

# 12 MILHÕES DE HECTARES EM 12 CASOS REAIS

Modelos econômicos para fomentar a recuperação ecológica no Brasil

**RELATÓRIO FINAL**

2017



**KFW**



**AGROICONE**

# Prefácio

Há seis anos, a Lei de Proteção de Vegetação Nativa (12.651/2012), juntamente com o PLANAVEG e PROVEG, foi apresentada como um caminho para colocar o Brasil na vanguarda da sustentabilidade mundial. Muitos passos foram galgados até então e a necessidade de recuperação da vegetação ganhou novos contornos, trazendo a público um viés de oportunidade, dado seus benefícios para a preservação da biodiversidade, suas contribuições para políticas climáticas mundialmente adotadas - como as NDCs brasileiras e o Desafio de Bonn - e o desenvolvimento de mercado em potencial.

Neste sentido, este estudo, idealizado pela cooperação entre os governos do Brasil e da Alemanha e abarcado pelo Ministério do Meio Ambiente, traz um substrato de como poderá ser o cenário das atividades de recuperação de vegetação no País, a partir da mostra dos principais gargalos e possíveis parâmetros para a criação de um novo programa de financiamento voltado aos produtores rurais interessados em se regularizar.

Trata-se de um esforço conjunto, que compreende o repasse de um empréstimo de 100 milhões de euros ao BNDES pelo banco alemão KfW, destinados ao início de projetos nesta seara. Iniciativa que pode ser considerada pioneira, além de render grandes e bons frutos ao meio ambiente e à cadeia agropecuária. Boa leitura!



**Rodrigo C. A. Lima**

Sócio-diretor da  
Agroicone

*“Falar sobre recuperação da vegetação deixou de ser uma incumbência apenas de órgãos ambientais e profissionais do ramo. Com o acúmulo de conhecimento nesta seara e a identificação de gargalos, já é possível olhar mais adiante e estruturar soluções para que a revegetação ganhe escala, contemple economicamente os produtores rurais e auxilie em questões globais de clima e desmatamento ilegal. Neste sentido, este estudo vem a público como uma base para a construção desta agenda. A partir do pilar do financiamento, esperamos atrair não apenas investimentos, mas principalmente desenhar mecanismos que respaldem e fomentem uma economia da recuperação da vegetação”.*



**Karimould Chih**

Gerente de Projetos  
Principal do KfW

*“A cooperação Brasil-Alemanha está, há muitos anos, trabalhando para reduzir as emissões de gases de efeito estufa e aumentar a capacidade de adaptação às mudanças climáticas, questões globais e de suma importância. No âmbito desta parceria, contamos com a elaboração deste estudo, que traz um título provocador, mas adequado para despertar a ação em prol de metas tão desafiadoras. Por este motivo, gostaria de agradecer ao Ministério Federal Alemão de Cooperação Econômica e Desenvolvimento (BMZ) pelo apoio e aos parceiros Ministério do Meio Ambiente (MMA), Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico Social (BNDES) e Agroicone pela excelente contribuição. Espero que este material possa ser um guia que respalde as decisões de investimento neste segmento para que o Brasil se torne cada vez mais verde!”*

# Resumo executivo

O estudo "12 milhões de hectares em 12 casos reais: modelos econômicos para fomentar a recuperação ecológica no Brasil" é um guia para aqueles interessados em financiar a recuperação florestal no Brasil no curto prazo. Ele traz elementos da geografia, dinâmica setorial e uso da terra que ajudam a focalizar esforços, assim como realiza uma análise microeconômica, a partir de planos individuais de regularização ambiental elaborados detalhadamente para 12 propriedades rurais brasileiras.

A análise aprofundada de cada um dos 12 casos ajuda a entender melhor como o proprietário rural se porta diante do desafio da regularização ambiental. Ela permitiu a identificação de formas de abordagem do produtor, modelos de negócio que podem ser esperados, principais incentivos para viabilizar investimentos em recuperação florestal nas propriedades rurais e principais obstáculos a serem superados.

## O estudo é organizado e apresentado nos seguintes tópicos:

- Análises setoriais que discutem os ativos florestais e os débitos associados à Lei de Proteção da Vegetação Nativa (LPVN), a situação atual das legislações federais e estaduais sobre a implementação da Lei atualizada até 2017, a caracterização de propriedades rurais e o funcionamento do sistema de crédito rural brasileiro. Esta seção é necessária para a seleção de casos para nivelamento geral de informações. A informação organizada nesta seção conduziu a análise para concentrar a seleção de casos em três estados e três regiões biogeográficas (biomas) brasileiros: Bahia (Mata Atlântica), Mato Grosso (Amazônia e Cerrado) e São Paulo (Mata Atlântica e Cerrado).
- Processo para elaborar a lista longa de possíveis casos (38 casos potenciais) e critérios utilizados para selecionar a lista curta (12 casos) e os procedimentos metodológicos utilizados para analisar os casos de acordo com: análise econômica, avaliação florestal e análise socioambiental.
- Discussão detalhada das análises dos 12 casos com foco em: informações gerais das fazendas, projetos de recuperação da vegetação, informações coletadas durante entrevistas e visitas de campo, avaliações socioambientais (lista de requisitos socioambientais e matriz de impactos), análise da situação financeira atual e resultados dos fluxos de caixa de acordo com os modelos de revegetação propostos.
- Lições aprendidas em relação aos fatores motivacionais, públicos-alvo e modelos de negócio, análise financeira (impactos no fluxo de caixa e projetos de recuperação da vegetação) e eficiência dos planos de investimento de acordo com os resultados socioambientais. Esta seção analisou os resultados dos casos de forma integrada.
- Recomendações para o desenvolvimento de um programa de financiamento para apoiar a recuperação da vegetação, separando dois níveis do debate sobre como viabilizar o mercado de financiamento da recuperação: nível da estratégia e nível do programa.
- Conclusões gerais baseadas em quatro dimensões relevantes para serem abordadas como resultados deste projeto: (i) tipos de projetos de recuperação propostos; (ii) potenciais beneficiários de um programa de financiamento; (iii) como tornar os projetos de recuperação atrativos para o produtor e (iv) análise socioambiental.

\*O estudo abordou os proprietários de maneira individualizada. Outras alternativas, como consórcios, não foram contempladas e merecem um estudo específico.

1. INTRODUÇÃO .....	06
---------------------	----

2. ANÁLISE SETORIAL .....	12
---------------------------	----

- a) Distribuição de ativos e passivos
- b) Legislações federal e estaduais
- c) Perfis de produção agropecuária e crédito rural

3. METODOLOGIA DE ELABORAÇÃO DOS CASOS DE INVESTIMENTO .....	37
---	----

- a) Diagnóstico ambiental
- b) Análise socioambiental
- c) Análise econômica

4. RESUMOS DOS CASOS .....	45
----------------------------	----

- a) Listas longa e curta
- b) Os 12 casos

5. LIÇÕES APRENDIDAS .....	75
----------------------------	----

- a) Fatores de motivação;
- b) Público-alvo e modelos de negócio;
- c) Avaliação dos projetos de investimento (ótica da demanda e da oferta de crédito);
- d) Impacto das linhas de financiamento nos resultados econômicos dos projetos;
- e) Nível de conformidade socioambiental das propriedades estudadas – principais impactos negativos e positivos dos projetos de recuperação da vegetação;
- f) Abordagem com o produtor.

6. RECOMENDAÇÕES PARA O PROGRAMA DE FINANCIAMENTO .....	85
--	----

7. CONCLUSÕES .....	90
---------------------	----

8. REFERÊNCIAS .....	94
----------------------	----

Anexos .....	97
--------------	----



# Acrônimos

**ABNT:** Associação Brasileira de Normas Técnicas  
**ADIN:** Ação Direta de Inconstitucionalidade  
**AIA:** Avaliação de Impacto Ambiental  
**ANCP:** Associação Nacional dos Criadores e Pesquisadores  
**ANVISA:** Agência Nacional de Vigilância Sanitária  
**APA:** Área de Proteção Ambiental  
**APP:** Área de Preservação Permanente  
**ASO:** Atestado de Saúde Ocupacional  
**CAR:** Cadastro Ambiental Rural  
**CAT:** Comunicação de Acidente de Trabalho  
**CEFIR:** Cadastro Estadual Florestal de Imóveis Rurais  
**CETESB:** Companhia Ambiental do Estado de São Paulo  
**CLT:** Consolidação das Leis de Trabalho  
**CONAMA:** Conselho Nacional do Meio Ambiente  
**CRA:** Cota de Reserva Ambiental  
**CSR:** Contribuição Social Rural  
**CTE:** Cadastro Técnico Estadual  
**CTF:** Cadastro Técnico Federal  
**DITR:** Declaração do Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural  
**DNPM:** Departamento Nacional de Produção Mineral  
**DOF:** Documento de Origem Florestal  
**DRE:** Demonstração de Resultado do Exercício

**EBITDA:** Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization que significa "Lucros antes de juros, impostos, depreciação e amortização", em português.  
**EPI:** Equipamento de Proteção Individual  
**EPS:** Empresa Prestadora de Serviços  
**FGTS:** Fundo de Garantia por Tempo de Serviço  
**FunRural:** Fundo de Assistência ao Trabalhador Rural  
**GEE:** Gases de Efeito Estufa  
**IAR:** Indicador de Alto Risco  
**IBAMA:** Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis  
**IFC:** International Finance Corporation  
**INEMA:** Instituto de Meio Ambiente e Recursos Hídricos  
**IPE:** Indicador de Performance  
**IPR:** Indicador de Projeto  
**ITR:** Imposto Territorial Rural  
**LAIR:** Lucro antes do Imposto de Renda  
**LPVN:** Lei de Proteção da Vegetação Nativa  
**MMA:** Ministério do Meio Ambiente  
**MPF:** Ministério Público Federal  
**NR:** Norma Regulamentadora  
**OIT:** Organização Internacional do Trabalho  
**ONU:** Organização das Nações Unidas

**PCMSO:** Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional  
**PPRA:** Programa de Prevenção de Riscos Ambientais  
**PRA:** Programa de Regularização Ambiental  
**PRADA:** Projeto de Recomposição de Áreas Degradadas e Alteradas  
**PSOL:** Partido Socialismo e Liberdade  
**RENASEM:** Registro Nacional de Sementes e Mudanças  
**RL:** Reserva Legal  
**RPPN:** Reserva Particular do Patrimônio Natural  
**SENAR:** Serviço Nacional de Aprendizagem Rural  
**SGAS:** Sistema de Gestão Ambiental e Social  
**SSO:** Segurança e Saúde Ocupacional  
**STF:** Supremo Tribunal Federal  
**TAC:** Termo de Ajuste de Conduta  
**TC:** Termo de Compromisso  
**TCRA:** Termo de Compromisso de Recuperação Ambiental  
**TIR:** Taxa Interna de Retorno  
**TJ:** Tribunal de Justiça  
**VN:** Vegetação Nativa  
**VPL:** Valor Presente Líquido



# 1. INTRODUÇÃO

Neste capítulo é apresentado o projeto 12 em 12 e sua importância no contexto atual da recuperação da vegetação no Brasil. Cruzando as obrigatoriedades da Lei de Proteção da Vegetação Nativa (LPVN - nº 12.651/2012) e a NDC brasileira para recuperação, juntamente com a necessidade de criação de mecanismos que viabilizem essas obrigações, o estudo foi desenvolvido de forma a avaliar 12 diferentes casos para posterior formulação dos 12 modelos de investimento. Assim, esse capítulo contém:

1. Introdução: o projeto no contexto brasileiro atual
2. Metodologia do projeto e a divisão do estudo em 7 etapas (tasks)



# O projeto no contexto atual do Brasil

Já existe consenso no Brasil quanto ao **potencial da atividade de restauração florestal e recuperação da vegetação nativa do país**. Estruturas regulatórias, como a Lei da Proteção da Vegetação Nativa (LPVN - Lei nº 12.651/2012) e o decreto da Política Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa (Decreto nº 8.972/2017), e estratégias como as Contribuições Nacionalmente Determinadas (NDCs), vinculadas à Convenção da Mudança do Clima, e o Plano Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa (PLANAVEG) demonstram não só o compromisso do Brasil com a recuperação da vegetação nativa, mas também indicam que o país está buscando **mecanismos para estimular o desenvolvimento de um mercado para a atividade**.

