos maiores e mais numerosos ocupam principalmente altas altitudes da Serra da Mantiqueira, onde encontramos uma mistura de floresta Atlântica Montana e Mata de Araucária que é comum no sul do Brasil.

Considerando a necessidade de disciplinar o uso dos recursos naturais e a importância de conservar o patrimônio biológico e também os recursos hídricos das regiões do sul de Minas Gerais uma APA (Área de Proteção Ambiental) estadual para Minas Gerais foi implantada por sugestão expressa dos Estudos de Impacto Ambiental da obra de duplicação da rodovia Fernão Dias, como forma de minimizar os efeitos adversos decorrentes deste empreendimento rodoviário. Esta APA possui uma área total de 180.373 hectares, abrangendo os municípios mineiros de Brasópolis, Camanducaia, Extrema, Gonçalves, Itapeva, Paraisópolis, Sapucaí-Mirim e Toledo. Abrange toda a bacia do Rio Camanducaia e parte da bacia do Rio Jaguari. A vegetação original da região é representada pela Floresta Ombrófila Densa Altomontana, Montana e menores porções de outras fitofisionomias associadas. As Florestas Altomontanas estão entre as mais desconhecidas e ameaçadas dentre todas as vegetações florestais dos trópicos.

III. LOGRO DEL PROPÓSITO DEL PROYECTO

Propósito del Proyecto: Este trabalho propõe coletar e analisar dados sobre a biodiversidade entre e dentro dos fragmentos florestais e dar subsídio para estimular iniciativas de manejo da paisagem, através da recuperação dos fragmentos degradados e implantação de corredores ecológicos para a manutenção e recuperação da biodiversidade da Mata Atlântica da APA Fernão Dias.

Desempeño Planificado versus Desempeño Real

Indicador	Real a la Finalización
Nivel del Propósito:	
Número de fragmentos conectados e isolados. Grau de isolamento dos fragmentos das áreas estudadas. Tamanho dos fragmentos.	A análise da paisagem foi realizada. Os fragmentos foram analisados quanto ao grau de isolamento, tamanho e quando conectado ou não.
Diversidade e estrutura da vegetação dos fragmentos estudados.	A diversidade e estrutura da vegetação arbórea foram estudadas em fragmentos conectados e isolados, pequenos médios e grandes.
Lista das espécies comuns que podem ser usadas por ONGs, comunidade locais ou poder público na recuperação de áreas degradadas e na conexão de fragmentos.	Uma lista de espécies comuns que podem ser usadas para a recuperação de áreas degradadas foi proposta. Entre as espécies estão <i>Cabralea canjerana</i> , <i>Psycotria sessilis</i> , etc.
Lista e localização de espécies raras ou ameaçadas que devem ser preservadas e protegidas pelas comunidades locais ou agências ambientais (IEF).	A lista das espécies raras e ameaçadas de extinção foi preparada.
Status reprodutivo e genético de espécies comuns.	A fenologia de <i>Cabralea canjerana</i> foi estudada em fragmentos pequenos e grandes. O status genético desta espécie está sendo analisado.

Describe el éxito del proyecto en términos de lograr su meta pretendida de impacto y los indicadores de desempeño.

O projeto atingiu quase que plenamente a meta de produzir dados para o conhecimento da biodiversidade da APA Fernão Dias. Os modelos de manejo e propostas de corredores ainda estão sendo produzidos.

¿Hubo algún impacto inesperado (positivo o negativo)?

Houve vários atrasos na entrega de equipamentos e materiais de consumo que não estavam previstos. Alguns equipamentos, como o carro para a viagem de campo e o ultra-freezer quebraram atrasando viagens e trabalhos de campo. Porém, considerando o volume de dados produzidos e o valor do projeto (US\$ 100.000,00), consideramos que o projeto teve um grande êxito. O valor inicial sugerido foi de US\$150.000,00, porém um corte de US\$ 50.000,00 foi exigido pelo CEPF. Considerando ainda a alta desvalorização do dólar em relação ao real, é possível considerar que grande parte dos objetivos propostos foi alcançada.

IV. RESULTADOS DEL PROYECTO

Resultados del Proyecto: Incluya los resultados e indicadores del proyecto proveniente del Marco Lógico para el proyecto.

