



**Análise Econômica da Cadeia
Produtiva da Recuperação da
Vegetação Nativa na Região do
Mosaico de Unidades de
Conservação da Mata Atlântica
Central Fluminense**

**PLANO DE TRABALHO
Jan / 2019**

www.iis-rio.org

contato@iis-rio.org

+55 21 3875 6218



INSTITUTO
INTERNACIONAL PARA
SUSTENTABILIDADE

Referências Cadastrais

Produto: Plano de Trabalho

Título: Análise Econômica da Cadeia Produtiva da Recuperação da Vegetação Nativa na Região do Mosaico de Unidades de Conservação da Mata Atlântica Central Fluminense

Cliente: Ministério do Meio Ambiente - MMA | Secretaria de Biodiversidade - SBio | Departamento de Conservação de Ecossistemas - DECO, por intermédio do Fundo Brasileiro para a Biodiversidade - Funbio Contrato 091/2018 de 13/12/2018 - Programa Biodiversidade e Mudanças Climáticas na Mata Atlântica

Contatos: Mateus Motter Dala Senta mateus.senta@mma.gov.br e Mariana Egler mariana.egler@mma.gov.br

Data do documento: 31 de janeiro de 2019

Elaboração

GAEA Estudos Ambientais Ltda. & Instituto Internacional para Sustentabilidade
Estrada Dona Castorina, 124 – Jardim Botânico
CEP 22460-320 – Rio de Janeiro/RJ – Tel: (21) 3875 6218
www.iis-rio.org

Equipe Principal

Bernardo Strassburg
Renato Crouzeilles
Sergio Margulis
Marcelo Pignatari

Equipe de Apoio

Mariela Figueredo
Fernanda Tubenclak
Gustavo Malaguti
Ingrid Pena
Isabelle Pepe
Lucimary Machado de Oliveira
Marcus Vinícius Alves de Carvalho

Sumário

Sumário	3
Apresentação	4
Objetivo	5
Plano de Trabalho.....	5
Produto 1 – Plano de Trabalho.....	5
Atividade 1.1: Elaboração do Plano de Trabalho	5
Produto 2 – Diagnóstico do estágio atual da cadeia de recuperação da vegetação nativa.....	7
Atividade 2.1: Contextualização	7
Atividade 2.2: Mapeamento de atores	11
Atividade 2.3: Revisão de questionários semiestruturados.....	13
Atividade 2.4: Aplicação de questionários	13
Atividade 2.5: Análise de dados	14
Atividade 2.6: Elaboração do relatório.....	15
Produto 3 – Análise econômica dos modelos de recuperação da vegetação nativa.....	15
Atividade 3.1: Definição dos modelos a serem analisados	16
Atividade 3.2: Análise financeira e econômica	16
Atividade 3.3: Elaboração do relatório.....	18
Produto 4 – Análise econômica da cadeia de recuperação da vegetação nativa	18
Atividade 4.1: Análises contábeis e de investimento.....	19
Atividade 4.2: Cenários, limitações e riscos	20
Atividade 4.3: Insumos para a promoção da recuperação	21
Atividade 4.4: Elaboração do relatório.....	22
Produto 5 – Relatório final	22
Atividade 5.1: Revisão dos produtos entregues.....	22
Atividade 5.2: Elaboração do relatório.....	22
Cronograma Físico.....	23
Referências Bibliográficas	26
ANEXOS	28
Anexo 1 – Questionário para viveiristas, coletores de sementes e executores de projetos de recuperação.....	28
Anexo 2 - Questionário para órgãos públicos e organismos de extensão rural.....	42
Anexo 3 - Questionário para proprietários rurais	44
Anexo 4 - Questionário de agentes de mercado envolvidos na exploração de produtos madeireiros e não-madeireiros	47

Apresentação

O presente documento corresponde ao “Produto 1 – Plano de Trabalho” da análise econômica da cadeia produtiva da recuperação da vegetação nativa na região do Mosaico de Unidades de Conservação da Mata Atlântica Central Fluminense (MCF), relativo ao contrato número 091/2018 celebrado entre Fundo Brasileiro de Biodiversidade - Funbio e GAEA Estudos Ambientais Ltda. em 13 de dezembro de 2018.

A contratação se enquadra no Componente 2, Resultado 2.1, Atividade 2.1.2 do Projeto Biodiversidade e Mudanças Climáticas na Mata Atlântica, coordenado pelo Ministério do Meio Ambiente - MMA por meio de sua Secretaria de Biodiversidade e Florestas - SBio e concebido para promover a conservação da biodiversidade e a recuperação da vegetação nativa em três regiões de mosaicos de unidades de conservação da Mata Atlântica, contribuindo para a mitigação e adaptação à mudança do clima.

Os Termos de Referência nº 2017.0808.00036-1/2018, parte integrante do contrato, estabelecem os seguintes produtos a serem desenvolvidos:

- **Produto 1 - Plano de trabalho discutido e ajustado, detalhando a descrição e o cronograma das atividades a serem realizadas.**
- Produto 2 - Relatório contendo o diagnóstico do atual estágio de desenvolvimento da cadeia da recuperação da vegetação nativa (coleta de sementes, produção de mudas nativas e implementação de projetos de recuperação) na região do MCF, identificando os custos e receitas dos atores envolvidos.
- Produto 3 - Relatório contendo a análise da viabilidade econômica de modelos de recuperação como alternativa de renda para produtores rurais, identificando benefícios econômicos provenientes das áreas recuperadas, tais como receitas derivadas de pagamentos por serviços ambientais e/ou produtos madeireiros e não-madeireiros.
- Produto 4 - Relatório contendo a análise econômica da cadeia produtiva da recuperação na região do MCF, realizadas para as diferentes atividades da cadeia produtiva (produção de mudas e sementes, implantação de projetos de recuperação e comercialização de produtos madeireiros e não-madeireiros provenientes das áreas recuperadas).
- Produto 5 - Relatório final incluindo todos os relatórios anteriores revisados, um capítulo introdutório e um capítulo de conclusão em formato e linguagem compatível para publicação.

Objetivo

A contratação tem como objetivo realizar a análise econômica da cadeia da recuperação da vegetação nativa na região do MCF. Essa análise deverá contribuir para a otimização de esforços, aumentando o impacto e a efetividade das ações de recuperação da vegetação nativa. Os resultados do projeto devem indicar modelos de recuperação e necessidades de ações para fortalecer a cadeia da recuperação no MCF, e que poderão ser replicados em outras regiões da Mata Atlântica em projetos futuros.

Objetivos específicos:

- diagnosticar o atual estágio de desenvolvimento da cadeia da recuperação da vegetação nativa na região do MCF, identificando os custos e receitas dos atores envolvidos;
- analisar a viabilidade econômica de diferentes modelos de recuperação da vegetação, identificando benefícios econômicos provenientes das áreas recuperadas;
- realizar a análise econômica da cadeia produtiva da recuperação na região do MCF, considerando as diferentes atividades da cadeia produtiva (produção de mudas e sementes, implantação de projetos de recuperação e comercialização de produtos madeireiros e não-madeireiros provenientes das áreas recuperadas).

Plano de Trabalho

Produto 1 – Plano de Trabalho

O presente Plano de Trabalho descreve as atividades e subatividades a serem desenvolvidas pela equipe do Instituto GAEA e do Instituto Internacional para Sustentabilidade (IIS) para realizar a análise econômica da cadeia da recuperação da vegetação nativa na região do MCF. Conforme descrito no documento de Adequação da Proposta técnica, além da descrição das atividades e subatividades, o Plano de Trabalho contém a apresentação dos procedimentos metodológicos e limitações destes, a identificação inicial de atores-chaves (descrito abaixo no Produto 2, *atividade 2.2*) e o cronograma físico detalhado.

Atividade 1.1: Elaboração do Plano de Trabalho

Conforme estabelecido no Termo de Referência (TdR), a análise econômica da cadeia produtiva da recuperação da vegetação nativa na região do MCF será dividida em 3 etapas, que correspondem aos produtos 2, 3 e 4, sendo que cada produto fornece subsídios para o desenvolvimento do produto seguinte (figura 1). Para a elaboração do Plano de Trabalho foram revisadas e detalhadas as atividades

e subatividades que compõem cada produto, conforme descrito em seguida (*subatividade 1.1.1*). Esse plano será discutido e avaliado pela equipe do MMA e do Funbio e, caso necessário, serão feitos os ajustes solicitados (*subatividade 1.1.2*).



Figura 1: Fluxograma de trabalho e atividades do projeto.

Cabe ressaltar, porém, que as atividades e os procedimentos a serem executados ao longo do projeto, previamente definidos e acordados, estão sujeitos à adaptação e/ou modificações durante sua execução, a partir de acordo prévio e justificado entre as partes.

Produto 2 – Diagnóstico do estágio atual da cadeia de recuperação da vegetação nativa

Este produto consiste no diagnóstico do atual estágio de desenvolvimento da cadeia da recuperação da vegetação nativa na região do MCF. Este diagnóstico será baseado em dados secundários e primários, obtidos através de revisão bibliográfica, análises espaciais, reuniões, entrevistas e aplicação de questionários com atores relevantes, considerando as diversas escalas de atuação e influência na cadeia de recuperação. Para isso serão realizadas as seguintes atividades: 1) contextualização; 2) mapeamento de atores; 3) revisão de questionários semiestruturados; 4) aplicação de questionários; 5) análise dos dados; 6) elaboração de relatório. Cada uma destas atividades e suas subatividades são apresentadas a seguir.

Atividade 2.1: Contextualização

Esta primeira atividade tem como objetivo traçar um panorama do meio físico, biológico e social da área abrangida pelo MCF, buscando compreender o contexto em que se insere a cadeia da recuperação da vegetação nativa, em todas essas dimensões. A contextualização será realizada a partir de revisão bibliográfica (*subatividade 2.1.1*), levantamento de normas jurídicas e políticas públicas relevantes (*subatividade 2.1.2*) e análise de dados espaciais e socioeconômicos (*subatividade 2.1.3*).

A subatividade 2.1.1 será realizada a partir da análise das principais publicações, considerando as dimensões que devem ser analisadas para traçar um panorama da área abrangida pelo MCF: físico, biológico, social e econômico. O levantamento de publicações será feito através de principais bases de pesquisa virtuais, tais como *Google Scholar* e *SciELO* e Bibliotecas *online*, além da busca de relatórios técnicos relacionados ao MCF, disponibilizados *online*.