Os números que suportam esse potencial são grandes: déficit de 22 milhões de hectares de vegetação perante a LPVN (supõem-se que uma grande parcela deste total será recuperada) e 12 milhões de hectares de regeneração sob uma das metas dentre as NDCs nacionais, o que simboliza não só um enorme ganho para a manutenção e preservação da biodiversidade, como também representa uma das atuais políticas climáticas mais importantes no âmbito mundial, visto que a recuperação do passivo ambiental da nova Lei no Brasil tem o potencial de incrementar  $9 \pm 2$  giga toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente. Por sua vez, a preservação dos excedentes segundo a LPVN pode evitar a emissão de  $18 \pm 4$  GtCO<sub>2</sub>eq.

A necessidade de criar condições para o desenvolvimento de um mercado para recuperação da vegetação já é um discurso comum a várias audiências no Brasil: governos federais e estaduais, setor privado e organizações sem fins lucrativos. Diversas novas informações vem sendo lançadas e tornadas públicas a cada dia, através de estudos, projetos, plataformas e iniciativas de múltiplas partes interessadas.

Apesar do contínuo fortalecimento dos incentivos à recuperação da vegetação, ainda **há fortes lacunas que geram incertezas quanto a este potencial brasileiro, principalmente em relação a como o produtor rural vai se comportar**, tendo em vista que ele é o principal agente na implementação de projetos de recuperação no contexto da nova Lei. As incertezas são, sobretudo, de natureza econômica, tais como os impactos na atividade principal das fazendas, capacidade de pagamento dos produtores, incertezas quanto aos rendimentos dos produtos madeireiros, falta de modelos de negócio mais adaptados à realidade brasileira, entre outros.

Com o intuito de elencar possíveis soluções para essas incertezas, o projeto desenvolveu 12 planos de investimentos para 12 propriedades rurais em 3 estados brasileiros, considerando a tomada de crédito para o financiamento das atividades de recuperação da vegetação de acordo com os déficits de APPs e RLs das propriedades, bem como as demandas por assistência técnica dos proprietários que buscam financiar a implementação de atividades dessa natureza. Os planos de investimento tomaram como base as linhas de crédito para recuperação já existentes, propondo modelos de negócio e linhas de crédito adequadas e adaptadas ao negócio principal (*core business*) de cada um dos 12 casos.

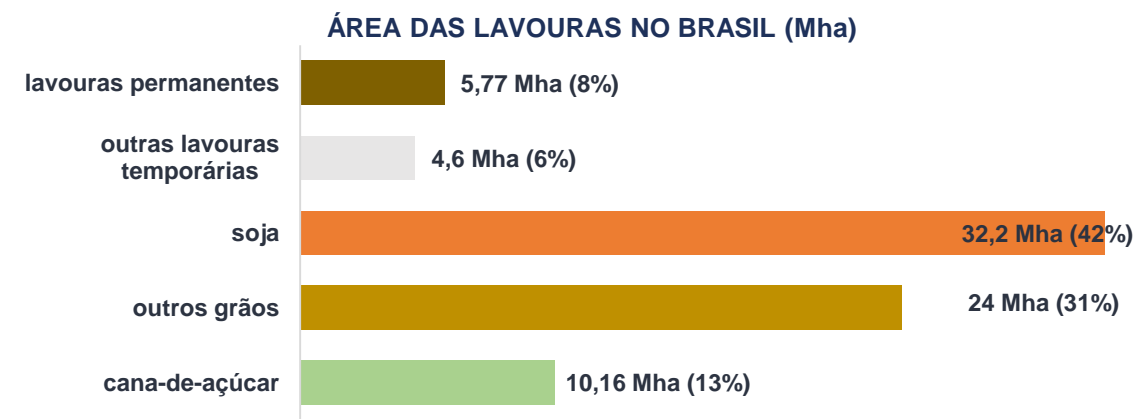
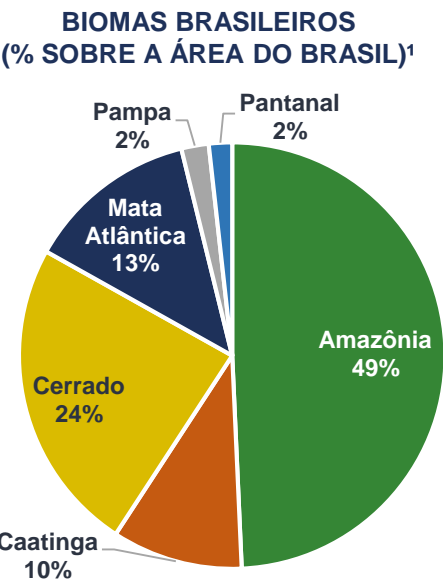
Nesse contexto, o estudo “12 milhões de hectares em 12 casos reais: modelos econômicos para fomentar a recuperação ecológica no Brasil” diferencia-se dos demais estudos disponíveis pois enfoca os proprietários de terras. **Este projeto traz, portanto, valor agregado para o debate no Brasil, pois o comportamento do programa de financiamento é medido em análises baseadas no fluxo de caixa real de cada produtor.**

O Brasil é um país com dimensões continentais e grande biodiversidade ecológica e diversidade agropecuária. Este projeto buscou estudos de casos que refletissem essa diversidade. Por isso, esse documento traz resumidamente a seguir as principais características do território brasileiro no uso da terra e na distribuição das atividades agropecuárias.

# Uso da terra no Brasil

As informações apresentadas neste slide foram utilizadas como base para o desenvolvimento de todas as etapas do estudo.

- As regiões biogeográficas predominantes no Brasil são Amazônia (49%), Cerrado (24%) e Mata Atlântica (13%).
- A maior parte do território brasileiro (65%) é coberta por áreas naturais. Entre os usos antrópicos, as pastagens ocupam 21% do território, as áreas agrícolas ocupam 7% e outros 7% são ocupados por outros usos, incluindo áreas urbanas.
- O cultivo de grãos representa 73% da agricultura do Brasil, sendo 42% soja. O cultivo de cana-de-açúcar também é muito expressivo, ocupando 13% da agricultura do país. Por sua vez, as lavouras permanentes ocupam 8% do território.



**ÁREA TOTAL: 851 MHA**



1) IBGE; 2) Produção Agrícola Municipal 2015 (área agrícola total 76,8 Mi ha)

Fontes: Agroicone, com base em IBGE – PAM (2014); Sparovek et.al. (2015); Soares-Filho et. al. (2014); LAPIG (2010); Ministério do Meio Ambiente/CNUC (2015); Instituto Socioambiental – ISA (2014). Nota: Cálculos para todas as categorias considerados os melhores dados disponíveis em 2014.



# Metodologia do projeto

## Metodologia desenvolvida para execução do projeto: Funil das Atividades

**TASK 1:** Foram levantados os principais critérios para a definição do grupo de produtores mais interessante para o projeto: Estado, atividade econômica, demanda por revegetação, perfil do produtor etc. Assim, definiu-se os estados e suas atividades agrícolas mais representativas, nas regiões biogeográficas de maior importância de acordo com balanço ambiental: Bahia (cacau e silvicultura), Mato Grosso (grãos e pecuária) e São Paulo (cana-de-açúcar e pecuária).

**TASK 2:** Com a definição dos estados foco do projeto, buscou-se indicações de potenciais produtores por diferentes fontes com atuação regional: corporações, bancos, associações, ONGs e iniciativa pública. A seleção posterior foi baseada no interesse dos produtores por tomar crédito para financiar atividades de revegetação.

**TASK 3:** Foi desenvolvida uma matriz de decisão baseada em informações quantitativas e qualitativas recolhidas por meio de indicações e entrevistas. As entrevistas com proprietários e visitas de campo institucionais, que compuseram a lista longa, geraram informações para a formulação da lista curta com os 12 casos. A disposição e o interesse dos produtores em colaborar foram determinantes.

**TASK 4:** Através de dados enviados pelos proprietários, conversas e visita *in loco*, foi realizada uma análise aprofundada da atividade principal de cada caso e sua capacidade em incorporar as atividades de revegetação (financeiro, infraestrutura e conhecimento). Dados individuais levantados: capital e mão de obra disponíveis, tipo de recuperação de interesse, entre outros. Com os dados financeiros e plano de adequação ambiental, os planos de negócio individuais foram finalizados.

**TASKS 5 e 6:** Por meio dos padrões do IFC, legislações vigentes e acordos e convenções coletivas estabelecidas, foram elaborados critérios de sustentabilidade para verificação de conformidade e riscos de cada caso, bem como planos de ação recomendados para os riscos potenciais levantados. Num segundo passo, avaliou-se a eficiência do investimento em relação a esses resultados ambientais, sociais e econômicos para cada um dos 12 casos e posterior avaliação do projeto como um todo, de forma a alcançar um melhor entendimento do nível das propriedades brasileiras quanto aos padrões que se considerou como necessários para conformidade total das propriedades.

**TASK 7:** Recomendação de opções de linhas de crédito e mecanismos financeiros adaptados aos planos de negócio desenvolvidos e lições aprendidas.



# Entrevistas e seleção dos produtores: Tasks 1, 2 e 3

## TASK 1

A partir das análises setoriais apresentadas nos capítulos anteriores, bem como discussão conjunta com o KfW e o BNDES, foram escolhidos os 3 estados foco do projeto: Bahia, Mato Grosso e São Paulo, bem como as atividades produtivas mais significativas em cada um deles. Em seguida, levantou-se as principais organizações e entidades mais atuantes e importantes regionalmente em cada estado.

## TASK 2

Através do contato e de sugestões dessas entidades do meio agro, como associações de produtores (Orplana, ASPEX, AMMA, Aprosoja, FAMATO), cooperativas, técnicos e fornecedores de serviços para o setor, tradings e contatos pessoais do time de trabalho, foram levantados diversos potenciais casos para serem analisados no projeto, sempre buscando aqueles que demonstraram mais interesse em realizar a atividade de recuperação. Ao todo, foram realizadas 38 entrevistas prévias, que integram a lista longa do projeto, apresentando casos de diferentes atividades agropecuárias, como: pecuária, pastagem degradada, grãos, cana-de-açúcar, cacau, pupunha, café, entre outras atividades secundárias, e diferentes perfis (PF, PJ, arrendador e arrendatário).

Dessa forma, o projeto abordou mais de 400 mil hectares em cinco estados brasileiros (BA, SP, MS, MT e RR) e três regiões biogeográficas (Amazônia, Cerrado e Mata Atlântica, que equivalem a mais de 88% do território nacional). Nas entrevistas, foram requisitadas características mais específicas das propriedades, como: (i) Abertura da área produtiva antes de 2008; (ii) Realização do Cadastro Ambiental Rural – CAR; (iii) existência de passivo ambiental (APP e RL); (iv) tamanho; e (v) região biogeográfica inserida.