Desempeño Planificado versus Desempeño Real

Indicador	Real a la Finalización
Resultado 1: Elaboração cartográfica, caracterização paisagística da área estudada e modelagem espacial definindo áreas prioritárias para conservação, manejo e estabelecimento de corredor ecológico.	A elaboração dos mapas da vegetação, hidrográfico e de relevo foi elaborado e foi realizada a caracterização paisagística da área e dos fragmentos estudados. A modelagem espacial das áreas prioritárias para conservação, manejo e estabelecimento de corredores ecológicos está sendo realizado.
1.1. Mapas temáticos (cobertura vegetal e uso	Os mapas temáticos da cobertura vegetal, uso do solo, hidrológicos, centros urbanos, relevo foram

do solo, rodoviária, hidrografia, centros urbanos, relevo, declividade, áreas amostradas no âmbito do projeto)	feitos.
1.2. Análise dos padrões da paisagem	A análise dos padrões da paisagem foi realizada.
1.3. Modelo(s) espacial(ais) definindo áreas prioritárias para conservação, manejo e estabelecimento de corredor ecológico para a APA Fernão Dias.	Os modelos espaciais definindo as áreas prioritárias para conservação, manejo e estabelecimento de corredores ecológicos para a APA Fernão Dias estão sendo realizados.
Output 2. Caracterização florística e estrutural de comunidades arbóreas e de pteridófitas	A caracterização florística e estrutural de comunidades arbóreas e de pteridófitas foram feitas para dois fragmentos pequenos (isolado e conectado), dois medianos (isolado e conectado) e dois grandes.
2.1. Lista das espécies arbóreas e de pteridófitas (com destaque para as endêmicas e ameaçadas de extinção), dados sobre a estrutura e diversidade das comunidades arbóreas e de pteridófitas nos fragmentos amostrados; dados sobre a dinâmica da comunidade do maior fragmento da APA.	A lista das espécies arbóreas e de pteridófitas foi feita. Dados sobre a estrutura e diversidade das comunidades arbóreas e de pteridófitas foram coletados e analisados e apresentados no relatório final. Os dados sobre a dinâmica da comunidade do maior fragmento também foram coletados e analisados.
Output 3. Estudo da avifauna	
3.1. Lista de espécies da avifauna que ocorrem nos fragmentos. Lista das espécies indicadoras de estados de conservação.	A lista das espécies da avifauna que ocorrem nos fragmentos foi feita. Uma lista de espécies indicadoras de estados de conservação dos fragmentos estudados foi feita.
3.2. Classificação das espécies de aves amostradas de acordo com sua dieta, seu grau de dependência florestal e sua categoria ou seu estado de conservação (endêmicas ou ameaçadas).	A classificação das espécies de aves amostradas de acordo com sua dieta também foi feita. Assim como, o grau de dependência florestal e sua categoria ou seu estados de conservação.
3.3. Reconhecimento das espécies vegetais que são polinizadas ou dispersas pelas aves.	Foram reconhecidas algumas espécies vegetais que são polinizadas por aves e outras que tem seus frutos dispersos por aves.
3.4. Identificação das espécies da avifauna que não são capazes de atuar como agentes de propagação de plantas em ambientes fragmentados, visando a criação de corredores florestais e a recuperação e ampliação de suas áreas de ocorrência.	As espécies da avifauna que não são capazes de atuar como agentes de propagação de plantas em ambientes fragmentados foram identificadas e listadas.
Output 4. Estimativa da eficiência da deposição de pólen pelos visitantes florais e da fertilidade das plantas em fragmentos	Este produto foi substituído pelo estudo de fenologia de <i>Cabralea canjerana</i> em fragmentos pequenos (isolados e conectados) e grandes. Esta substituição ocorreu porque não foi possível localizar uma espécie que tivesse densidade de