Algumas relevantes publicações que contribuirão para a contextualização da área já foram levantadas. Destacam-se inicialmente o documento síntese *Planejamento Estratégico do Mosaico Central Fluminense* (ICMBio, 2010), que apresenta uma análise do território, mapa de atores relevantes envolvidos na gestão do MCF e cenários e tendências para o desenvolvimento do mosaico como estratégia de gestão integrada; o *Caderno nº 32 da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica - Mosaicos de Unidades de Conservação no Corredor da Serra do Mar* (Lino & Albuquerque, 2007) apresenta também a caracterização física e institucional do MCF; e os Planos de Manejo existentes das unidades de conservação (UCs) que compõe o MCF, que já reúnem diagnósticos dos meios físico, natural e socioeconômico de partes da região analisada.

O levantamento e revisão mais acurada das publicações disponíveis, além de possibilitar uma análise abrangente da área de estudo, permitirá identificar previamente desafios e entraves para o desenvolvimento econômico da cadeia produtiva antes das visitas a campo.

Estão sendo levantadas e analisadas as principais legislações, políticas públicas e seus instrumentos de execução e regulamentação, bem como instrumentos de financiamento relacionados à recuperação da vegetação nativa nos níveis federal, estadual e municipal que contribuam com a compreensão da cadeia da recuperação (*subatividade 2.1.2*). Algumas legislações relevantes já foram levantadas, tais como:

- i) Lei n.º 10.711/2003 - dispõe sobre o Sistema Nacional de Sementes e Mudanças que objetiva garantir a identidade e a qualidade do material de multiplicação e de reprodução vegetal produzido, comercializado e utilizado em todo o território nacional;
- ii) Decreto n.º 5.153/2004 - aprova o Regulamento da Lei n.º 10.711/ 2003, que dispõe sobre o Sistema Nacional de Sementes e Mudanças - SNSM, e dá outras providências;
- iii) Instrução Normativa n.º 24/2005 - Aprova as normas para produção, comercialização e utilização de mudas;
- iv) Resolução CONAMA n.º 429/2011 - Dispõe sobre a metodologia de recuperação das Áreas de Preservação Permanente;
- v) Lei n.º 12.651/2012 - Lei de Proteção da Vegetação Nativa - Estabelece normas gerais sobre a proteção da vegetação, áreas de Preservação Permanente e as áreas de Reserva Legal; a exploração florestal, o suprimento de matéria-prima florestal, o controle da origem dos produtos florestais e o controle e prevenção dos incêndios florestais, e prevê instrumentos econômicos e financeiros para o alcance de seus objetivos;
- vi) Resolução INEA N.º 134/2015 - define critérios e procedimentos para a implantação, manejo e exploração de sistemas agroflorestais e para a prática do pousio no Estado do Rio de Janeiro;
- vii) Resolução INEA N.º 135/2016 - define critérios e procedimentos para doação de mudas produzidas nos hortos florestais do INEA;
- viii) Resolução INEA N.º 139/2016 - dispõe sobre a coleta e utilização de sementes em Unidades de Conservação e Reservas Particulares do Patrimônio Natural estaduais;
- ix) Resolução INEA N.º 143/2017 - institui o sistema estadual de monitoramento e avaliação da restauração florestal (SEMAR) e estabelece as orientações, diretrizes e critérios sobre elaboração, execução e monitoramento de projetos de restauração florestal no estado do Rio de Janeiro;

- x) Portaria Interministerial nº 230/2017 - estabelece o Plano Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa (PLANAVEG) - Visa ampliar e fortalecer políticas públicas, incentivos financeiros, mercados, tecnologias de recuperação, boas práticas agropecuárias e outras medidas necessárias para a recuperação da vegetação nativa, principalmente em áreas de preservação permanente - APP e reserva legal - RL, mas também em áreas degradadas com baixa produtividade agrícola;
- xi) Instrução Normativa MAPA Nº 17/2017 - regulamenta a produção, a comercialização e a utilização de sementes e mudas de espécies florestais ou de interesse ambiental ou medicinal, nativas e exóticas, visando garantir sua procedência, identidade e qualidade.

A análise espacial do território (*subatividade 2.1.3*) visa delimitar o escopo geográfico de análise e identificar as oportunidades de recuperação da vegetação nativa na região do MCF. Conforme acordado entre as partes, o escopo geográfico da análise foi ampliado em relação ao TdR, considerando todos os municípios no entorno do MCF (figura 2).

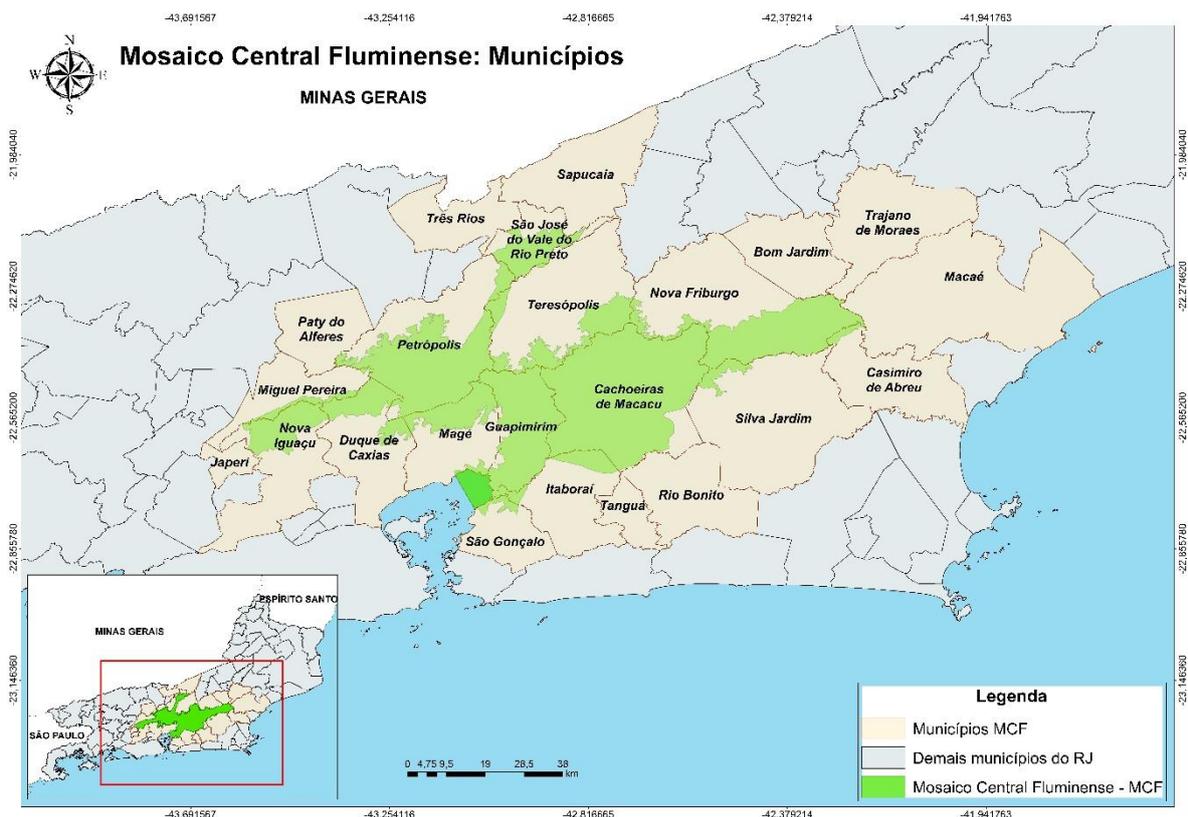


Figura 2: Escopo geográfico de análise: limites do Mosaico de Unidades de Conservação da Mata Atlântica Central Fluminense e municípios do entorno.

A partir da caracterização biofísica, de cobertura e uso do solo e de indicadores socioeconômicos municipais, será possível quantificar e caracterizar as áreas passíveis de recuperação, essencial para as análises subsequentes. Para tal, serão utilizadas ferramentas de investigação disponíveis em ambiente

de Sistema de Informações Geográficas (SIG), tendo como insumos diferentes bases georreferenciadas digitais que compreendem a região do MCF. Segundo Cowen (1988), os SIG caracterizam-se como importantes sistemas de suporte à decisão que integram dados referenciados espacialmente num ambiente de respostas a problemas. As oportunidades de recuperação serão identificadas a partir da análise do uso do solo e de estimativas de áreas degradadas em UCs e do débito de vegetação em Áreas de Preservação Permanente (APPs) e Reservas Legais (RLs).

Desta forma, entre as diferentes bases digitais a serem adotadas para a geração das informações geoambientais, destacam-se:

- ✓ Mapeamento do uso e cobertura da terra (Coleção 3) – MapBiomas;
- ✓ Malha fundiária do Brasil (versão 18.12) - Instituto de Manejo e Certificação Florestal e Agrícola (IMAFLOA);
- ✓ Mapeamento das APPs de topo de morro – Instituto Estadual do Ambiente (INEA/RJ);
- ✓ Mapeamento das APPs hídricas – Fundação Brasileira para o Desenvolvimento Sustentável (FBDS);
- ✓ Mapa de Potencial da Regeneração Natural – Instituto Internacional para Sustentabilidade (IIS).

A adoção da malha fundiária do Brasil do IMAFLORA se deve à questão da mesma ter sido tratada através de algoritmos para a limpeza de sobreposições espaciais entre os imóveis privados (principalmente da base do CAR), alteração da hierarquia de prioridades para limpar a sobreposição entre camadas e atualização das bases utilizadas para a construção da malha fundiária (FREITAS et al., 2018).

Em relação ao Mapa de Potencial da Regeneração Natural, o mesmo corresponde ao resultado de aplicação de um modelo preditivo, tendo como base a identificação das localidades onde a regeneração natural ocorreu na Mata Atlântica nos últimos 20 anos (entre 1996 e 2016) a partir de dados de sensoriamento remoto de média resolução espacial (30 metros) tendo sido excluídas quaisquer áreas resultantes de iniciativas de restauração ativa ou operações florestais comerciais (CROUZEILLES et al., 2019, no prelo).

Vale salientar que, ao longo do projeto, outras bases cartográficas que se fizerem pertinentes poderão ser adotadas juntamente com as já mencionadas. Já os dados socioeconômicos referem-se à indicadores econômicos, populacionais e de condições de vida disponibilizados em órgãos oficiais de estatística. O cruzamento entre as diferentes bases de dados deve contribuir para estimar a área a ser recuperada na região, subsidiando as análises que serão realizadas posteriormente, por exemplo, na

projeção de crescimento do mercado e na estimativa de insumos necessários para a oferta de produtos da cadeia.