### Visitas institucionais

Durante as entrevistas, percebeu-se a necessidade de realizar uma primeira visita aos proprietários para apresentação do projeto e garantir o engajamento dos produtores. Foram realizadas 2 reuniões na cidade de São Paulo e 4 viagens institucionais: uma no interior do estado paulista, abordando 2 entrevistados; uma em Mato Grosso, com 6 entrevistados e 2 na Bahia, com 5 entrevistados. A equipe percorreu quase 2 mil km.

## TASK 3

Com base nas informações recolhidas durante as entrevistas, da lista longa e das viagens institucionais, o time se reuniu com o KfW e BNDES para avaliar o potencial de cada um dos casos, considerando as principais atribuições das propriedades, como o tamanho do passivo ambiental e interesse em colaborar com o projeto por parte dos proprietários. Assim, foram selecionadas as 12 propriedades para o estudo, sendo 3 na Bahia, 4 em São Paulo e 5 em Mato Grosso, iniciando o processo para as visitas de campo e coleta de informações mais concretas.

### Preparação para as visitas de campo

Como forma de otimizar as análises de campo, foi requisitado o georreferenciamento e o CAR de cada propriedade antes da visita de campo. Dessa forma, algumas análises foram iniciadas ainda em escritório, como a avaliação de proximidade e/ou sobreposição das propriedades com áreas protegidas (UCs, TIs e assentamentos) e levantamento de possíveis áreas para recuperação de Reserva Legal, posteriormente confirmada com os proprietários.

# As análises individuais e os planos de negócio: Tasks 4 a 7

## VISITAS DE CAMPO E COLETA DE DADOS *IN LOCO*

### TASK 4

Foram desenvolvidas planilhas financeiras para cada caso estudado, de acordo com as atividades praticadas nas propriedades. Cada planilha apresenta o levantamento de todos os custos e receitas das atividades, bem como os dados gerais das propriedades (área total, áreas de APP e RL, passivos, área produtiva, inventário, benfeitorias, mão de obra disponível).

Com a avaliação *in loco* das áreas a serem restauradas e equipamentos e mão de obra possíveis de serem utilizados no processo de recuperação, foram elaborados os planos de recuperação ambiental, o levantamento dos custos das diferentes técnicas a serem empregadas e a análise econômica para as áreas de RL a serem manejadas.

### TASK 5 e 6

Para análise dos impactos socioeconômicos e ambientais e avaliação da eficiência do investimento em relação aos resultados ambientais, econômicos e sociais (TASKS 5 e 6), foram desenvolvidas as ferramentas Lista de requisitos socioambientais e Matriz de aspectos e impactos socioambientais:

1. Lista de requisitos socioambientais: baseada nos indicadores do IFC e legislações federal e estaduais brasileiras, avalia as condições da propriedade quanto aos indicadores trabalhistas, sociais e ambientais. Os indicadores foram separados em três categorias: indicadores de alto risco (risco jurídico e de reputação), indicadores de performance (indicadores com menor risco, que devem ser acompanhados ao longo do projeto, como metas de desempenho) e indicadores de projeto (aspectos observados em campo para avaliação dos impactos do projeto de recuperação da vegetação - aplicável e não aplicável). Foram elaborados plano de ação com medidas necessárias para atingir o nível de *compliance* desejado.
2. Matriz de aspectos e impactos socioambientais: baseada nos indicadores da Norma ISO14001, indicadores IFC e legislações federais e estaduais brasileiras, avalia os impactos ambientais e sociais negativos e positivos que possam ser gerados por meio das atividades de recuperação da vegetação. A Matriz apresenta os principais aspectos e impactos identificados, com criterização por meio da avaliação de abrangência, severidade e probabilidade de ocorrência. Os impactos mais relevantes apresentam recomendações para evitar, mitigar e/ou controlar impactos negativos e formas de monitorar e/ou potencializar os impactos positivos.

Num segundo ponto, foram desenvolvidos planos de ação para adequação de cada propriedade para atingir o nível de conformidade desejado, e os planos de ação para os projetos, como forma de evitar, mitigar e controlar os impactos negativos relevantes e monitorar e potencializar os impactos positivos.

### TASK 7

Tendo em mente as lições apreendidas nos Tasks 1 a 6, a literatura específica e o conhecimento prévio dos consultores, foram elaboradas recomendações para atuação do BNDES e do KfW, com desenhos de estratégia de promoção da agenda de financiamento à recuperação, assim como recomendações para estruturação de um programa de financiamento que pode ser liderado pelas duas instituições.



## 2. ANÁLISE SETORIAL

Este capítulo apresenta as razões pela escolha dos estados da Bahia, de Mato Grosso e de São Paulo para serem analisados neste estudo, elaborado de acordo com três parâmetros:

### A. Distribuição de ativos e passivos no Brasil segundo a Lei de Proteção da Vegetação Nativa

Além de expor a distribuição dos passivos e ativos ambientais no país, identifica os índices dos três estados abordados.

### B. Legislações federal e estaduais

Apresentação da Lei de Proteção da Vegetação Nativa (chamada comumente de Novo Código Florestal - Lei 12.651/2012); dos PRAs (Programas de Regularização Ambiental) estaduais e das formas de regularização de APPs e Reserva Legal. A análise contempla a regulamentação dos PRAs e seus instrumentos (Cadastro Ambiental Rural, Projeto de Recomposição de Áreas Degradadas e/ou Alteradas e Termo de Compromisso). São apresentados em detalhes, os PRAs dos estados abordados neste estudo, juntamente com seus principais aspectos positivos e negativos e as questões regulatórias mais relevantes a serem vencidas para fomentar a regularização perante a Lei de Proteção da Vegetação Nativa.

### C. Perfis de produção agropecuária e crédito rural

Esta seção caracteriza as propriedades rurais em perfis de área e de renda e apresenta a participação das cadeias produtivas na produção total do setor. A seção analisa também o crédito rural sob vários aspectos: distribuição regional, importância no financiamento da produção, fontes de recursos e instituições financeiras que operam o sistema.



## A. DISTRIBUIÇÃO DE ATIVOS E PASSIVOS

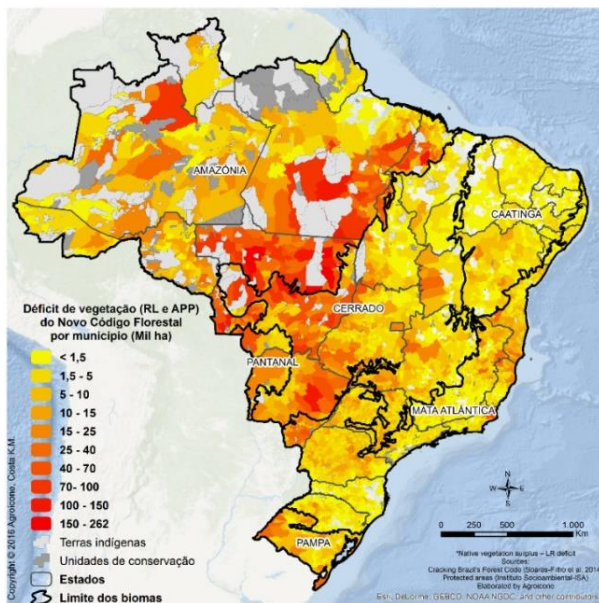
---

# A distribuição dos passivos ambientais varia entre os estados brasileiros

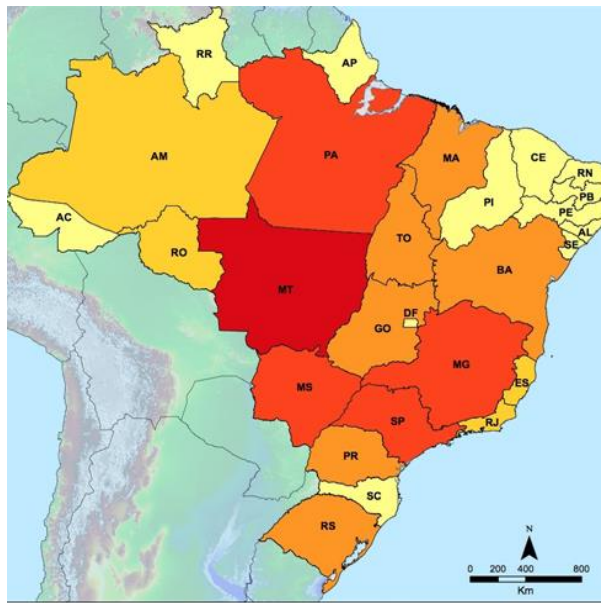
## ATIVOS E PASSIVOS DA LEI DE PROTEÇÃO DA VEGETAÇÃO NATIVA (LPVN)

- Segundo estimativas em escalas nacional (Soares-Filho et al. 2014) e estadual (Barreto & Assunção 2015 para o estado de São Paulo), o déficit da LPVN, contabilizando déficit de Reserva Legal (RL) e Área de Preservação Permanente (APP), para o Brasil está próximo a 22 milhões de hectares.
- É importante ressaltar que os valores de déficit e excedente da LPVN aqui apresentados são estimativas e não valores oficiais. Os valores reais somente serão conhecidos após a validação dos dados declarados no Cadastro Ambiental Rural (CAR). Até que esses dados sejam validados e disponibilizados, adotamos essas estimativas como os melhores dados atualmente disponíveis.
- Por regiões biogeográficas, os déficits totais contabilizam: Amazônia 9,1 Mi ha; Mata Atlântica 6,6 Mi ha; Cerrado 6,3 Mi ha, Caatinga 1 Mi ha, Pampa 0,6 Mi ha e Pantanal 0,1 Mi ha.

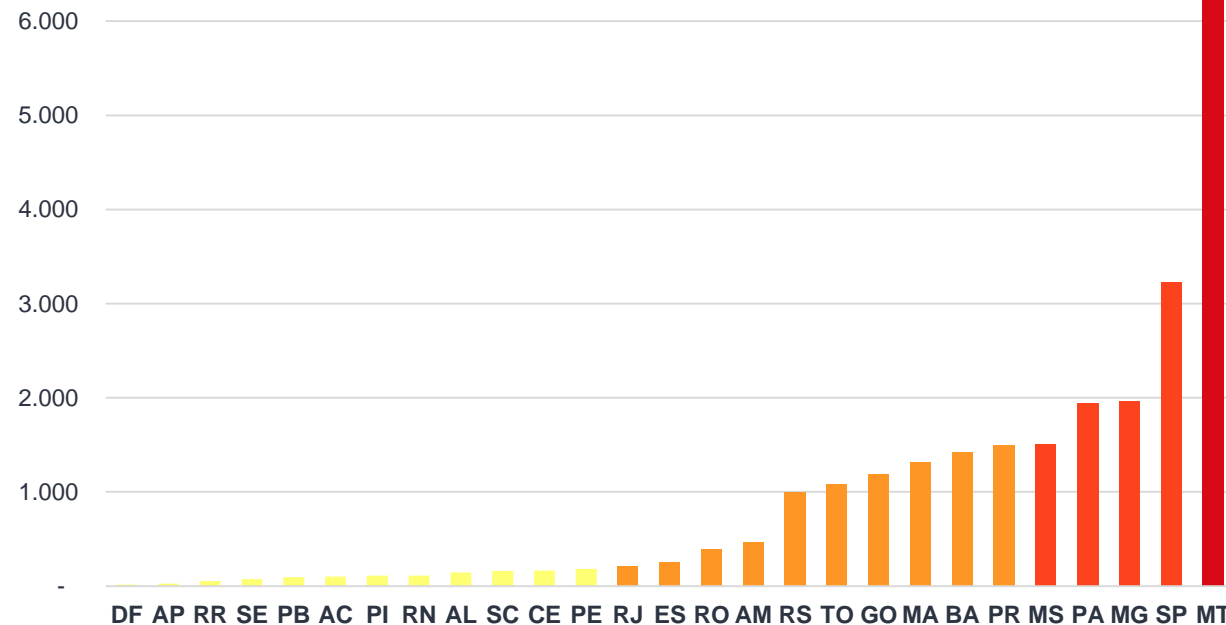
Déficit de RL e APP por município (ha)