conectados e isolados.	plantas semelhante em todos os fragmentos estudados.
4.1. Quantidade de grãos de pólen depositados no estigma de 10 flores de 10 plantas em fragmentos com características distintas.	4.1 Novo produto: Dados fenológicos das populações de <i>Cabralea canjerana</i> . Informações sobre floração, frutificação e estado físico das folhas foram coletados em 40 plantas de cada área (seis fragmentos).
4.2. Número de frutos, número de sementes e viabilidade das sementes estimados de 10 plantas em cada fragmentos com características distintas.	Este produto foi substituído conforme explicado acima.
4.3. Estimativas da altura e DAP das árvores e da densidade de plantas nas populações estudadas.	Foi realizada a estimativa da altura e medição do CAP (circunferência a altura do peito – 130 cm) de 40 plantas em cada uma das 6 áreas estudados. Foi feita uma estimativa da densidade de plantas de <i>C. canjerana</i> nas populações estudadas. Para isso foram marcadas 25 parcelas de 400m ² cada, onde o número de plantas presentes em cada uma foi registrado.
Output 5. Avaliação do status da diversidade genética e fluxo gênico de uma espécies de planta comum na região ou ameaçada de extinção.	A avaliação do status genético e do fluxo gênico de <i>Cabralea canjerana</i> está sendo realizada e será finalizado em breve. Esta meta é o tema de uma tese de doutorado realizada na UFG.
5.1. Índices de diversidade genética para uma espécie arbórea ou arbustiva de plantas (2 fragmentos pequenos distantes, 2 fragmentos próximos e um grande).	Os índices indicadores de diversidade genética estão sendo elaborados para os fragmentos estudados.
5.2. Índices que mostram a estrutura genética de população de 1 espécies arbóreas ou arbustivas. Amostragem de 20 plantas por espécies/fragmento estudado (2 fragmentos pequenos distantes, 2 fragmentos próximos e um grande).	A estrutura genética das populações de <i>Cabralea canjerana</i> será calculada. Os dados de laboratório ainda estão sendo coletados.
5.3. Índices que mostram o fluxo gênico entre populações ou sub-populações entre 2 fragmentos pequenos distantes, 2 fragmentos próximos e um grande.	O fluxo gênico entre fragmento serão estimados. Os dados ainda estão sendo gerados.
5.4. Estimativas da altura e DAP das arvores e da densidade de plantas nas populações estudadas.	A estimativa de altura e DAP das árvores foram realizadas.
Output 6. Lista das áreas prioritárias para conservação, manejo e estabelecimento de corredores ecológicos	A lista das áreas prioritárias para conservação, manejo e estabelecimento de corredores ecológicos dependem dos dados de genética que ainda estão sendo gerados.
6.1. Listas de áreas prioritárias para conservação, manejo e estabelecimento	idem

de corredores ecológicos	
Output 7. Produção e distribuição do CD e da cartilha com os dados gerais do projeto e promoção de meios de integração do projeto com a comunidade local, órgãos governamentais e poder público.	A produção dos CD e cartilhas não foi realizada, pois ainda não temos todos os dados analisados do projeto. Além disso, não houve recursos financeiro no final do projeto para a execução deste produto.
7.1. 2 mil cartilhas de divulgação sobre a importância da manutenção de espécies nativas para a conservação do mata nativa na região e a importância destes para a manutenção da água que abastece as comunidades locais e outras distantes. Produção de 500 CDs contendo os principais produtos do projeto e os modelos espaciais definindo áreas prioritárias para conservação, manejo e estabelecimento de corredor ecológico para toda APA Fernão Dias. Contratação um profissional que trabalhe entre as comunidades locais, pesquisadores e diferentes organizações, identificando oportunidades interativas e promovendo meios de integração. Parceria com outros projetos desenvolvidos na região (como ONG Valor Natural).	A produção das cartilhas também não foi realizada pelo mesmo motivo acima. Esta meta não foi atingida por falta de tempo e recurso financeiro. Os dados biológicos gerados neste projeto são extensos. Mais tempo seria necessário para o processamento dos dados e divulgação dos mesmos. No entanto, pretendemos propor um novo projeto para a realização da divulgação de nossos dados junto a comunidade, poder público, e ONGs locais.

Describe el éxito del proyecto en términos de entregar los resultados pretendidos.

Considerando o volume de dados gerados sobre o conhecimento da biodiversidade local, o projeto obteve quase todos os resultados pretendidos. Os dados biológicos que não foram alcançados, como da meta 4, foram substituídos por outros de igual importância para o conhecimento dos processos biológicos em fragmentos florestais. Os dados ainda não obtidos, como da meta 5, estão sendo gerados.

¿Hubo algún resultado no logrado? De ser así, ¿cómo ha afectado esto al impacto general del proyecto?

Sim, duas metas (6 e 7) não foram atingidas por falta de tempo e recursos financeiros. Porém, como já descrito acima, um novo projeto será proposto para a realização das mesmas.