Atividade 2.2: Mapeamento de atores

Esta atividade visa identificar os atores já envolvidos em ações de recuperação, considerando os diferentes segmentos e níveis de influência para o desenvolvimento econômico da cadeia produtiva da recuperação da vegetação nativa no MCF, bem como atores potencialmente relevantes. Dentre os grupos de atores, além dos já elencados no TdR (coletores de sementes, viveiristas e executores de projeto de recuperação), foi notada a indispensabilidade de entrevistar outros atores da cadeia, notadamente: agentes de extensão rural e órgãos públicos (autarquias e secretarias municipais de agricultura e/ou meio ambiente), proprietários rurais e agentes envolvidos na exploração de produtos madeireiros e não madeireiros.

Ressalta-se a posição dos proprietários rurais como um elo fundamental da cadeia, considerando que impulsionam a demanda real, o que afeta tanto os processos anteriores, como coleta, a produção e a comercialização de sementes e mudas, como os posteriores, como processamento e comercialização de produtos madeireiros e não madeireiros. Assim, o detalhamento das diferentes formas de recuperação viáveis a serem adotadas pelos proprietários rurais da região será crucial para guiar a otimização das ações e projetar os efeitos econômicos nos elos da cadeia.

A partir da consulta às fontes indicadas no TdR - *Diagnóstico de produção de mudas do Estado do Rio de Janeiro* (Rio de Janeiro, 2010) e site do Instituto Estadual do Ambiente (INEA/RJ) sobre monitoramento da restauração florestal no Estado, outras publicações de natureza acadêmica, técnica e institucional, além de experiências anteriores da equipe executora da consultoria, possibilitaram a identificação de atores-chave a serem consultados na fase inicial do mapeamento de atores (*subatividade 2.2.1*).

Na fase seguinte, serão realizadas entrevistas e reuniões com esses atores (*subatividade 2.2.2*), para a obtenção de informações adicionais e indicação de atores a serem entrevistados na fase seguinte, isto é, no estudo piloto para a verificação da qualidade dos questionários, e posteriormente, com todos os atores-chaves da cadeia da recuperação. Este método é denominado “bola de neve”, *snowball sampling* (Bryman, 2012), uma forma de amostra não probabilística na qual os participantes iniciais de um estudo indicam outros atores a serem entrevistados, que por sua vez sugerem novos indivíduos e assim sucessivamente, até que o nome dos indicados passa a se repetir - “ponto de saturação”. Este é

atingido quando essa repetição se torna recorrente, sem acrescentar novas informações relevantes à pesquisa (Baldin & Munhoz, 2011).

O levantamento preliminar dos atores (tabela 1) foi feito considerando a sua imprescindibilidade enquanto elo da cadeia e/ou capacidade de articulação em rede, diálogo e interatividade com outros atores, e/ou conhecimento e percepção ampliada do território do MCF.

Tabela 1: Levantamento preliminar de atores a serem consultados.

Nome	Região de atuação	Segmento	Atuação
Associação dos Produtores de Sementes e Mudanças Florestais do Estado do Rio de Janeiro - PROMUDAS RIO	RJ	Associação	Sementes e mudas
Biovert Florestal Agrícola LTDA. (Município de Silva Jardim)	Nacional, com ênfase no RJ	Empresa	Viveiro e execução de projetos
Comitê da Bacia do Piabanha	Região Hidrográfica do Piabanha, MCF	Comitê composto por sociedade civil, poder público e usuários da água	Incentivos a projetos de proteção de mananciais e sustentabilidade no uso do solo
Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATER - Rio) / Programa Rio Rural	RJ	Instituição pública	Extensão Rural/ Incentivos para proprietário rurais
Entidade Ambientalista Onda Verde	RJ, ênfase região do MCF	ONG	Implementação de projetos e engajamento de atores locais
Instituto Terra de Preservação Ambiental	RJ, ênfase região do MCF	ONG	Implementação de projetos e engajamento de atores locais
Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBIO)	Nacional	Instituição pública	Órgão público/ Gestão das UCs federais do MCF
Instituto Estadual do Ambiente (INEA)	RJ	Instituição pública	Órgão público/ Gestão das UCs estaduais do MCF/ Gerência do Serviço Florestal do Estado
PACTO pela Restauração da Mata Atlântica	Regional	Iniciativa coletiva composta por empresas, governo, ONGs, colegiados e centros de pesquisa	Articulação de ações
Reserva Ecológica de Guapiaçu (REGUA)	RJ, ênfase região do MCF	ONG	Coleta de sementes, viveiro, implementação de projetos e engajamento de atores locais
Sinal do Vale	RJ, ênfase região do MCF	ONG	Implementação de projetos e engajamento de atores locais
SOS Mata Atlântica	Regional	ONG	Implementação de projetos, Programa Click Árvore

Atividade 2.3: Revisão de questionários semiestruturados

Esta atividade tem como objetivo a preparação das entrevistas a serem realizadas com os atores relevantes para a análise da cadeia da recuperação da vegetação nativa na região do MCF. Os questionários semiestruturados produzidos pelo MMA e disponíveis no “Plano de Trabalho da Análise Econômica da Cadeia Produtiva da Recuperação da Vegetação Nativa na Região do Mosaico de Unidades de Conservação do litoral sul do Estado de São Paulo e do litoral do Estado do Paraná (Mosaico Lagamar)” foram analisados e foram propostas adaptações (*subatividade 2.3.1 – Anexos 1, 2, 3 e 4*), que devem ser discutidas e validadas com a equipe do MMA (*subatividade 2.3.3*). Esses questionários serão testados em uma amostra piloto (*subatividade 2.3.4*), e caso seja considerado necessário, serão adaptados de acordo com os resultados da aplicação (*subatividade 2.3.5*), discutido e revalidado com o MMA (*subatividade 2.3.6*) antes de sua aplicação na amostra principal (*subatividade 2.3.1*). Paralelamente à elaboração do questionário, está sendo elaborada uma planilha para sistematização e análise de dados econômicos (*subatividade 2.3.2*).

Atividade 2.4: Aplicação de questionários

A partir da identificação inicial de atores serão realizadas entrevistas e visitas técnicas para aplicação dos questionários semiestruturados. Como descrito no item anterior, os entrevistados devem indicar outros atores a serem entrevistados, ampliando a rede de atores consultados ao longo do processo. As visitas técnicas têm o intuito de levantar dados econômicos locais e identificar gargalos de demanda e de oferta no mercado por recuperação.

Considerando os diferentes perfis de atores, cada segmento da cadeia terá uma abordagem diferenciada (*subatividades 2.4.1, 2.4.2, 2.4.3 e 2.4.4*). O roteiro de entrevista semiestruturada contribuirá para dar foco sem, no entanto, impossibilitar manifestações que agreguem novas ideias ou aprofundamentos.

- Viveiristas, coletores de sementes e executores de projetos de recuperação (*subatividade 2.4.1*);
 - Identificação: por meio do levantamento de dados secundários (*subatividade 2.2.1*), conhecimento prévio da equipe e indicações dos atores levantados preliminarmente (através do método “bola de neve”).
 - Abordagem: as entrevistas serão agendadas via contato por *e-mail* ou telefônico com um responsável pelo viveiro ou projeto ou com o próprio coletor de sementes, e serão realizadas presencialmente, ou eventualmente por contato telefônico ou via *e-mail*.

- Roteiro de entrevista: Anexo 1.
- Órgãos públicos e organismos de extensão rural envolvidos em projetos ou ações de recuperação da vegetação nativa na região do MCF (*subatividades 2.4.2*);
 - Identificação: por meio do levantamento de dados secundários (*subatividade 2.2.1*), conhecimento prévio da equipe e indicações dos atores levantados preliminarmente (através do método “bola de neve”).
 - Abordagem: as entrevistas serão agendadas via contato por e-mail ou telefônico, e serão realizadas presencialmente, ou eventualmente por contato telefônico ou via *e-mail*.
 - Roteiro de entrevista: Anexo 2.
- Proprietários e produtores rurais com áreas passíveis de serem recuperadas, que já participam ou não de iniciativas de recuperação da vegetação nativa (*subatividades 2.4.3*);
 - Identificação: indicações realizadas pelos demais atores através do método “bola de neve” (notadamente, gerentes de projetos de recuperação e órgãos públicos poderão indicar proprietários nas condições desejadas); e identificação direta durante às visitas de campo.
 - Abordagem: as entrevistas serão realizadas na forma presencial, mediante contato telefônico ou via e-mail.
 - Roteiro de entrevista: Anexo 3.
- Agentes de mercado envolvidos na exploração legal de produtos madeireiros e não-madeireiros (*subatividades 2.4.4*);
 - Identificação: levantamento de dados secundários, indicações realizadas pelos demais atores através do método “bola de neve” e identificação direta durante às visitas de campo.
 - Abordagem: as entrevistas serão agendadas via contato por e-mail ou telefônico, e serão realizadas presencialmente, ou eventualmente por contato telefônico ou via *e-mail*.
 - Roteiro de entrevista: Anexo 4.

Atividade 2.5: Análise de dados

Os dados levantados nas entrevistas serão sistematizados em um banco de dados com arquivos de texto associados à cada entrevista realizada. Serão realizadas análises quantitativas baseadas na frequência das respostas de perguntas fechadas (*subatividade 2.5.1*) e análises qualitativas e semi-quantitativas a partir da categorização das respostas das perguntas abertas com a técnica de *coding*,

que ajuda a encontrar padrões em conjuntos extensos de dados qualitativos (Miles & Huberman, 1994) (*subatividade 2.5.2*). Os dados econômicos (custos e receitas) serão inseridos em planilha eletrônica para subsidiar as análises econômicas subsequentes (*subatividade 2.5.3*).

Atividade 2.6: Elaboração do relatório

O relatório apresentará um panorama da região de estudo e as conclusões sobre o estado atual da cadeia produtiva da recuperação da vegetação nativa. Este documento conterá os principais resultados encontrados em cada uma das atividades que compõem o produto, identificando as oportunidades de recuperação e fornecendo informações sobre o comportamento do mercado, a partir do cruzamento sobre dados de demanda e de oferta, que são essenciais para a realização das análises econômicas propostas.