Déficit de RL e de APP por estado (ha)



PASSIVO AMBIENTAL DE CADA ESTADO BRASILEIRO (MIL HA)



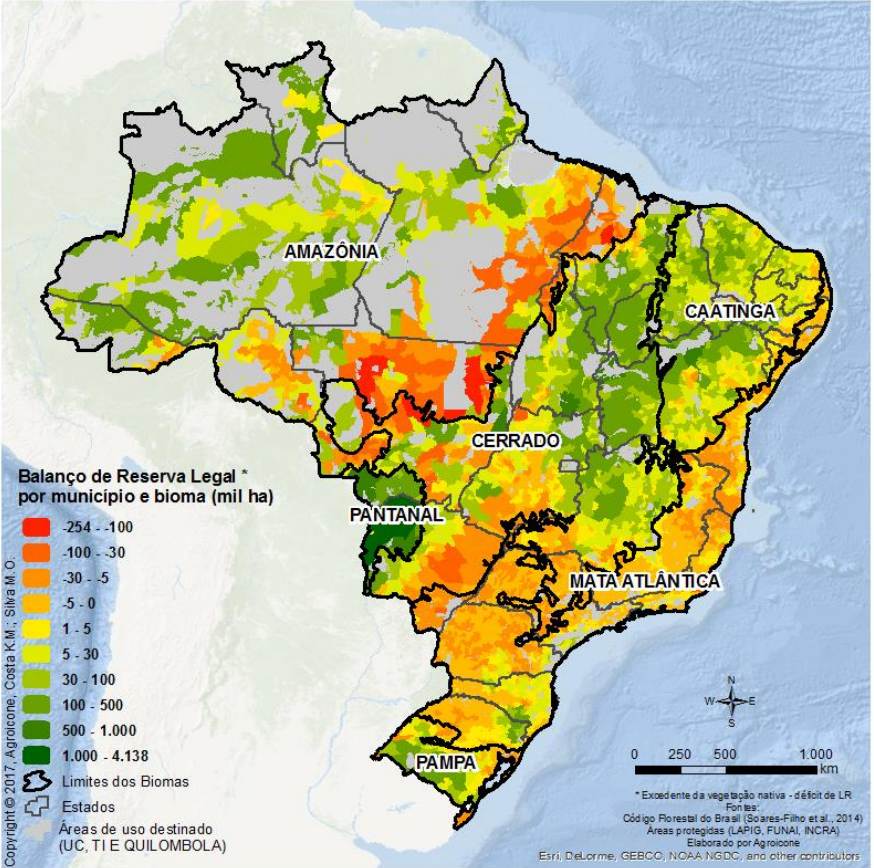
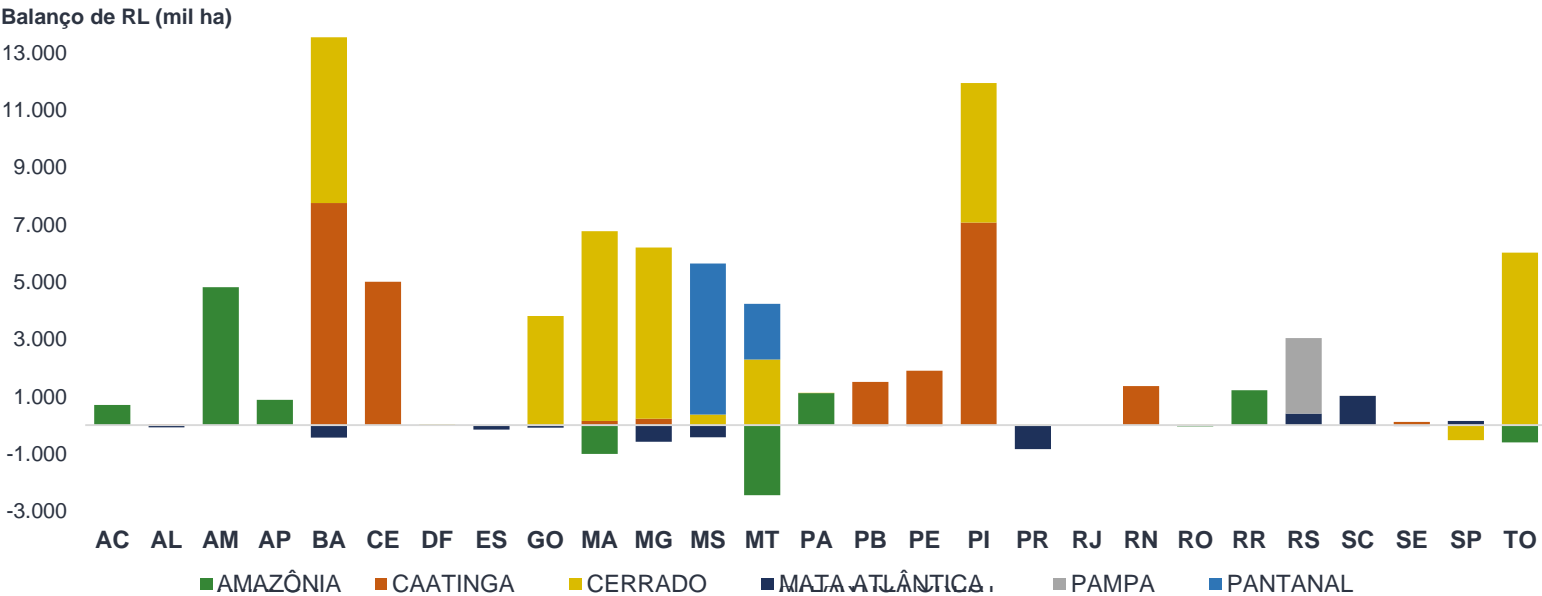
# Os passivos por região biogeográfica em cada estado podem refletir um cenário diferente do balanço geral

## ATIVOS E PASSIVOS DA LEI DE PROTEÇÃO DA VEGETAÇÃO NATIVA

Dentre as formas de regularização do déficit de Reserva Legal estão a recuperação e a compensação ambiental. Pela compensação, o déficit de uma propriedade pode ser compensado em outra, sobre regra geral, que estejam em uma mesma região biogeográfica e estado. De acordo com as estimativas de balanço da LPVN (excedente - déficit), parte do déficit de alguns estados deverá necessariamente ser restaurada devido à inexistência de área de excedente florestal suficiente para a compensação do déficit de RL nesta mesma região biogeográfica e estado. Nesses casos, diz-se que o balanço de RL é negativo. Some-se a isso o déficit de APP que, de forma geral, possui obrigatoriedade de recuperação.

No gráfico abaixo é apresentado o balanço de Reserva Legal para cada estado do Brasil (eixo horizontal) e para cada uma das regiões biogeográficas que cobre esse estado (representados pelas cores na legenda). As barras que estão abaixo do eixo horizontal apresentam valores negativos indicando déficit líquido de RL, ou seja, parte do déficit da porção daquele estado naquela região biogeográfica deve, necessariamente, ser restaurada.

O déficit de RL e APP dos estados da Bahia, São Paulo e Mato Grosso representam 46% do déficit total do Brasil. As regiões biogeográficas não representados pelos estados abordados representam somente 8% do déficit total (APP + RL) do país.



Fonte: Soares-Filho et al. 2014; Barreto e Assunção/BID, 2015.



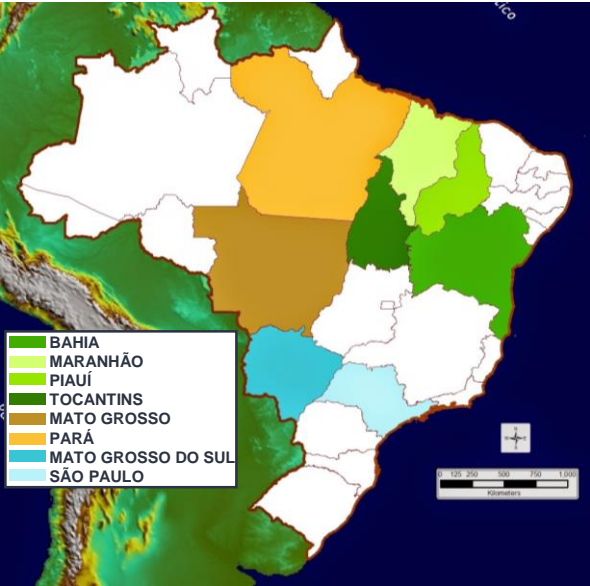
# Seleção dos estados para os estudos de caso seguiu diversos critérios

## CRITÉRIOS TERRITORIAIS PARA A DEFINIÇÃO DE ESTADOS PRIORITÁRIOS

Para a seleção dos estados onde os estudos de caso foram selecionados, consideraram-se os seguintes critérios:

- Acúmulo de informações pela Agroicone e Projeto INPUT sobre os estados;
- Estados com estágio avançado de cadastramento de imóveis no CAR;
- Estados com diferentes níveis de passivos ambientais;
- Abrangência de três regiões biogeográficas de suma importância: Amazônia, Cerrado e Mata Atlântica;
- Envolvimento das principais cadeias do agronegócio (soja, cana, pecuária e eucalipto);
- Englobar cadeias geradoras de inclusão social e produtiva, como o cacau;

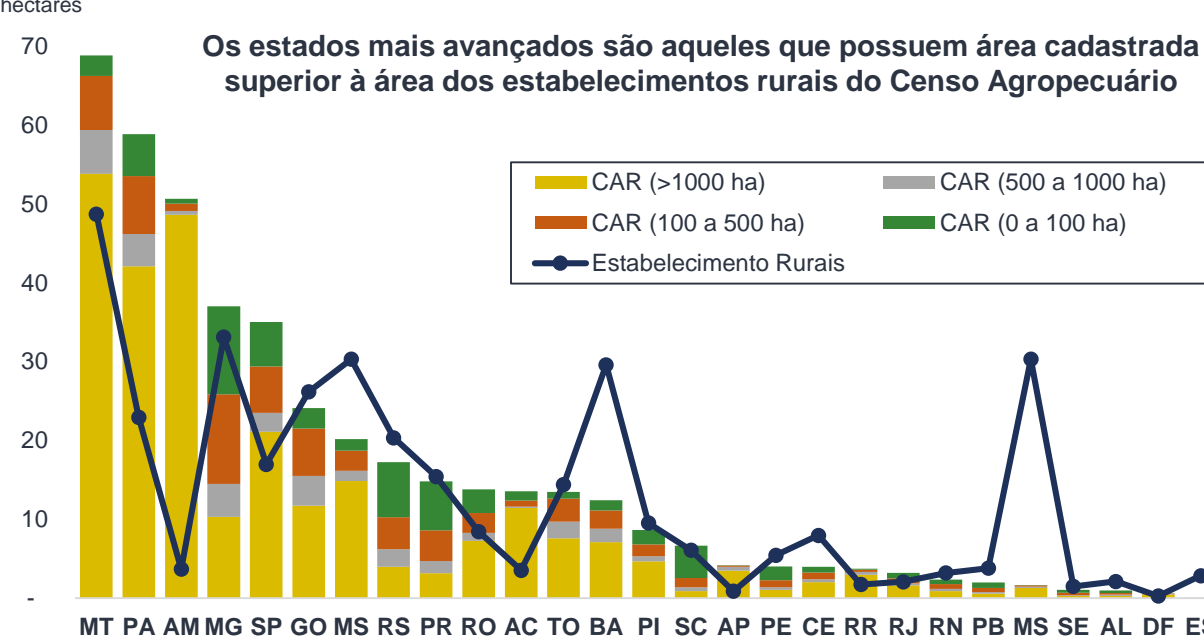
### ESTADOS COM ACÚMULO DE INFORMAÇÕES DISTRIBUIÇÃO DO PASSIVO AMBIENTAL



Fonte: Soares-Filho et al. 2014.