V. EVALUACIONES DE LA POLÍTICA DE SEGURIDAD

Ofrezca un resumen de la ejecución de cualquier acción requerida dirigida hacia las políticas de seguridad ambientales y sociales dentro del proyecto.

A produção da lista das espécies raras e ameaçadas de extinção da flora e de avifauna e da lista de espécies que podem ser utilizada na recuperação de áreas degradadas são documentos

importantes para a sugestão de qualquer política de proteção ambiental e social dentro do projeto.

VI. LECCIONES APRENDIDAS DEL PROYECTO

Describe cualquier lección aprendida durante las varias fases del proyecto. Considere las lecciones tanto para los proyectos futuros, como para el desempeño futuro del CEPF.

A coleta de dados biológicos requer mais tempo para sua execução. Principalmente, quando os dados são coletados em nível de paisagem e muitas amostras são necessárias para comparação de paisagens com diferentes características. Além disso, professores e alunos de universidades nem sempre tem todo seu tempo de trabalho dedicado só a pesquisa. Trabalhos de ensino, estudo e administrativo consomem grande parte do tempo dos pesquisadores e alunos das universidades. Porém, uma grande vantagem é que muitas metas são parte das dissertações e teses dos alunos de mestrado e doutorado e das pesquisas de pós-doutorado, o que garante a boa execução das metas do projeto. Além disso, geralmente não há gastos do projeto com remuneração de profissionais e bolsas de estudo e pesquisa.

Proceso de Diseño del Proyecto: (aspectos del diseño del proyecto que contribuyeron a su éxito o fracaso.)

Para um melhor êxito do projeto dados de um número maior de fragmentos deveriam ser coletados. Porém, o tempo de execução do projeto não permitiu um maior esforço amostral.

Ejecución del Proyecto: (aspectos del diseño del proyecto que contribuyeron a su éxito o fracaso.) Esta pergunta é semelhante a anterior.

VII. FINANCIAMIENTO ADICIONAL

Proveer detalles de donantes adicionales que apoyaron este proyecto y de financiamiento recibido como resultado de la donación de CEPF o el éxito del proyecto.

Donante	Tipo de Financiamiento*	Cantidad	Comentarios
Bolsa da CAPES	Pós-doutorado	Charlotte Landau	Recebeu durante 2 anos uma bolsa de cerca de R\$ 3.000,00 mensais.

***Financiamiento adicional debe reportarse según las siguientes categorías:**

- A** *Co-financiamiento de proyecto (Otros donantes contribuyan directamente a los gastos del proyecto con CEPF).*
- B** *Financiamiento complementario (Otros donantes contribuyan a organizaciones y agencias socias quienes están implementando un proyecto relacionado con este proyecto con CEPF).*
- C** *Apalancamiento de la Organización o Socios (Otros donantes contribuyan a su organización o una organización socia como resultado directo de éxitos de este proyecto con CEPF).*

D Apalancamiento Regional (Otros donantes inviertan grandes cifras en una región debido a la inversión de CEPF o éxitos relacionados a este proyecto con CEPF).

VIII. COMENTARIOS Y RECOMENDACIONES ADICIONALES

Projetos que exigem coleta de dados biológicos no campo e em laboratório necessitam de mais tempo para sua execução.

VIII. COMPARTIENDO INFORMACIÓN

CEPF tiene como objetivo compartir experiencias, lecciones aprendidas y resultados entre las organizaciones recipientes de nuestras donaciones y las comunidades de conservación y donantes más amplias. Una manera de lograr este objetivo es poniendo el texto de los informes finales de terminación de proyecto disponibles desde nuestra página Web: www.cepf.net, y incluyendo estos informes en nuestro boletín electrónico y otras comunicaciones. Favor de indicar si usted está de acuerdo compartiendo su informe final del proyecto con otros en las maneras indicadas.

Sí

No

Si contesta en afirmativo, favor de cumplir también la información que sigue:

Para obtener más información sobre este proyecto, favor de comunicarse con:

Nombre: Edivani Franceschinelli

Dirección Postal: Departamento de Biologia Geral, ICB, Universidade Federal de Goiás, Goiânia GO, Brasil.

Tel: 55 62 35211432

Fax:

E-mail: edivanif@yahoo.com.br