Os resultados encontrados devem contribuir para responder perguntas como: quais são os custos e as receitas das diversas atividades que compõem a cadeia produtiva, quais são as demandas por produtos e serviços, quem são os principais compradores, quais são os gargalos produtivos, quais são os gargalos de demanda, quais as oportunidades de crescimento da cadeia e qual é a visão dos atores locais sobre o tema. Como anexos desse relatório, serão apresentados resumos individuais de cada entrevista, destacando os principais pontos abordados e conclusões preliminares.

Produto 3 – Análise econômica dos modelos de recuperação da vegetação nativa

Este produto consiste na análise da viabilidade econômica de diferentes modelos de recuperação e na identificação de modelos economicamente viáveis que apresentem alternativa de renda para produtores rurais, identificando benefícios econômicos provenientes das áreas recuperadas, tais como receitas derivadas de produtos madeireiros e não-madeireiros e/ou pagamentos por serviços ambientais.

Esta etapa inclui as seguintes atividades: 1) definição dos modelos a serem analisados; e 2) análise financeira e econômica dos diferentes modelos, contemplando os custos e as receitas potenciais. A escolha dos modelos avaliados será feita de modo a contemplar as diferentes características ambientais, sociais e econômicas presentes na região de estudo, com base nas informações advindas do produto 2.

Atividade 3.1: Definição dos modelos a serem analisados

A escolha dos modelos é importante para a efetividade dos projetos de recuperação, na medida em que cada modelo apresenta custos variados e podem gerar resultados distintos em termos econômicos e ecológicos. Em áreas com baixo potencial de regeneração natural é indicado o plantio total, já em áreas com maior potencial de regeneração é possível utilizar técnicas de nucleação para acelerar o processo natural ou apenas cercar a área (técnica menos custosa). As diferentes técnicas podem apresentar uma grande variação de número de espécies, composição (nativas e/ou exóticas; grupos ecológicos) e, para plantio total, espaçamento inicial entre as mudas.

A decisão depende das condições ambientais locais, influenciadas pelo histórico de uso do solo e pela paisagem no entorno, assim como questões socioeconômicas. As características fundiárias são um importante fator para esta definição, pois a depender da categoria (áreas públicas ou privadas), grau de proteção (categoria de UC, APP ou RL) e tamanho da propriedade (em termos de módulos fiscais), as exigências de recuperação e possibilidades de manejo são distintas.

Dessa forma, a escolha dos modelos perpassa pela identificação de casos tipo de áreas a serem recuperadas, definidas a partir dos resultados encontrados no Produto 2. Destaca-se que a escolha dos modelos a serem analisados não será restrita aos modelos identificados na região de estudo, também será considerada a possibilidade de analisar modelos identificados em outras regiões com características similares, além de modelos hipotéticos construídos com base em dados obtidos na literatura (*subatividade 3.1.1*) e na opinião de especialistas. Os modelos finais serão definidos em oficina técnica com especialistas e atores-chaves da região estudada (*subatividade 3.1.2*).

Atividade 3.2: Análise financeira e econômica

Cada técnica de recuperação demanda um conjunto e uma quantidade diferente de insumos, de mão de obra, de aporte de conhecimento técnico e de tempo de execução. Cada um destes elementos será considerado para a composição dos custos de implantação, manutenção e exploração econômica (quando aplicável) por hectare de cada modelo analisado (*subatividade 3.2.1*). As informações necessárias serão baseadas em literatura científica, relatórios e bancos de dados, além dos dados regionais levantados no Produto 2. Os custos referentes às atividades de manutenção nos períodos entre as explorações serão incorporados nos custos de manutenção nas etapas anteriores.

Para avaliar o potencial de geração de receitas dos modelos, inicialmente serão levantados dados sobre a produtividade de espécies florestais (*subatividade 3.2.2*), o que permitirá estimar as receitas oriundas da exploração madeireira e de produtos florestais não madeireiros (PFNM) dos diferentes modelos analisados (*subatividade 3.2.3*). Adicionalmente, será estimado o potencial de receitas com

modelos de recuperação agro-sucessional, com o uso de culturas agrícolas nas estrelinhas de árvores. As culturas agrícolas podem ser uma alternativa econômica interessante em projetos de recuperação por apresentarem um ciclo produtivo rápido em comparação com as espécies florestais.

As receitas relacionadas à exploração madeireira serão estimadas com base nas taxas de incremento anual médio de madeira (em metros cúbicos) para cada espécie proposta nos modelos de recuperação escolhido previamente. As taxas serão estimadas via revisão da literatura e banco de dados de experimentos de longa duração em plantios florestais com espécies nativas.

Desta forma, destacam-se:

- ✓ Estudos realizados pelo IIS para o bioma Mata Atlântica de modelos de restauração e impacto nas propriedades (IIS, 2014 e 2016);
- ✓ Estudos realizados pela TNC para as regiões do Alto Teles Pires e Alto Juruena (TNC, 2018) e para os biomas brasileiros (TNC, 2017);
- ✓ Estudos realizados pela Agroicone sobre árvores com valor econômico (Campos-Filho e Sartorelli, 2015) e análise da adequação do Código Florestal e o impacto econômico no processo de restauração para oito estados brasileiros (Antoniuzzi et al., 2016).

Deve-se levar em conta que a performance dos modelos está sujeita à incertezas dos preços e das condições ambientais (que interferem na produtividade da madeira) Assim, os retornos potenciais podem se distanciar consideravelmente dos retornos reais. Visando superar estas limitações, os rendimentos serão examinados em diferentes cenários, fazendo com que o estudo ganhe maior consistência, permitindo projeções de acordo com as mudanças de condições de preço e produtividade em determinado intervalo estabelecido. É importante ressaltar que a percepção de preço dos proprietários pode ser diferente dos preços de mercado, por isso, além das entrevistas, tais informações devem ser também retiradas de dados secundários setoriais.

As receitas potenciais serão calculadas sob três cenários de produtividade (cenário otimista: aumento de 20% da produtividade; cenário realista: manutenção da produtividade corrente; e cenário pessimista: redução de 20% da produtividade). Também haverá três cenários de preços para as espécies selecionadas (otimista: preço acima do valor de mercado; realista: preços de mercado e pessimista: preço abaixo do valor de mercado). A combinação dos cenários (pessimista, realista e otimista), tanto para o valor dos produtos, quanto para a produtividade, gerará nove cenários distintos.

Em seguida, será feita a análise financeira dos modelos de recuperação nos diferentes cenários (*subatividade 3.2.4*) por meio do cálculo da taxa interna de retorno de cada modelo, em cada cenário

(incluindo imposto de renda do proprietário rural) e comparação com as taxas internas de retorno de diferentes culturas típicas da região, obtidas no Produto 2. Além disso, serão calculados outros indicadores como o *payback* e índice de lucratividade.

Também será analisado o potencial de esquemas de pagamentos por serviços ambientais (PSA) (*subatividade 3.2.5*). As principais perspectivas de receita de PSA serão calculadas através do levantamento regional dos custos de oportunidade dos diferentes sistemas agrários e do custo de implementação dos projetos de recuperação. A análise de outras experiências de PSA no estado fornecerá os valores efetivamente transacionados, que também servirão de base para o cálculo dos rendimentos. Exemplos de programas atuantes são: Programa Produtores de Água e Floresta na Região Hidrográfica do Guandu (Castello Branco, 2015), Programa Conexão Mata Atlântica (www.inea.rj.gov.br/conexaomataatlantica) e outras iniciativas contidas em estudos regionais (e.g. May et al 2005). A identificação de regiões situadas em bacias hidrográficas prioritárias para recebimento de PSA-hídrico e a estimativa da quantidade de carbono potencialmente capturada em cada modelo fornecerá uma ideia inicial dos benefícios gerados por este instrumento.

Por fim, a integração dos resultados das análises financeiras e do potencial de PSA (*subatividade 3.2.6*) permitirá indicar de forma completa quais modelos apresentam maior viabilidade econômica na região. O mapeamento da alocação dos modelos de acordo com a região possibilitará identificar a projeção de um panorama ótimo da recuperação na região do MCF e a respectiva magnitude de gasto e receita envolvidos.

Atividade 3.3: Elaboração do relatório

O relatório apresentará as conclusões sobre a análise econômico-financeira de modelos de recuperação sugeridos para a região do MCF, considerando tanto a revisão da literatura feita, quanto os dados levantados localmente, e as opiniões dos atores-chaves. Este produto conterà os resultados obtidos para cada modelo e apresentará um quadro comparativo entre os modelos analisados, possibilitando a identificação dos modelos mais interessantes para cada contexto.

Produto 4 – Análise econômica da cadeia de recuperação da vegetação nativa

Este produto consiste na análise econômica da cadeia produtiva da recuperação da vegetação nativa na região do MCF, incluindo as diferentes atividades da cadeia produtiva (produção de mudas e sementes, implantação de projetos de restauração e comercialização de produtos madeireiros e não-madeireiros provenientes das áreas restauradas).

A partir da integração de informações advindas dos produtos anteriores, será possível detalhar as mudanças necessárias ao status quo para o crescimento e fortalecimento da cadeia produtiva nessa região. O cruzamento entre dados de oportunidades de recuperação e da análise econômica dos diferentes modelos de recuperação permitirá projetar as necessidades de crescimento dos diferentes elos da cadeia e recomendar intervenções para superar os gargalos identificados. Para isso, serão realizadas as seguintes atividades: 1) análises contábeis e de investimento; 2) projeções de cenários para o crescimento da cadeia produtiva; e 3) Identificação de insumos para promoção da restauração (figura 3).