- Regiões com potencial de regeneração natural e redução dos custos da recuperação.
- Estados representativos dos principais regiões biogeográficas, regiões e cadeias produtivas do agro brasileiro:
  - São Paulo possui similaridade com Sudeste (Minas Gerais e Paraná), em relação ao relevo, vegetação (regiões biogeográficas cerrado e Mata Atlântica) e cadeias produtivas.
  - Mato Grosso é representativo tanto do Mato Grosso do Sul, como MATOPIBA (porção na região biogeográfica Cerrado de MT), quanto Estados da região Norte. (porção de MT na região biogeográfica Amazônia);

### AVANÇO NO CADASTRAMENTO: IMÓVEIS CADASTRADOS NO CAR POR CLASSE DE ÁREA E ESTABELECIMENTOS RURAIS (milhões ha)



Fonte: SFB/MMA e IBGE/Censo Agropecuário.



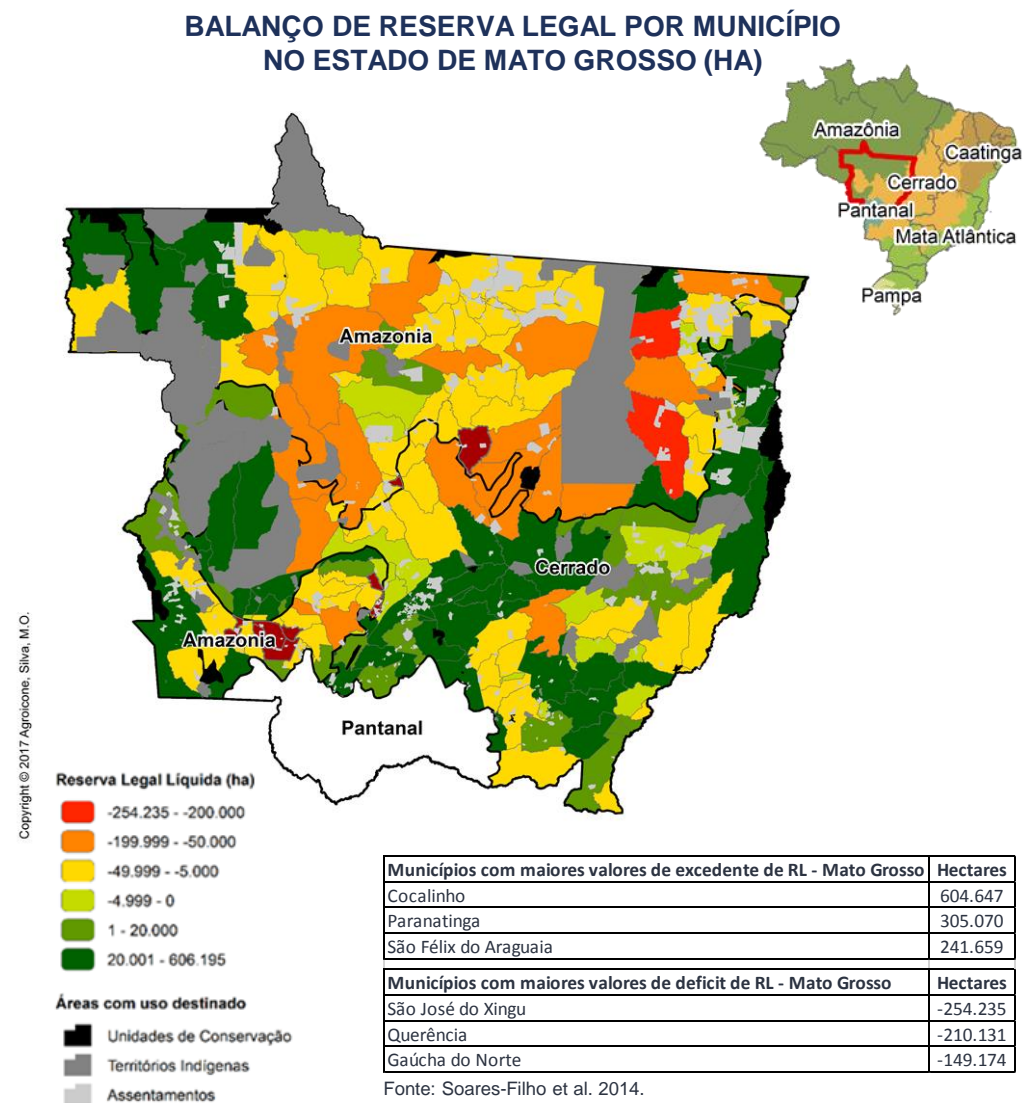
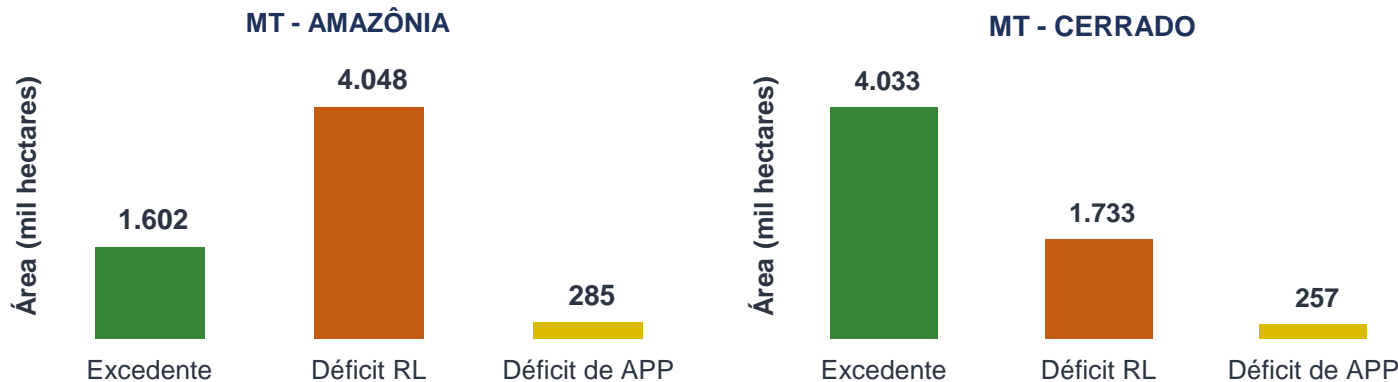
# Mato Grosso: alta adesão ao CAR, necessidade de recuperação e oportunidades de compensação

## MATO GROSSO

- Possui o maior déficit ambiental do país, segundo estimativa, contabilizando 6,4 milhões de hectares. Possui também um ativo de 7,6 milhões de hectares distribuídos entre seus três regiões biogeográficas, grande parte dele concentrado no Cerrado.
- As regiões biogeográficas trabalhadas no estado foram Amazônia e Cerrado. O balanço da nova Lei para essas regiões biogeográficas indica um excedente líquido de Reserva Legal de 2,2 milhões de hectares na região biogeográfica Cerrado e um déficit líquido de RL de 2,4 milhões de hectares na região biogeográfica Amazônia, o qual possui obrigatoriedade de recuperação devido à indisponibilidade de áreas para Compensação Ambiental nessa região biogeográfica.
- A área com obrigatoriedade de recuperação nas regiões biogeográficas Amazônia e Cerrado no estado (déficit líquido de RL + déficit de APP) contabiliza 3 milhões de hectares.

Outras características que fazem de Mato Grosso um estado estratégico para alocação dos estudos de caso:

- Biomas Amazônia e Cerrado, os quais possuem uma grande importância para conservação e produção, são predominantes no estado;
- Uso do solo com predomínio de pecuária e grãos;
- Necessidade de revegetação nas cadeias de pecuária e oportunidades para compensação na cadeia de grãos;
- CAR realizado em 178.133 propriedades e 68.358.031 ha (93,64%).



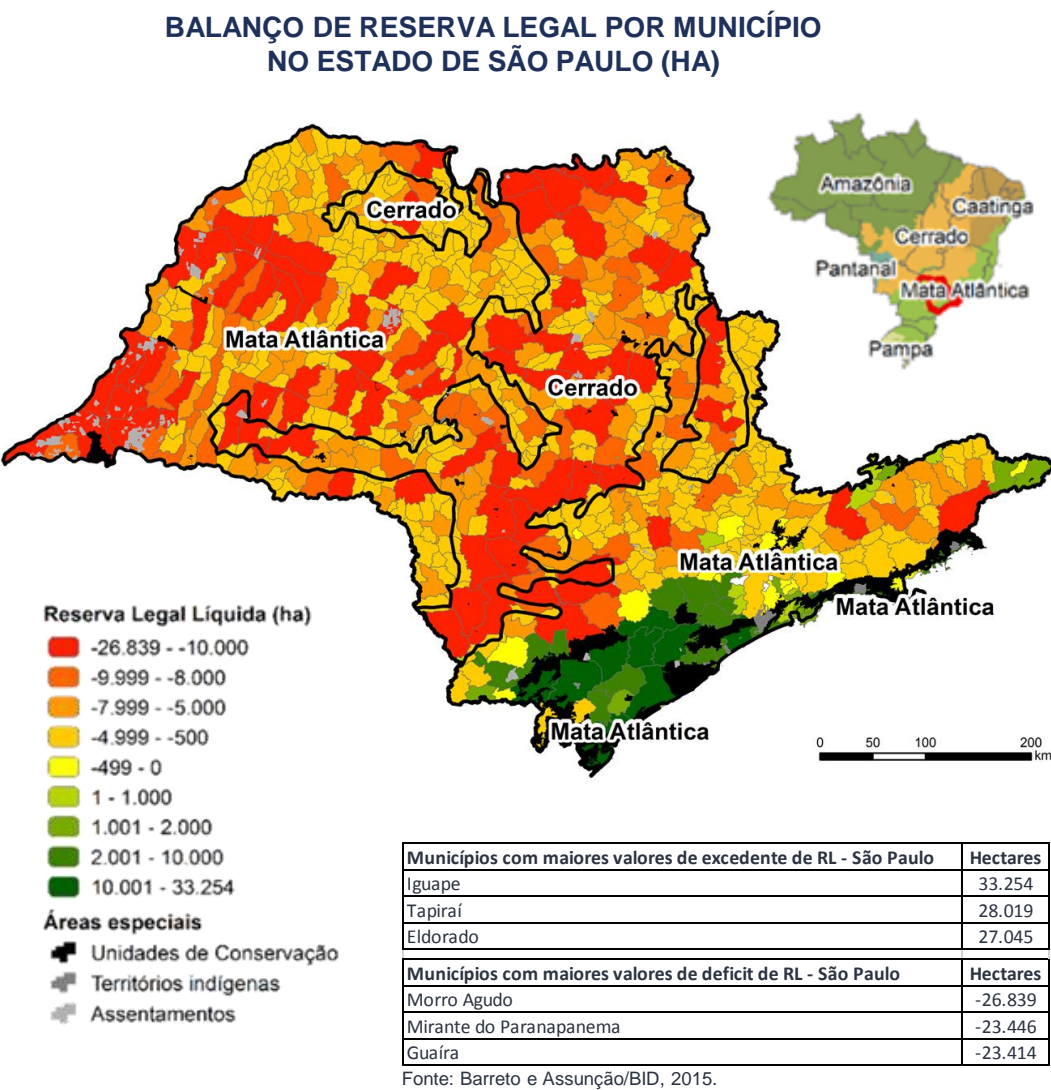
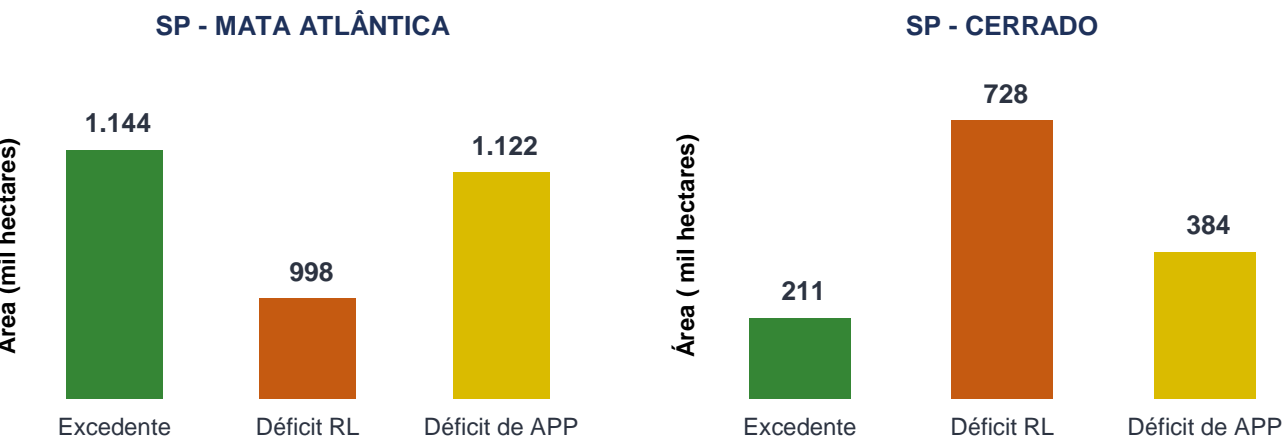
# São Paulo: alta adesão ao CAR, necessidade de recuperação e potencial de regeneração natural