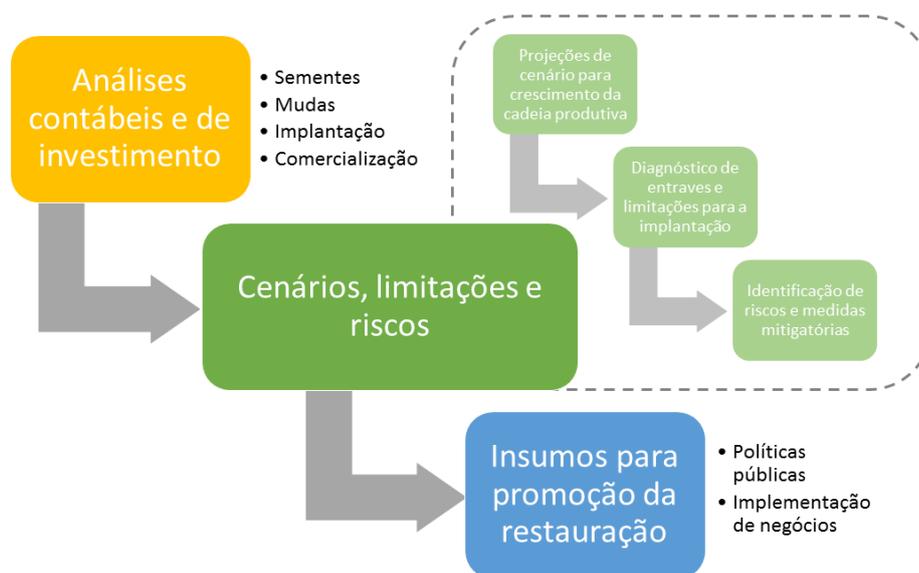


Figura 3: Atividades que compõem o produto 4.

Atividade 4.1: Análises contábeis e de investimento

As análises de custeio e de investimento da cadeia produtiva da recuperação da vegetação nativa na região do MCF serão realizadas para os diferentes elementos da cadeia, sendo eles: produção de mudas (*subatividade 4.1.1*) e sementes (*subatividade 4.1.2*), implantação de projetos de recuperação (*subatividade 4.1.3*) e comercialização de produtos madeireiros e não madeireiros provenientes das áreas recuperadas (*subatividade 4.1.4*). Em cada subatividade serão realizadas as seguintes análises:

- 1) demonstração de resultados de exercício cujo objetivo é auferir a rentabilidade dos negócios;
- 2) custo por absorção ou custeio integral cuja finalidade é avaliar os estoques e medir os gastos relativos para produzir os produtos e os serviços;

- 3) custeio variável para apontar os produtos, atividades ou segmentos lucrativos e averiguar os efeitos inter-relacionados das mudanças vendidas e produzidas, nos custos, nas despesas, nos preços e na margem de contribuição de cada atividade na cadeia produtiva;
- 4) *payback* para avaliar o tempo para recuperar os investimentos feitos;
- 5) custo de oportunidade para auxiliar na decisão de escolha de qual o melhor modelo de recuperação;
- 6) índice de lucratividade cujo objetivo é identificar a combinação ótima de projetos a serem empreendidos e classificar os projetos e escolher aquele que assegura o maior valor;
- 7) modelo de fluxo de caixa descontado cujo fim é determinar o valor total da cadeia produtiva

Atividade 4.2: Cenários, limitações e riscos

Após as análises contábeis e de investimento, nesta etapa será avaliado o potencial de crescimento e serão identificados os pontos da cadeia que devem ser fortalecidos. Serão considerados os diferentes elos da cadeia: mercado consumidor, sistemas produtivos, fornecedores de insumos (mudas e sementes) e serviços, agentes implementadores, agentes de distribuição e comercialização. Para tal, serão realizadas: projeções de cenários para crescimento da cadeia produtiva (*subatividade 4.2.1*); diagnóstico de entraves e limitações para a implantação de projetos de recuperação (*subatividade 4.2.2*) e a identificação de riscos e medidas mitigatórias a serem aplicadas para fortalecimento da cadeia (*subatividade 4.2.3*).

Para a análise das subatividades, serão utilizadas previsões de comportamento das variáveis socioeconômicas, políticas, culturais e tecnológicas, bem como, as necessidades e aspirações do consumidor final dos produtos. Os resultados dessa análise permitirão identificar os gargalos, ameaças e oportunidades das projeções futuras, proporcionando uma maior consciência dos problemas e soluções, além de ampliar a coordenação de atores envolvidos direta e indiretamente com a cadeia da recuperação.

Para a análise prospectiva e verificação das informações dela decorrentes, será adotado o método *foresight* para o prognóstico da cadeia, entretanto uma avaliação mais adequada será desenvolvida durante a consultoria, realizada também em conjunto com o DECO/SBio/MMA e equipe FUNBIO. A análise da cadeia produtiva inicialmente compreenderá:

- Determinação de fatores críticos de competitividade considerando os diferentes modelos de restauração;
- Modelagem e análise de fluxos de materiais e capitais;

- Análise preliminar de mercado para os principais produtos da cadeia produtiva e para produtos competidores, em busca de oportunidades e fatores críticos de competitividade;
- Análise preliminar comparativa de ambientes organizacional e institucional (impostos, transportes, armazenagem, crédito, normas e leis);
- Análise comparativa de processo produtivo;
- Análise comparativa preliminar da estrutura de fornecimento de insumos.

Na aplicação do método, será feita a projeção de cenários e consultas *Delphi*, visando obter a opinião de especialistas e gerar as opções futuras. Posteriormente, será realizado um workshop de validação para a apresentação e discussão dos resultados coletados, buscando a formulação de estratégias. Os cenários e os insumos finais serão elaborados a partir disso e contribuirão para nortear as decisões do Projeto. Com base nos riscos identificados, serão elencadas medidas para fins de mitigação, bem como formas de operacionaliza-las.

Atividade 4.3: Insumos para a promoção da recuperação

Essa atividade tem como objetivo detalhar as ações necessárias para a promoção da recuperação da vegetação nativa em larga escala na região do MCF. A formulação ou adaptação de políticas públicas e de modelos de negócios voltados para a recuperação da vegetação nativa será baseada na análise econômica da cadeia produtiva e em investigações sobre a viabilidade econômica de diferentes modelos de recuperação.

Para tal, será realizada uma oficina técnica com formuladores de políticas públicas (*subatividade 4.3.1*). Nessa oficina serão apresentados os resultados encontrados e debatidos os tipos de política a ser implementada e será realizada uma avaliação preliminar de sua viabilidade. Estas políticas poderão ser tanto “alternativas incrementais”, nas quais as políticas pré-existentes são marginalmente adaptadas, quanto “alternativas fundamentais”, nas quais são promovidas mudanças significativas do *status quo*. Após a análise participativa dos resultados, será realizada uma oficina prática com representantes de cada setor da cadeia produtiva da recuperação (*subatividade 4.3.2*), visando orientá-los na implementação de seus negócios.

Dessa maneira, as informações levantadas pelo presente estudo serão utilizadas como insumos para a aplicação da recuperação na região do MCF, podendo servir como exemplo para outras localidades.

Atividade 4.4: Elaboração do relatório

O relatório apresentará os resultados das análises realizadas e as conclusões dos autores sobre a análise econômica da cadeia produtiva da recuperação da vegetação nativa na região do MCF, levando em conta o potencial de crescimento, as limitações e os riscos dentro cadeia e aonde os atores-chaves promover políticas para o fortalecimento e a promoção da cadeia da recuperação. Isso será feito englobando a participação das diferentes esferas de governo e dos atores e orientando-os para implementar diferentes insumos e melhorias dentro da cadeia produtiva da recuperação.

Produto 5 – Relatório final

Este produto apresentará a síntese dos resultados do projeto. Para isso serão revisados os relatórios dos produtos entregues e elaborados um capítulo introdutório e um conclusivo, em formato e linguagem compatível para publicação.

Atividade 5.1: Revisão dos produtos entregues

A revisão dos produtos entregues será realizada com bases nas observações realizadas pelas equipes do DECO/SBio/MMA e FUNBIO. Após a revisão, a versão final de cada um dos relatórios será submetida novamente para aprovação.

Atividade 5.2: Elaboração do relatório

Com base nos produtos revisados e aprovados, será elaborado o Relatório Final do projeto, que consistirá no resumo geral do desenvolvimento do projeto, as dificuldades na execução, as mudanças ocorridas ao longo de sua execução e recomendações sobre as possibilidades de continuidade, isto é, demandas de pesquisas e/ou iniciativas que poderão contribuir para êxito da cadeia produtiva de recuperação. Estarão evidenciados os resultados e principais conclusões obtidas ao longo do estudo, elucidando a viabilidade econômica de diferentes modelos de recuperação no MCF.

Por fim, será elaborado um Sumário Executivo, descrevendo de forma sucinta as principais oportunidades para os modelos de recuperação e cadeia analisados. O(s) grupo(s)-alvo(s) deste Sumário será definido ao longo da execução do projeto, com base na identificação das dificuldades de execução, no diagnóstico de oportunidades de investimentos e das recomendações fornecidas pelo DECO/SBio/MMA e equipe FUNBIO.

Atividade	Subatividade	dez/18	jan/19	fev/19	mar/19	abr/19	mai/19	jun/19	jul/19	ago/19	set/19	out/19	nov/19
Produto 3. Análise econômica dos modelos de recuperação													
3.1 Definição dos modelos a serem analisados	3.1.1 Revisão bibliográfica												
	3.1.2 Oficina técnica com especialistas e atores-chave												
3.2 Análise financeira e econômica	3.2.1 Estimativas de custos de implantação e manutenção												
	3.2.2 Levantamento de dados sobre produtividade de espécies florestais												
	3.2.3 Estimativas de receitas oriundas da exploração madeireira e de PFNM												
	3.2.4 Análise financeira dos diferentes modelos de recuperação em diferentes cenários												
	3.2.5 Análise do potencial de PSA												
	3.2.6 Integração entre análises financeiras dos modelos e de PSA												
3.3 Elaboração de relatório	3.3.1 Elaboração do relatório												
Produto 4. Análise econômica da cadeia													
4.1 Análises contábeis e de investimento	4.1.1 Mudas												
	4.1.2 Sementes												
	4.1.3 Implantação												
	4.1.4 Comercialização												
4.2 Cenários, limitações e riscos	4.2.1 Projeções de cenário para crescimento da cadeia produtiva												
	4.2.2 Diagnóstico de entraves e limitações para a implantação												
	4.2.3 Identificação de riscos e medidas mitigatórias												
4.3 Insumos para promoção da recuperação	4.3.1 Realização de oficina técnica com formuladores de políticas públicas												
	4.3.2 Realização de oficina prática para orientação na implementação de negócios												
4.4 Elaboração de relatório	4.4.1 Elaboração do relatório												

Atividade	Subatividade	dez/18	jan/19	fev/19	mar/19	abr/19	mai/19	jun/19	jul/19	ago/19	set/19	out/19	nov/19
Produto 5. Relatório Final													
5.1 Revisão dos produtos entregues	5.1.1 Revisão do P2												
	5.1.2 Revisão do P3												
	5.1.3 Revisão do P4												
5.2 Elaboração do relatório final	5.2.1 Capítulo introdução												
	5.2.2 Capítulo conclusão												
	5.2.3 Sumário executivo												

Referências Bibliográficas

ANTONIAZZI, L.; SARTORELLI, P.; COSTA, K.; BASSO, I. (2016). *Restauração Florestal em Cadeias Agropecuárias para Adequação ao Código Florestal* - Análise econômica de oito estados brasileiros. São Paulo: INPUT e AGROICONE. Disponível em: https://www.inputbrasil.org/wp-content/uploads/2016/12/Sum%C3%A1rio-Executivo-Restaura%C3%A7%C3%A3o-florestal-em-cadeias-agropecu%C3%A1rias-para-adequa%C3%A7%C3%A3o-ao-C%C3%B3digo-Florestal_Agroicone_INPUT.pdf, acesso em 11 de jan. 2019.

BRASIL. Lei de Proteção da Vegetação Nativa, Lei n.º 12.651, de 25 de maio de 2012. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm. Acesso em: 11 jan. 2019.

BRASIL. Legislação brasileira sobre sementes e mudas, Lei n.º 10.711, de 05 de agosto de 2003. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/2003/L10.711.htm. Acesso em: 11 jan. 2019.

BRASIL, Decreto Federal nº 5.153, de 23 de julho de 2004 - aprova o Regulamento da Lei nº 10.711/2003, que dispõe sobre o Sistema Nacional de Sementes e Mudas. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Decreto/D5153.htm. Acesso em: 14 jan. 2019.

BRASIL, Instrução Normativa nº 24, de 16 de dezembro de 2005 - Aprova as normas para produção, comercialização e utilização de mudas. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/assuntos/insumos-agropecuarios/insumos-agricolas/sementes-e-mudas/publicacoes-sementes-e-mudas/INN24de16dedezembrode2005.pdf>. Acesso em: 14 jan. 2019.

BRASIL. Plano Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa, 2017 - Visa ampliar e fortalecer políticas públicas, incentivos financeiros, mercados, tecnologias de recuperação, boas práticas agropecuárias e outras medidas necessárias para a recuperação da vegetação nativa, principalmente em áreas de preservação permanente - APP e reserva legal - RL, mas também em áreas degradadas com baixa produtividade agrícola. Disponível em: http://snif.florestal.gov.br/images/pdf/publicacoes/planaveg_publicacao.pdf. Acesso em 15 jan de 2019.

BRYMAN, A. (2012). *Social research methods*. Oxford: Oxford University Press.

COWEN, D.J. (1988). GIS versus CAD versus DBMS: what are the differences. *Photogrammetric Engineering and Remote Sensing*. v. 54, p. 1551-1554.

CROUZEILLES, R.; BEYER, H. L.; MONTEIRO, L.; FELTRAN-BARBIERI, R.; PESSÔA, A. C. M.; BARROS, F.; LINDENMAYER, D. B.; LINO, E. D. S. M.; GRELLE, C E. V.; CHAZDON, R. L.; MATSUMOTO, M.; ROSA, M.; LATAWIEC, A. E.; STRASSBURG, B. B. N. (2019). New perspectives on natural regeneration for forest landscape restoration (*em preparação*).

FREITAS, F. L. M.; GUIDOTTI, V.; SPAROVEK, G.; HAMAMURA, C. (2018). Nota técnica: Malha fundiária do Brasil, v.1812. In: ATLAS: A Geografia da Agropecuária Brasileira. Disponível em: <http://www.imaflora.org/atlasagropecuario>. Acesso em: 10 jan. 2019.

INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA. Resolução n.º 135/2016 - define critérios e procedimentos para doação de mudas produzidas nos hortos florestais do INEA. Disponível em: http://www.inea.rj.gov.br/cs/groups/public/@inter_pres_aspres/documents/document/zwew/mte0/~edisp/inea0114902.pdf. Acesso em: 15 jan. 2019.

INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA. Resolução n.º 143, de 14 de junho de 2017 - institui o sistema estadual de monitoramento e avaliação da restauração florestal (SEMAR) e estabelece as orientações, diretrizes e critérios sobre elaboração, execução e monitoramento de projetos de restauração florestal no estado do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://www.inea.rj.gov.br/Portal/Agendas/BIODIVERSIDADEEAREASPROTEGIDAS/ServicoFlorestal/ProjetoDeRestauracaoFlorestal/index.htm&lang=PT-BR#ad-image-0>. Acesso em: 15 jan. 2019.

INSTITUTO INTERNACIONAL PARA SUSTENTABILIDADE (IIS) (2014). *Private investments in landscape restoration* (PILaR) - Caso de negócios para a restauração com finalidades comerciais (análises técnicas e financeiras). Rio de Janeiro: IIS.

INSTITUTO INTERNACIONAL PARA SUSTENTABILIDADE (IIS) (2016). *Análise preliminar de modelos de restauração florestal como alternativa de renda para proprietários rurais na Mata Atlântica*. Rio de Janeiro: IIS.

MAY, P.H., BOHRER, C.B., TANIZAKI, K., DUBOIS, J.C.L., LANDI, M.P.M., CAMPAGNANI, S., OLIVEIRA NETO, S.N., DA VINHA, V.G. (2005) Sistemas Agroflorestais e Reflorestamento para Captura de Carbono e geração de renda. Encontro da Sociedade Brasileira de Economia Ecológica-ECOECO, 6, 1–33.

MILES, M. B.; HUBERMAN, A. M. (1994). *Qualitative Data Analysis: An Expanded Sourcebook*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.

SECRETÁRIA DO ESTADO DO AMBIENTE - SEA (2012). *Plano estadual sobre mudança do clima*, SEA: Rio de Janeiro. Disponível em: http://www.nrg4sd.org/wp-content/uploads/2016/06/RJ_planoEstadualmudclima.pdf. Acesso em 15 jan. 2019.

THE NATURE CONSERVANCY - TNC. (2017). *Economia da restauração florestal*. São Paulo: TNC. Disponível em: <https://www.nature.org/media/brasil/economia-da-restauracao-florestal-brasil.pdf>. Acesso em: 11 jan. 2019.

THE NATURE CONSERVANCY - TNC (2018). *Plano estratégico de restauração florestal para as regiões do Alto Teles Pires e Alto Juruena*. São Paulo: TNC. Disponível em: <https://www.nature.org/media/brasil/plano-estrategico-resta-uracao.pdf>, acesso em 11 jan. 2019.

ANEXOS

Anexo 1 – Questionário para viveiristas, coletores de sementes e executores de projetos de recuperação

INSTRUÇÕES BÁSICAS PARA TESTE DAS PERGUNTAS

Um dos objetivos dessa proposta entrevista será entender as relações de compra e venda de mudas e sementes com fins de restauração florestal. Para tal precisamos fazer o desenho dos caminhos percorridos e formas de negociação das mudas e sementes até o seu destino final: a área recuperada. Nos casos de empresas, a pessoa entrevistada deve ser o dono ou administrador de modo a viabilizar um retrato amplo sobre a atividade desenvolvida.

Nome do Entrevistador: _____

Número da Entrevista: _____

Data da entrevista: ____/____/____

Horário de início: ____:____

Horário de finalização: ____:____

I – CARACTERIZAÇÃO GERAL DO ENTREVISTADO

1. Nome do entrevistado: _____

2. Nome da empresa: _____

3. Cargo/função: _____

4. Endereço: _____

5. Telefone: _____

6. Correio eletrônico: _____

7. Coordenadas geográficas (**SE HOUVER**): _____

8. Caracterização do tipo de atividade do entrevistado

a. () Coletor de sementes – **IR PARA BLOCO II**

b. () Viveirista – **IR PARA BLOCO III**

c. () Implementador de projetos de restauração - **IR PARA BLOCO IV**

9. Tempo de trabalho nesta atividade: _____

II – CARACTERIZAÇÃO – COLETOR DE SEMENTES

10. Conte sobre as atividades de coleta de sementes que você realiza (local, escolha de espécies, técnicas utilizadas, equipamentos, negociações, meses do ano em que trabalha, etc.)

11. De quais locais você coleta as sementes? Na caracterização da área, objetiva-se saber sobre o local, é uma mata densa ou são árvores isoladas? É propriedade particular ou UC? Qual o risco de desmatamento? O local é próximo a rios?

Nome	Município, Estado	Caracterização da área

12. No caso da coleta em propriedades particulares ou UCs, como você obtêm autorização para a coleta? _____

13. Você emite nota fiscal da venda de sementes? (procurar levantar informações referente à formalização da atividade) _____

- a. Sim
- b. Não

14. Você teve alguma capacitação para coleta de sementes?

- a. Sim.
- b. Não

15. Se sim, qual? _____

16. Quanto você coleta de sementes de cada árvore e de quantas árvores de cada espécie?

Espécies	Número de árvores	Quantidade (kg)

17. Você conhece a legislação para produção de sementes? (Lei de sementes e mudas, IN56, resolução INEA 139)

- a. Sim
- b. Não

18. Possui o RENASEM?

- a. () Sim
b. () Não

19. Se sim, qual é o número de cadastro: _____

20. Quais as maiores dificuldades para se adequar a legislação? O que inviabiliza essa adequação? _____

21. Com a experiência que você tem, o que poderia nos dizer sobre o mercado de sementes de espécies nativas? Existem oscilações e sazonalidade?