## SÃO PAULO

- O estado possui, segundo estimativa, **o segundo maior déficit do país**, totalizando 3,2 milhões de hectares e um ativo de 1,3 milhão de hectares distribuídos entre suas duas regiões biogeográficas.
- O balanço da nova Lei para o estado indica um excedente líquido de RL de 146 mil hectares na região biogeográfica Mata Atlântica e um déficit líquido de RL de 517 mil hectares na região biogeográfica Cerrado, o qual possui obrigatoriedade de recuperação devido à indisponibilidade de áreas para Compensação Ambiental.
- A área com obrigatoriedade de recuperação nas duas regiões biogeográficas do estado (déficit líquido de RL + déficit de APP) contabiliza 2 milhões de hectares.

Outras características que fazem de São Paulo um estado estratégico para alocação de estudos de caso:

- As regiões biogeográficas que cobrem o estado são de extrema relevância para a conservação;
- Uso do solo com predomínio de florestas plantadas e cana-de-açúcar;
- Grande porcentagem do CAR realizado: 306.387 imóveis e 17.813.067 hectares (acima de 100% em relação ao Censo Agropecuário 2006, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE);
- Grande potencial de regeneração natural na porção leste do estado.



# Bahia: necessidade de recuperação na Mata Atlântica e elevada adesão ao CAR entre os estados do Nordeste

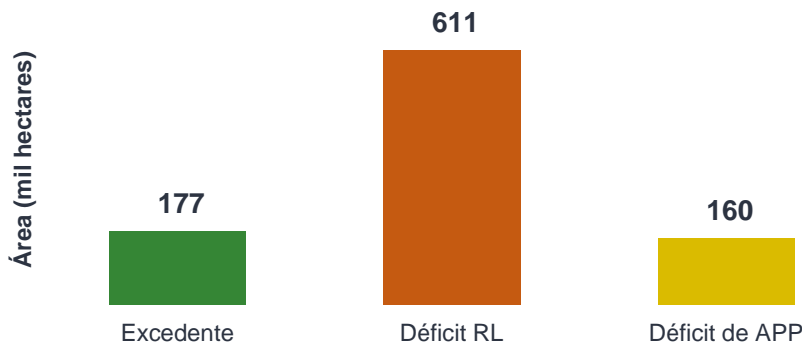
## BAHIA

- O estado possui um déficit ambiental total de 1,4 milhões de hectares, **sendo o maior da região Nordeste**, e um ativo de 14,1 milhões de hectares distribuídos entre suas três regiões biogeográficas.
- A maior parte do déficit do estado (771 mil hectares) está localizada na região biogeográfica Mata Atlântica, motivo pelo qual a região biogeográfica foi eleito para alocação dos estudos de caso. O balanço da nova Lei para a região biogeográfica indica um déficit líquido de RL de 434 mil hectares, o qual possui obrigatoriedade de recuperação devido à indisponibilidade de áreas para Compensação Ambiental.
- A área com obrigatoriedade de recuperação na região biogeográfica Mata Atlântica no estado (déficit líquido de RL + déficit de APP) contabiliza 594 mil hectares.

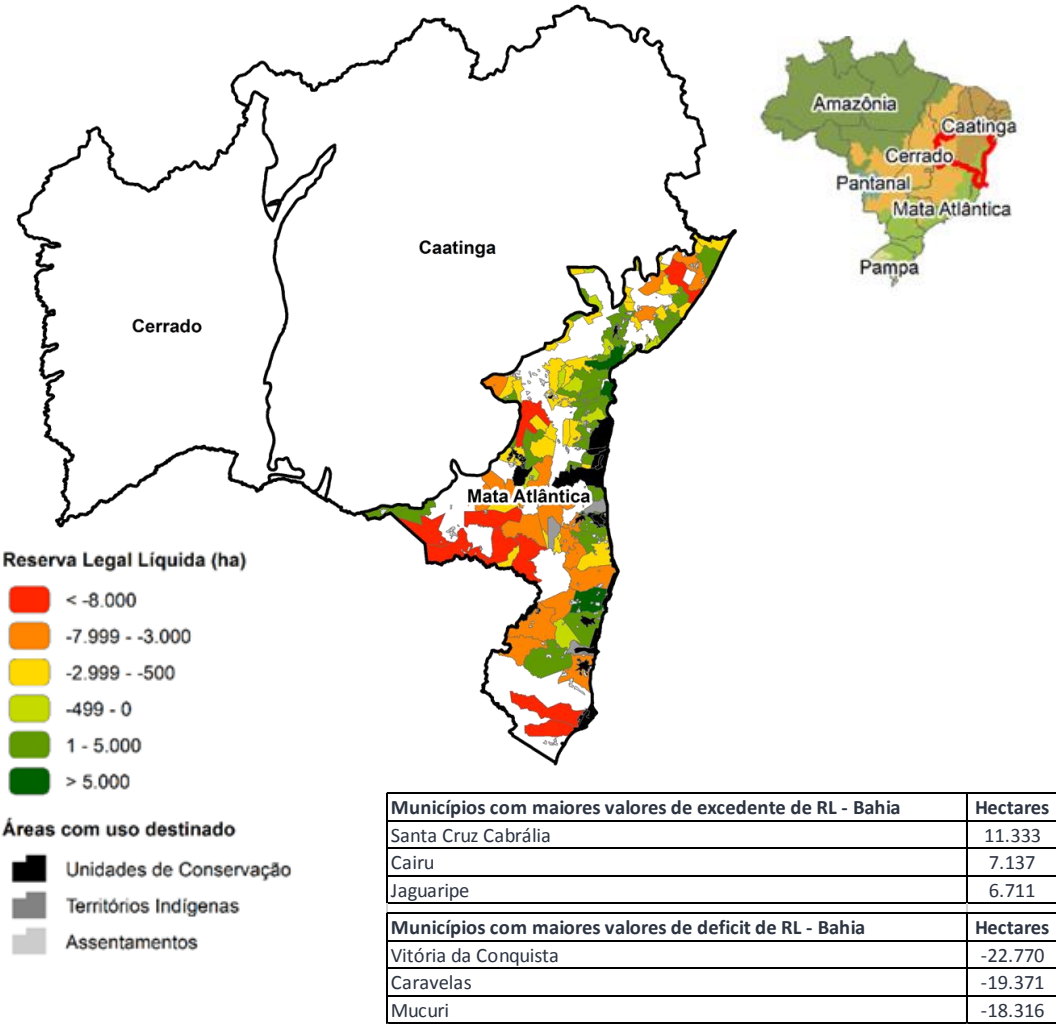
Outras características que fazem da Bahia um estado estratégico para estudos de caso:

- Grande parte do estado está coberta pelas regiões biogeográficas Cerrado e Mata Atlântica;
- Uso do solo com predomínio de pecuária e grãos no Cerrado e lavouras permanentes na Mata Atlântica;
- Necessidade de recuperação na Mata Atlântica associada à cadeia do cacau;
- CAR realizado em 112.987 imóveis e 12.333.417 hectares (41,69%), sendo a maior adesão do Nordeste.

BA - MATA ATLÂNTICA



BALANÇO DE RESERVA LEGAL POR MUNICÍPIO NO ESTADO DA BAHIA (HA)



Fonte: Soares-Filho et al. 2014.

## **B. LEGISLAÇÕES FEDERAL E ESTADUAIS**

---



# Lei de Proteção da Vegetação Nativa: conceitos gerais de PRA

A Lei Federal nº 12.651/2012 e seus decretos, conhecida como novo Código Florestal brasileiro, de forma positiva e pela primeira vez no ordenamento jurídico ambiental, criam um processo de regularização de propriedades rurais por meio do Programa de Regularização Ambiental - PRA.

**O PRA não é uma licença, mas sim um processo composto por 3 instrumentos: CAR, PRADA e TC.**

## • Cadastro Ambiental Rural (CAR)

Registro público eletrônico de âmbito nacional e obrigatório para todos os imóveis rurais, com o objetivo de integrar informação ambientais desses imóveis.

## • Projeto de Recomposição de Áreas Degradadas e/ou Alteradas (PRADA)

Projeto técnico que o proprietário ou possuidor deverá apresentar sobre como pretende regularizar as APPs e RLs desmatadas antes de 22 de julho de 2008, prevendo os métodos de recuperação e/ou a revegetação e, quando possível, a compensação no caso da RL.

## • Termo de Compromisso (TC)

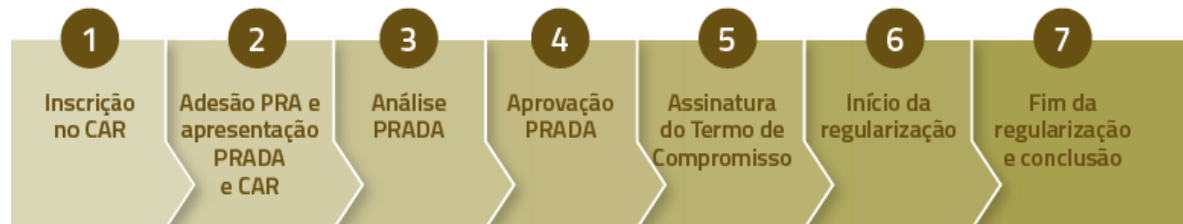
Deverá ser assinado após a solicitação de adesão ao PRA e aprovação do PRADA, e constitui título executivo extrajudicial que vincula o produtor ao cumprimento das obrigações necessárias para regularizar suas áreas de APPs e/ou RL. Como o TC constitui obrigação legal vinculante, o seu não cumprimento gera efeitos jurídicos (**\*ver anexo 1\***).