22. A coleta de sementes é a sua principal fonte de renda?

- a. () Sim
b. () Não

23. Em média, quanto você recebe com essa atividade? Quanto isso representa da sua renda total (%)?

24. Quais são os gastos que você tem com a coleta de sementes em insumos, incluindo deslocamento?

Insumo	Quantidade	Gastos efetuados

25. Para quem você costuma vender as sementes e/ou mudas?

Clientes	Número
Órgão Público	
Organização não governamental (ONG)	
Empresa privada (viveiros)	
Produtores rurais	
Outros.Especificar: _____	

26. Caracterização de vendas

Mercadoria	Quantidade	Unidade	Quando/Período/Mês	Preço Unitário	Para quem?		
					Nome	Categoria	Localização*

* a. mesmo município -- b. municípios vizinhos -- c. outros municípios do mesmo estado -- d. outros estados

27. Existem fatores que limitam a coleta de sementes? Quais? Identificar o(s) principais.

- a. Não existem dificuldades durante a coleta de sementes
- b. Dificuldade de encontrar as matrizes
- c. Falta de equipamentos de escalada
- d. Falta de segurança na coleta
- e. Dificuldade para identificar as espécies
- f. Custo do deslocamento para coleta
- g. Não existem dificuldades durante a coleta de sementes
- h. Dificuldades da autorização para coleta
- i. Outros. Especificar: _____

28. Caso existam, quais são os fatores que limitam a venda de sementes?

- a. Não existem dificuldades
- b. Número limitado de compradores
- c. O baixo preço ofertado
- d. Divulgar as sementes coletadas para os possíveis compradores
- e. Dificuldade para armazenar sementes¹
- f. Outros. Especificar: _____

29. Como suas sementes são identificadas?

- a. Pelo nome vulgar
- b. Por nome científicos encontrados em livros a partir do vulgar
- c. Por nome científico dado por especialista em identificação (Taxonomista)
- d. Forneço sem identificação, mas com exsicata (pedaço da planta coletada devidamente seco)
- e. Outros. Especificar: _____

¹ devido a falta de condições de armazenagem adequada das sementes para manutenção da viabilidade, a quantidade coletada é restringida para venda imediata ou por encomenda

30. Você está organizado em algum tipo de entidade de classe? (associação, cooperativa etc.)

- a. Sim
- b. Não

31. Se sim, qual? _____

32. Além de você, você conhece outras pessoas/empresas que trabalham também na venda de sementes?

- a. Sim
- b. Não

33. Se sim, favor informar quem são e seus respectivos contatos

III – CARACTERIZAÇÃO - VIVEIRO

34. O viveiro possui RENASEM?

- a. Sim.
- b. Não

35. Se sim, qual é o número de cadastro: _____

36. Você produz mudas em qual recipiente

Tipo	% da produção
a. <input type="checkbox"/> em sacos plásticos	
b. <input type="checkbox"/> em tubetes	

37. De que forma suas mudas são fornecidas?

- a. Mix por grupo de plantio
- b. Mix geral
- c. Por espécie

38. Como são escolhidas as mudas? Se são adotados grupos de plantio, quais são esses grupos? _____

39. Como suas mudas são identificadas?

- a. Pelo nome vulgar fornecido pelo coletor de sementes
- b. Por nome científicos encontrados em livros

c. () Por nome científico dado por especialista em identificação (Taxonomista)

d. () Outros. Especificar: _____

40. Qual é a área ocupada pelo viveiro? _____

41. O que o viveiro comercializa?

a. () Sementes

b. () Mudanças

c. () Sementes e mudas

d. () Outros: _____

42. Quantas espécies nativas são produzidas no viveiro? _____

43. Quantas espécies exóticas são produzidas no viveiro? _____

44. Qual é o número de mudas produzidas anualmente pelo viveiro? _____

45. Como é a sua produção de mudas e sementes? Qual a diversidade de espécies?

Completar a tabela em termos de volume de produção.

Tipo	Nativas (%)	Exóticas (%)
Sementes		
Mudas		

46. O viveiro possui estrutura para armazenar as mudas e sementes produzidas?

a. () Sim. Qual a capacidade? _____

b. () Não.

47. Se sim, qual a capacidade dessa estrutura?

Capacidade	Indicador (unidade)
Sementes	
Mudas	

48. Caracterização do tipo de viveiro

a. () Viveiro público

b. () Viveiro de organização não-governamental (ONGs)

c. () Viveiro privado

d. () Viveiro comunitário

e. () Outro. Especificar _____

49. No caso de viveiros comunitários ou privados, o viveiro é a principal atividade de renda do proprietário?

a. () Sim

b. () Não.

50. Se não é, qual é a principal atividade de renda? Quanto essa atividade representa da renda (%)?

51. Quantas pessoas trabalham diretamente na produção de sementes e mudas no viveiro?

52. No caso de viveiros comunitários ou privados, existem membros da família trabalhando no viveiro?

a. () Sim

b. () Não.

53. Se sim, quantos? _____

54. Se sim, em quais atividades eles?

55. O viveiro compra sementes de coletores de sementes?

a. () Sim

b. () Não

56. Você possui algum acordo/contrato de fornecimento de seus produtos para alguém ou para alguma empresa?

a. () Sim

b. () Não

57. Se sim, descreva-o: _____

58. Do total de mudas vendidas por ano, qual a porcentagem das mudas vendida

Tipo de venda	%
a. () de forma antecipada (contrato de compra)	
b. () a partir de encomenda	
c. () no varejo	

59. Comente sobre suas principais dificuldades encontradas na venda de mudas/semente.

60. Quais são os principais gargalos para aumentar a venda de mudas/sementes de nativas?
- Dificuldades para obtenção de sementes
 - Flutuações nas demandas do mercado comprador
 - Venda concentrada em poucos compradores maiores porém irregulares
 - Falta de dados técnicos para produção de mudas de espécies nativas, como germinação das sementes, adubação das mudas etc.
 - Infraestrutura do viveiro
 - Burocracia na emissão do RENASEM
 - Pouca mão-de-obra qualificada
 - Dificuldade de acesso (estradas) para o público externo
 - Disponibilidade de água com quantidade e qualidade adequadas
 - Divulgação adequada do produto (sementes e mudas)
 - determinação do custo de produção para definir preço final
 - Outras. Especificar: _____

61. Ao longo dos últimos anos quais foram os principais fatores que influenciaram na venda de mudas/sementes nativas? _____

62. Quais são os gastos que você tem com insumos?

Insumo	Quantidade	Gastos efetuados
Substrato		
Sementes		
Mudas		
Adubação		
Irrigação		
Combustível		
Equipamentos		
Assistência Técnica		
Mão-de-obra		
Outros		

63. Caracterização de compras

Categoria do entrevistado	Mercadoria	Quantidade	Unidade	Quando /Período /Mês	Preço Unitário	De quem?		
						Nome	Categoria	Localização*

64. Caracterização de vendas

Categoria do entrevistado	Mercadoria	Quantidade	Unidade	Quando /Período /Mês	Preço Unitário	Para quem?		
						Nome	Categoria	Localização*

* a. mesmo município -- b. municípios vizinhos -- c. outros municípios do mesmo estado -- d. outros estados

65. Qual a margem de lucro por unidade vendida de mudas por espécie?

66. Quanto se gastaria para (dobrar, aumentar em 10%, 30%, etc) a produção de sementes? Tal investimento aumentaria a margem em quanto?

67. Quanto é pago por mês aos funcionários presentes em cada área técnica do viveiro ?

Cargo/função	Salário	Categoria (temporário/ Permanente)	Número de funcionários	
			Perm.	Temp.
		R\$		

68. Você teve alguma capacitação para produção de mudas?

- a. () Sim.
- b. () Não

69. Se sim, qual ? _____

70. Você conhece a legislação para produção de sementes? (Lei de sementes e mudas e IN56)?

- a. () Sim.
- b. () Não

71. Quais as maiores dificuldades para se adequar a legislação? O que inviabiliza essa adequação? _____

72. Você pode indicar outros viveiros de mudas nativas?

- a. Sim
b. Não

73. Se sim, favor informar quem são e seus respectivos contatos

III – CARACTERIZAÇÃO – PROJETO DE RECUPERAÇÃO

Essa parte do questionário deve ser aplicado com empresas ou ONGS que implementam projetos de recuperação da vegetação de forma comercial ou não. As respostas serão fornecidas considerando apenas um projeto. Se for necessário, preencher um formulário adicional por projeto.

74. Relação com o projeto de restauração

- a. Dono da área
b. Executor do projeto - ONG
c. Executor do projeto – Empresa Privada
d. Outro. Especificar: _____

75. Local do projeto: _____

76. Município: _____

77. Estado: _____

78. Disponibilidade de coordenadas geográficas: _____

79. Você possui alguma capacitação para plantio de mudas nativas?

- a. Sim
b. Não

80. Como adquiriu seus conhecimentos? _____

81. Com qual objetivo o projeto de recuperação foi proposto?

- a. () Para recuperação de Áreas de Preservação Permanente
- b. () Para recuperação da Reserva Legal
- c. () Para compensação ambiental
- d. () Com finalidade econômica – sistemas agroflorestais
- e. () Com finalidade econômica – extração de madeira ou PFNM
- f. () Para fins de pagamentos por serviços ambientais
- g. () Outra finalidade: _____

Detalhar finalidade econômica. Quais produtos? _____

82. Qual a fonte dos recursos do projeto? (Empresas e organizações, doações internacionais, compensação por danos ambientais)

83. Qual foi o método de recuperação que foi utilizado?

Método	%
Regeneração natural	
Adensamento	
Enriquecimento	
Nucleação	
Plantio total de mudas de árvores	
Plantio em ilhas de diversidade	
Plantio direto de sementes (semeadura direta)	
Chuva de sementes (enriquecimento natural)	
Uso de serapilheira (top soil)	
Outro. Especificar: _____	

84. No caso do plantio de mudas ou semeadura, como foi feita a escolha das espécies? _____

85. No caso do plantio de mudas ou semeadura, como foi feita a combinação das espécies no campo? _____

86. Você possui algum tipo de monitoramento da área recuperada?

- a. () Sim
- b. () Não

87. Se sim, qual? _____

88. Os viveiristas possuem RENASEM?

- a. Sim
b. Não

89. Fez contrato de produção das mudas com viveiros?

- a. Sim
b. Não

90. As mudas são fornecidas com identificação?

- a. Sim
b. Não

91. Como as mudas vieram identificadas?

- a. Pelo nome vulgar
b. Por nome científico dado por especialista em identificação (Taxonomista)
c. Outros. Especificar: _____

92. O que faz você confiar nessa identificação? _____

93. De que forma suas mudas são fornecidas?

- a. Mix por grupo de plantio
b. Mix geral
c. Por espécie

94. Quais os recipientes que prefere utilizar com maior custo/benefício?

- a. em sacos plásticos
b. em tubetes

95. Existiram dificuldades para encontrar as mudas desejadas?

- a. Sim
b. Não

96. Se sim, qual? _____

97. De quantos viveiros você comprou as mudas utilizadas? _____

98. Onde se localizavam estes viveiros?

Localização	Mesmo município	Municípios vizinhos	No estado	Outros estados
Número de viveiros				

99. Quantas mudas foram adquiridas para o projeto de recuperação _____

100. Quantas espécies foram utilizadas com os métodos de recuperação utilizados? _____

101. Qual foi o tamanho da área recuperada _____

102. Qual foi o gasto por hectare de área recuperada? _____

103. Ao todo quanto foi gasto com o projeto de recuperação? _____

104. Como é feito o preparo da área para o plantio? _____

105. Quais e quantas operações em média você costuma realizar no plantio e manutenção da área? _____

106. Faz análise de solos para definir adubação?

a. () Sim

b. () Não

107. Costuma seguir as informações de projeto como adubação específica, operações em geral, etc. ?

a. () Sim

b. () Não

108. Recebe orientação técnica para implantação de um determinado projeto?

a. () Sim

b. () Não

109. Caracterização de compras

Categoria do entrevistado	Mercadoria	Quantidade	Unidade	Quando /Período /Mês	Preço Unitário	De quem?		
						Nome	Categoria	Localização*

* a. mesmo município -- b. municípios vizinhos -- c. outros municípios do mesmo estado -- d. outros estados

110. Recebeu algum auxílio financeiro para a aquisição de insumos na recuperação (sementes, mudas, adubos, fertilizantes, defensivos, etc.)?

- a. () Sim
b. () Não

111. Se sim, de quem? _____

112. Recebeu algum auxílio financeiro para aquisição de equipamentos para recuperar a área?

- a. () Sim
b. () Não

113. Se sim, de quem? _____

114. Recebeu auxílio financeiro para implantar o projeto de restauração??

- a. () Sim
b. () Não

115. Se sim, de quem? _____

116. Foram contratados trabalhadores para implantar o projeto de recuperação?

- a. () Sim
b. () Não

117. Se sim, foram avulsos ou uma equipe especializada? _____

118. Se sim, quantos? _____

119. Se sim, de onde? _____

120. De acordo com o tipo de contratação qual foi o valor pago para os seus funcionários

Cargo/função	Salário	Categoria (temporário/ Permanente)	Número de funcionários	
			Perm.	Temp.
		R\$		

121. Quais as principais dificuldades/oportunidades para dar escala ao projeto de recuperação?

122. Quais dificuldades para implementação dos projetos de recuperação?

Anexo 2 - Questionário para órgãos públicos e organismos de extensão rural

1. Caracterização:

- a. órgão público ou organismo de extensão rural:
- b. entrevistado:
- c. cargo:

2. Características gerais dos projetos ou ações

- a. nome do projeto de restauração:
- b. local de execução:
- c. abrangência:
- d. órgão ou instituição responsável:
- e. forma de atuação do órgão que você representa no projeto:
- f. fonte(s) de financiamento e valor do projeto:
- g. beneficiários:
- h. descrição das metodologias de restauração adotada pelo projeto:
- i. custo médio de cada metodologia:

3. Dificuldades e oportunidades

- a. quais as principais dificuldades para realização de projetos de recuperação florestal na sua região?
- b. quais as principais oportunidades para realização de projetos de recuperação florestal na sua região?
- c. quais os principais fatores que poderiam levar ao interesse de proprietários rurais em restaurar áreas na sua região?
- d. caso a demanda por restauração florestal aumentasse na sua região, o que você identifica como pontos fracos nesta cadeia econômica?
 - falta de assistência técnica
 - pouca produção de mudas nativas
 - falta de mão de obra
 - dificuldades para aquisição de insumos
 - locais sujeitos a eventos climáticos extremos
 - falta de pesquisas sobre métodos de restauração adequados à realidade da sua região
 - dificuldades logísticas (estradas ruins, comunidades muito distantes, rede telefônica deficiente etc.)
 - outros:
- e. caso a demanda por restauração florestal aumentasse na sua região, o que você identifica como pontos fortes nesta cadeia econômica?
 - áreas conservadas que podem fornecer sementes

- existência de viveiros que produzem mudas nativas
- mão de obra qualificada
- parcerias com outros órgãos/instituições/empresas
- experiências anteriores de órgãos públicos com restauração florestal
- possibilidade de unir projetos de restauração a outras atividades econômicas
- outros:

f. O projeto de recuperação florestal leva em consideração potenciais benefícios socioeconômicos que podem ser gerados ou desejados pelos proprietários no planejamento do projeto?

- sim não.

g. Se sim, quais?

h. O projeto de recuperação florestal leva em consideração a priorização de determinados serviços ecossistêmicos considerados importantes para a região/paisagem?

- sim não

4. Espaço aberto:

5. Características da área passível de recuperação:

a. a área está localizada em:

APP nascente

APP margem de rio

APP topo de morro

APP >45°

Reserva Legal

Nenhuma das opções anteriores (áreas que não devem ser obrigatoriamente recuperadas por lei, mas que o proprietário deseja recuperar)

b. a vegetação desta(s) área(s) já foi totalmente suprimida? sim não

c. a área se encontra aberta hoje? sim não.

e. em caso de área aberta, ela é ocupada por:

lavoura – especificar cultura: _____

pastagens – leite ou corte? _____

silvicultura – especificar espécie: _____

benfeitorias – especificar: _____

outro uso: _____

a área não é utilizada

5. Tentativas pretéritas de recuperação da vegetação nativa:

a. o(a) senhor(a) já tentou realizar a recuperação de alguma área na propriedade?

sim não

b. caso positivo, como foi feita essa tentativa? Descrever os métodos.

c. em caso de plantio de sementes e mudas, quais espécies foram utilizadas?

d. qual a origem dessas sementes e/ou mudas?

e. existiram dificuldades para encontrar as sementes ou mudas desejadas?

Sim Não

Caso afirmativo, qual(is) espécies? _____

f. quais foram as dificuldades para restaurar a área?

sementes não germinaram

mortalidade das mudas

problemas de erosão/voçorocas

- evento climático danificou a área (especificar: seca, enxurrada, deslizamento, enchente)
- falta de mão de obra
- necessidade de retomar o uso econômico da área
- outros:

g. o que levou o(a) senhor(a) a querer recuperar a área?

- adequação à lei florestal
- autuação ambiental (termo de ajustamento de conduta)
- conservação da água
- motivação pessoal (gosta da floresta, legado para os filhos etc.)
- outros:

i. quais os gastos que você teve nesse processo?

6. Gargalos para a restauração (econômico, legal, financeiro, conhecimento, outro)

a. o senhor(a) já recebeu orientação de órgãos e/ou instituições sobre como fazer a recuperação da área: sim não

b. qual é o principal motivo para não ter realizado a restauração ainda?

- falta de conhecimento da lei
- falta de conhecimento e/ou orientação técnica
- falta de incentivos
- custo de mão de obra (técnico especializado e/ou executor)
- custo de mudas, insumos e cercas
- necessidade de uso econômico da área
- não tem interesse
- efeitos negativos – especificar: _____
- outros: _____

7. Perspectivas futuras para as áreas passíveis de serem recuperadas

a. o senhor(a) pretende ter retorno econômico com a restauração da área?

- sim não não sei

b. na sua visão, que atividade econômica poderia ser conciliada com a recuperação da área de floresta nativa?

c. Você estaria mais disposto a participar de projetos de restauração se fosse auxiliado financeiramente com os custos das ações de restauração?

d. Você estaria mais disposto a participar de projetos de restauração se fosse compensado financeiramente?

8. Espaço aberto

Anexo 4 - Questionário de agentes de mercado envolvidos na exploração de produtos madeireiros e não-madeireiros

1. Perfil do agente

a. nome: idade: contato:

b. ocupação:

- empresário (beneficiamento)
- produtor rural (coletor)
- produtor rural (beneficiamento)
- comerciante

c. no caso de produtor rural, o trabalho com os produtos oriundos da floresta é a principal fonte de renda da família? () sim () não

d. há quanto tempo você trabalha na exploração/beneficiamento dessa espécie?

2. Local de atuação (município, localidade, região):

3. Listar, em ordem de importância, as espécies de interesse econômico exploradas:

4. Dados mercadológicos de espécies de interesse (madeireiras e não-madeireiras):

a. quais são as quantidades mensais de produto que você colhe/beneficia?

b. qual a quantidade que você comercializa mensalmente?

c. Este produto pode ser estocado? Qual a porcentagem de perda no estoque?

b. para quem o produto é vendido?

c. quantos elos na cadeia de comercialização existem até o produto chegar no consumidor final?

d. quais são os insumos que você precisa obter para a colheita/beneficiamento do produto?

e. no caso de produtor, existe a necessidade de beneficiamento do produto?

() sim () não

f. como é feito o beneficiamento do produto?

g. no beneficiamento, qual o percentual de aproveitamento?

h. Existe a geração de subprodutos? Comercializado ou aproveitamento na propriedade?

i. você conhece alguma lei ou normativa que gere a exploração ou beneficiamento desse produto?

sim não

j. caso positivo, quais?

k. Caso afirmativo, existem dificuldades encontra para seguir essas normas? Quais?

necessidade de contratação de um responsável técnico

necessidade de elaboração de estudos e planos para o manejo do produto

custo inviável para se adequar à legislação (utilização de EPIs, instalações adequadas, maquinário necessário etc.)

falta de informação acessível sobre as normas de exploração/beneficiamento do produto

falta de assistência técnica

outros: _____

5. Retornos econômicos da atividade

a. depois de descontados os gastos, qual a margem de ganho com a exploração ou beneficiamento desse produto?

6. Potencialidades e obstáculos para a exploração dos produtos

a. quais as potencialidades que você enxerga na cadeia de produtos oriundos florestais na sua região?

mercado consolidado

domínio das técnicas de exploração pelos produtores

manejo e exploração não exigem muito tempo ou trabalho

valor agregado alto por se tratar de produtos tradicionais da região

assistência técnica para o manejo facilitada

existência de pesquisas para melhoramento da produtividade dessas espécies

potencial de ampliação do mercado consumidor

potencial de fabricação de novos produtos a partir das matérias-primas florestais

Outros:

b. quais são as dificuldades que você enxerga na cadeia de produtos oriundos da floresta?

dificuldades com a legislação ambiental para a exploração

dificuldades para formalização ou certificação dos produtores

falta de assistência técnica especializada para a exploração desse produto

falta de organização dos produtores/beneficiadores/comerciantes

a produção não supre a demanda

dificuldades logísticas para distribuição da produção

baixo valor agregado dos produtos

existência de muitos “atravessadores” na cadeia até o consumidor final

Outros:

7. Perspectivas de exploração de novos produtos madeireiros e não-madeireiros

a. você conhece outros produtos florestais não madeireiros que poderiam fornecer renda para o proprietário rural?

() sim () não ()

b. Se sim, quais:

c. por que esses produtos não são explorados com fins comerciais hoje?

8. Espaço aberto