Por meio do PRA, os produtores rurais (proprietários e/ou posseiros) **que consolidaram áreas até 22/07/2008 terão benefícios na reparação** APPs, com metragens diferenciadas, e áreas de Reserva Legal, com a possibilidade de compensação.

Produtores **que converteram áreas de florestas após 22/07/2008**, dependendo do estado, podem regularizar sua situação por meio do PRA ou algum outro instrumento específico, porém, **não terão os benefícios do PRA** (deverão recompor integralmente as áreas).

Outro ponto importante da LPVN está no Artigo 68, o qual estabelece a legalidade da conversão de áreas feitas de acordo com a lei vigente na época (Lei no tempo).

Deve-se destacar que o PRA não é somente o conjunto do CAR, PRADA e Termo de Compromisso, mas também a sequência de como esses instrumentos serão apresentados para análise no órgão ambiental, compondo um procedimento administrativo. Neste sentido, na maioria dos estados que já legislaram sobre o tema, há uma sequência padrão que vem sendo estabelecida:



# Benefícios do PRA para áreas consolidadas

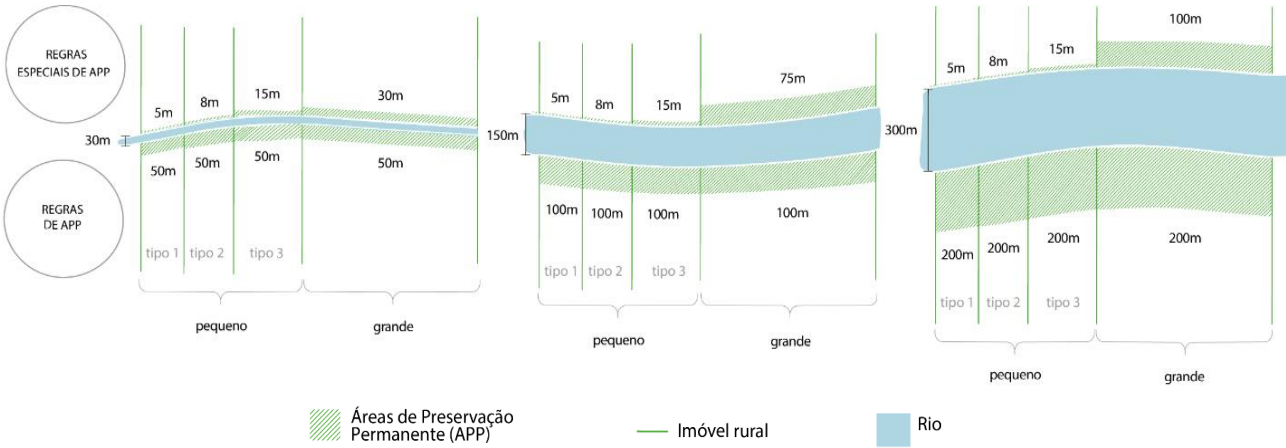
Todo o produtor rural possuidor de imóvel com áreas consolidadas até 22/07/2008, com a adesão ao PRA dentro dos prazos previstos, terá os benefícios abaixo. Áreas convertidas após esta data não terão benefícios.

ÁREAS CONSOLIDADAS ATÉ 22/07/2008 E ÁREAS DEGRADADAS PÓS 2008	
BENEFÍCIO DA REGULARIZAÇÃO DAS ÁREAS CONSOLIDADAS ATÉ 2008 (NATUREZA DE ADEQUAÇÃO)	REGULARIZAÇÃO DE PASSIVOS APÓS 2008 (NATUREZA DE SANÇÃO)
<ul style="list-style-type: none"><li>Não autuação e suspensão das sanções administrativas decorrentes da supressão irregular de vegetação em APP ou RL até 2008.</li><li>Suspensão da punibilidade dos crimes previstos na Lei Federal nº 9.605/1998 associados a estas infrações (com interrupção da prescrição).</li><li>Com a inscrição no CAR, há cômputo de APP em RL</li><li>Possibilidade de compensação de RL, inclusive em outro Estado. Recomposição em até 20 anos fracionada.</li><li>Aplicação de metragens mais brandas/diferenciadas com relação à APP.</li><li>Recomposição de RL a APP de agricultura familiar com possibilidade de plantio intercalado de nativas e exóticas.</li><li>Direito de exploração econômica da RL consolidada restaurada.</li><li>Continuação permanente de atividades agrossilvipastoris em APP e RL.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Autuação e não há suspensão de sanções administrativas decorrentes de supressão irregular em APP ou RL</li><li>Não há suspensão da punibilidade dos crimes ambientais.</li><li>Suspensão de todas as atividades na área de supressão irregular (APP e/ou Reserva Legal), exceto para as atividades de recomposição.</li><li>Sem aplicação de metragens brandas/diferenciadas.</li><li>Sem recomposição com plantio intercalado.</li><li>Sem possibilidade de compensação de RL e a recomposição deveria ter sido efetuada até 2014 (2 anos contados de 2012)</li><li>Sem direito de exploração econômica da RL consolidada restaurada.</li></ul>

**PONTO DE ATENÇÃO:** Como APPs têm função de proteção geológica, dos recursos hídricos e da biodiversidade, seu aproveitamento é limitado mediante autorização e/ou licença. Em geral, seu manejo é vedado.

## Benefícios do PRA para recomposição de APPs com metragens diferenciadas

O produtor com áreas de APPs consolidadas até 22/07/2008, como benefício do PRA, terá metragens diferenciadas para recomposição:



METRAGENS DIFERENCIADAS DE APPS CONSOLIDADAS	MÓDULOS FISCAIS (MF)				
	1 MF	1 – 2 MF	2 - 4 MF	4 - 10 MF	Maior de 10 MF
Largura do curso d'água	Qualquer largura	Qualquer largura	Qualquer largura	10 metros de largura	Qualquer largura
APP de rios	5 metros	8 metros	15 metros	30 – 100 metros (depende do caso)	
APP de nascentes	15 metros				
APP de lagoas naturais	5 metros	8 metros	15 metros	30 metros	
APP de veredas	30 metros			50 metros	

# Métodos de Regularização de APP e Reserva Legal (RL)



## RECOMPOSIÇÃO

Prazo: omissão federal – Estados devem regulamentar

- Condução de regeneração natural
- Plantio de nativas
- Plantio de nativas + exóticas (até 50%) em imóveis de até 4MF – **Não pode haver exploração econômica**

## RECOMPOSIÇÃO

Prazo: Lei Federal estabelece Até 20 anos (1/10 da área a cada 2 anos)

- Condução de regeneração natural
- Plantio de nativas
- Plantio de nativas + exóticas (até 50%) – pode haver exploração econômica, dependendo do estado;

## COMPENSAÇÃO

Prazo: De imediato

- Cadastramento de área de mesma titularidade;
- Arrendamento de servidão ou RL;
- Cotas de Reserva Ambiental (CRA), emitida para:
  - Excedente de RL;
  - Reserva Particular de Patrimônio Natural (RPPN – modalidade de UC);
  - Servidão Ambiental;
  - Unidades de Conservação (UC).
- Compra e doação de área em Unidades de Conservação.

Ou **interestadual**, desde que:

- Mesma região biogeográfica;
- mesma extensão;
- ser área prioritária;
- (estados podem tornar a regra mais restritiva).

A compensação pode **ser dentro do estado**, desde que :

- Mesma região biogeográfica;
- Mesma extensão;
- (estados podem tornar a regra mais restritiva).

## PRAZOS: CAR E PRAS

Primeiramente, o prazo para inscrição no CAR e adesão ao PRA eram separados, sendo que a União estabelecia o prazo do CAR e os estados deveriam individualmente estabelecer o prazo do PRA.

Porém, com a publicação da recente Lei Federal nº 13.295/2016, o governo federal estabeleceu que o prazo de adesão ao PRA está atrelado ao prazo de inscrição no CAR: **31/12/2017 (prorrogável por mais 1 ano por meio de ato do executivo)**

**A falta de inscrição no CAR após seu prazo final tem as seguintes consequências para o produtor:**

- Multa administrativa;
- Não poder usar APP na contagem percentual da RL, bem como compensar o déficit de RL;
- Não poder aderir ao PRA (não tem os benefícios do programa);
- Restrição à concessão de créditos agrícolas a partir de 01/01/2018.

**A falta de adesão ao PRA tem as seguintes consequências para o produtor:**

- Não terá os benefícios do programa;
- Multas, embargos e suspensão de atividades;
- Processo criminal e/ou civil;
- Restrição de vender produtos;
- Restrição e programas de créditos (sem o PRA, a propriedade não estaria em conformidade com as normas ambientais, fazendo com que o banco pudesse negar concessão de crédito).

Ao atrelar o prazo do PRA com o do CAR em 31/12/2017, o governo federal criou um prazo teto, ou seja, limitou a competência dos estados de estabelecer seus prazos após esta data. Assim:

- Estados que já legislaram, mas não estabeleceram prazos finais, devem tornar o programa operacional até 31/12/2017;
- Estados que não legislaram devem criar suas normas o mais rápido possível;
- Estados que já legislaram e estabeleceram prazos para adesão antes de 31/12/2017 podem manter seus respectivos prazos ou igualar com o teto federal.



# Normas de Programas de Regularização Ambiental nos estados

Sobre a competência de legislar em matéria de meio ambiente, de acordo com a Constituição Federal, a União cria regras gerais e os estados podem complementar e/ou especificar essas regras, ou legislar livremente em caso de omissão federal. Dessa forma, a União criou normas e instrumentos gerais com a Lei de Proteção da Vegetação Nativa e os estados devem legislar e criar seus respectivos PRAs de forma mais específica (i.e., competência concorrente).

ESTADOS COM NORMA COMPLETA DE PRAs APROVADAS		ESTADOS SEM PRAs
Estado	Norma	Estado
SÃO PAULO	Lei Estadual nº 15.684/ 2015 Decreto Estadual nº 61.792/2016 Resolução Conjunta 01 SMA/SAA	ACRE
MATO GROSSO DO SUL	Decreto estadual nº 3.977/2014 Resolução 11/2014	ALAGOAS
MATO GROSSO	Lei estadual nº592/2017 Decreto Estadual nº 1.031/2017	AMAPÁ
MARANHÃO	Lei Estadual nº 10.276/ 2015	CEARÁ
TOCANTINS	Lei Estadual nº 2.713/2013	PARAÍBA
BAHIA	Decreto Estadual nº 5.180/2014	PERNAMBUCO
PARANÁ	Lei Estadual nº 18.295/2014	RIO GRANDE DO NORTE
RONDÔNIA	Decreto Estadual nº 20.627/2016	RIO GRANDE DO SUL
GOIÁS	Lei Estadual nº 18.104/2013	RORAIMA
SANTA CATARINA	Lei Estadual nº 16.342/2014 Decreto Estadual nº 402/2015	SERGIPE
RIO DE JANEIRO	Decreto Estadual nº 44.512/2013	PIAUÍ
DISTRITO FEDERAL	Decreto Distrito Federal nº 36.579/2015	ESPÍRITO SANTO
PARÁ	Decreto Estadual nº 1.379/2015 Instrução Normativa 01 de 15/02/2015	MINAS GERAIS
AMAZONAS	Lei Estadual nº 4.406/2016	

## Prazos estaduais para regularização de APPs e RLs, após assinatura do TC

ESTADO	APP	RESERVA LEGAL	APROVEITAMENTO ECONÔMICO DE RL
SÃO PAULO	Até 20 anos (1/10 da área a cada 2 anos)	Até 20 anos (1/10 da área a cada 2 anos)	Sim (PMFS)
MATO GROSSO DO SUL	NA	Até 20 anos (1/10 da área a cada 2 anos)	Sim (PMFS)
MATO GROSSO	Até 20 anos (1/10 da área a cada 2 anos)	Até 20 anos (1/10 da área a cada 2 anos)	NA
MARANHÃO	NA	3 anos para mais de 3 mil hectares 4 anos para 500 a 3 mil hectares 5 anos para 500 hectares	NA
TOCANTINS	NA	3 anos para mais de 3 mil hectares 4 anos para 500 a 3 mil hectares 5 anos para 500 hectares	NA
BAHIA	Até 20 anos (1/10 da área a cada 2 anos)	Até 20 anos (1/10 da área a cada 2 anos)	Sim (PMFS)
PARANÁ	NA	Até 20 anos (1/10 da área a cada 2 anos)	Sim (PMFS)
RONDÔNIA	Até 5 anos, abrangendo a cada ano 1/5 da área total a ser recuperada	Até 20 anos (1/10 da área a cada 2 anos)	NA
GOIÁS	Até 20 anos (1/10 da área a cada 2 anos)	Até 20 anos (1/10 da área a cada 2 anos)	Sim (PMFS)
SANTA CATARINA	NA	Até 20 anos (1/10 da área a cada 2 anos)	Sim (PMFS)
RIO DE JANEIRO	NA	Até 20 anos (1/10 da área a cada 2 anos)	Sim (PMFS)
PARÁ	9 anos, com início imediato	Até 20 anos (1/10 da área a cada 2 anos)	Sim (PMFS)

# PRAs Bahia e Mato Grosso: aspectos negativos e positivos

## BAHIA

- » O PRA já está operacional no Estado, porém o procedimento administrativo é tumultuado. Produtor deve entregar CAR, PRADA e Termo de Compromisso logo na adesão, sem análise prévia da agência ambiental estadual. Com a validação do CAR e PRADAs no futuro, a Bahia poderá ter problemas com excesso de retificações de CARs, PRADAs e Termos de Compromisso.

Não contém prazo para análise do INEMA

Requerimento de adesão ao PRA, apresentando CAR e PRADA e Termo de Compromisso

Resposta do órgão para

(i) homologação,

(ii) indeferimento ou

(iii) pedido de complementação do PRADA

Assinatura do Termo de Compromisso e início das atividades de regularização

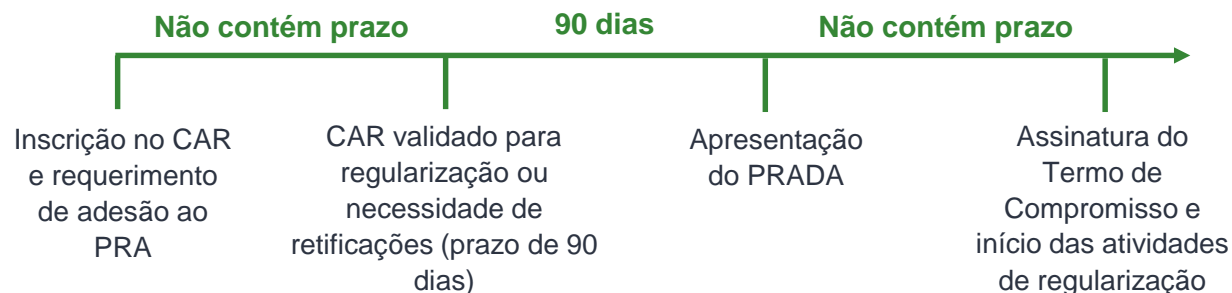
Não menciona possibilidade de recurso e prazo

- » Sobre a possibilidade de compensação, a área deve ser equivalente em importância ecológica e extensão à área da Reserva Legal a ser compensada e estar localizada, preferencialmente, na mesma bacia hidrográfica e na mesma região biogeográfica da área.

## MATO GROSSO

- » O MT possui sistema próprio de CAR, o SIMCAR, o qual está integrado ao SICAR.
- » **Norma do PRA estadual não menciona a de forma detalhada os métodos e prazos para regularização do PRA, apenas faz remissão aos métodos da nova Lei.**
- » Dessa forma, teoricamente permite as metragens diferenciadas para APP consolidadas até 2/07/2008, bem como a possibilidade plantio intercalado nativa-exóticas em até 50% e de compensação de reserva legal (arrendamento de RL ou servidão ambiental, CRA, cadastramento de área de mesmo e/ou outro titular e doação de área situada dentro de UC de domínio público pendente de regularização fundiária).
- » **A norma do MT não considera área consolidadas aquelas áreas que “tenham sofrido apenas degradação florestal por queimada ou exploração florestal eventual”.**
- » Nova norma do MT também, estabelece o licenciamento ambiental rural.

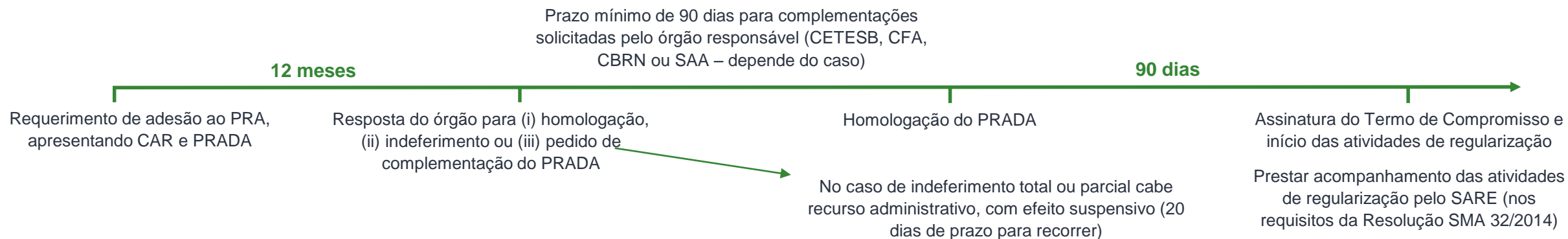
Sobre o **procedimento administrativo de análise do PRA**, Mato Grosso, em linhas gerais, mantém a regra geral já demonstrada, porém é omissa com relação a prazos processuais:



A norma do MT, segue a regra geral da LPVN ao respeitar o desmate legal na lei vigente da época, assim, **para recomposição de RL nas regiões biogeográficas Cerrado e Floresta, o estado exige os parâmetros exclusivos para quem converteu área até 26/05/2000 (ver anexo 2).**

# PRA São Paulo: aspectos negativos e positivos

- » A lei estadual atualmente **está suspensa por meio de liminar**, devido Ação Direta de Inconstitucionalidade Estadual (ADIN), ingressada pelo Ministério Público Estadual. Estado ficará sem PRA até julgamento final da ação (i.e., recurso requerendo suspensão da liminar já foi indeferido pelo Tribunal de Justiça de São Paulo - TJSP), resultando em insegurança jurídica. Como o prazo do teto federal para adesão ao PRA é 31/12/2017, esta questão judicial deve ser resolvida até o final deste ano, ou produtores paulistas serão extremamente lesados.
- » Apesar de suspensão, a norma paulista é a que melhor define o procedimento administrativo de análise do PRA, com prazos processuais claros:



- » O Estado já regulamentou as formas de recuperação ecológica na Resolução SMA 32/2014.
- » Para plantio intercalado nativo + exóticas (até 50%) em APP, o Estado proíbe uso de pinus e eucalipto.
- » Sobre compensação, SMA inova ao exigir que a compensação deve ser aprovada em no máximo duas instâncias administrativas, sob pena de exigir recuperação da área. Além da área a ser definida como prioritária para compensação interestadual, deve haver convênio entre os estados com o Estado de São Paulo.
- » A norma estadual segue a regra geral da Lei de Proteção da Vegetação Nativa ao respeitar o desmate legal na lei vigente da época, assim, para recomposição de Reserva Legal:
  - Durante o período de 23/01/1934 a 15/09/1965, o produtor tinha que manter 25% das matas existentes;
  - Durante o período de 15/09/1965 a 18/07/1989, o produtor tinha que manter 20% da área de cada propriedade com cobertura de floresta;
  - Durante o período de 18/07/1989 a 28/05/2012, o produtor tinha que manter 20% da área de cada propriedade para todas as formas de vegetação (a identificação da forma de vegetação e da época de abertura das situações consolidadas poderá ser provada por documentos ou por todos os outros meios de prova em direito admitidos).



# Questões relevantes da Lei de Proteção da Vegetação Nativa

## 1. Questionamento da constitucionalidade da Lei de Proteção da Vegetação Nativa (LPVN):

- Atualmente, há 4 ações diretas de inconstitucionalidade (ADINs) no Supremo Tribunal Federal (ADINs nº 4901, 4902, 4903 e 4937) ingressadas pelo Ministério Público Federal (MPF) e pelo Partido Socialismo e Liberdade (PSOL) que, em linhas gerais, afirmam que ao criar o processo de regularização, PRAs, e seus benefícios, a LPVN flexibiliza a lei ambiental, o que fere o princípio da vedação do retrocesso ambiental.
- Adicionalmente, também questionam a constitucionalidade da compensação ambiental para déficit de Reserva Legal, principalmente a Cota de Reserva Ambiental (CRA) como título normativo representativo de área com vegetação nativa no sentido que haveria “mercantilização do bem ambiental”.
- Há possibilidade que as ADINs sejam julgadas pelo STF em 2017.
- No Estado de São Paulo há uma ADIN contra o PRA estadual, que segue em linhas gerais os mesmos fundamentos das ADINs federais.

## 2. Falta de regulamentação da Cota de Reserva Ambiental (CRA):

- Dentre as modalidades de compensação de Reserva Legal, a CRA é, em princípio, a que favorecerá maior praticidade e rapidez na negociação já que as áreas devem obrigatoriamente estar no CAR;
- A falta da regulamentação federal sobre o tema, entretanto, impede que os detentores de ativos e passivos possam transacionar CRAs, o que inviabiliza esta alternativa e regularização para quem converteu áreas até 22/07/2008;
- Há expectativa que a CRA seja regulamentada em 2017, permitindo que a compensação de Reserva Legal nesta modalidade comece a ocorrer em todo o Brasil.

## 3. Validação do Cadastro Ambiental Rural

- É essencial que o CAR seja validado pelos órgãos ambientais estaduais competentes, uma vez que somente com a validação será possível definir precisamente os passivos de APPs e/ou RLs a serem regularizados;
- Adicionalmente, sem a validação, a emissão das Cotas de Reserva Ambiental pode ser prejudicada;
- O Serviço Florestal Brasileiro (SFB-MMA) desenvolveu um módulo de validação do CAR, baseado no cruzamento do cadastro com áreas indígenas, Unidades de Conservação, áreas embargadas e outros cadastros; os órgãos estaduais estão sendo treinados e começando a fazer a validação.

Pode-se dizer que o não julgamento das ADINs, a falta da regulamentação sobre as CRAs e a não aprovação de PRAs completos pelos estados são obstáculos para que a regularização perante a LPVN passe para a fase de cumprimento dos passivos de APPs e RLs. Espera-se que essas pendências regulatórias sejam vencidas em 2017, até porque o prazo de adesão aos PRAs é dezembro deste ano, podendo ser prorrogado até dezembro de 2018 (exceto se os estados criarem regras mais estritas).

## **C. PERFIS DE PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA E CRÉDITO RURAL**

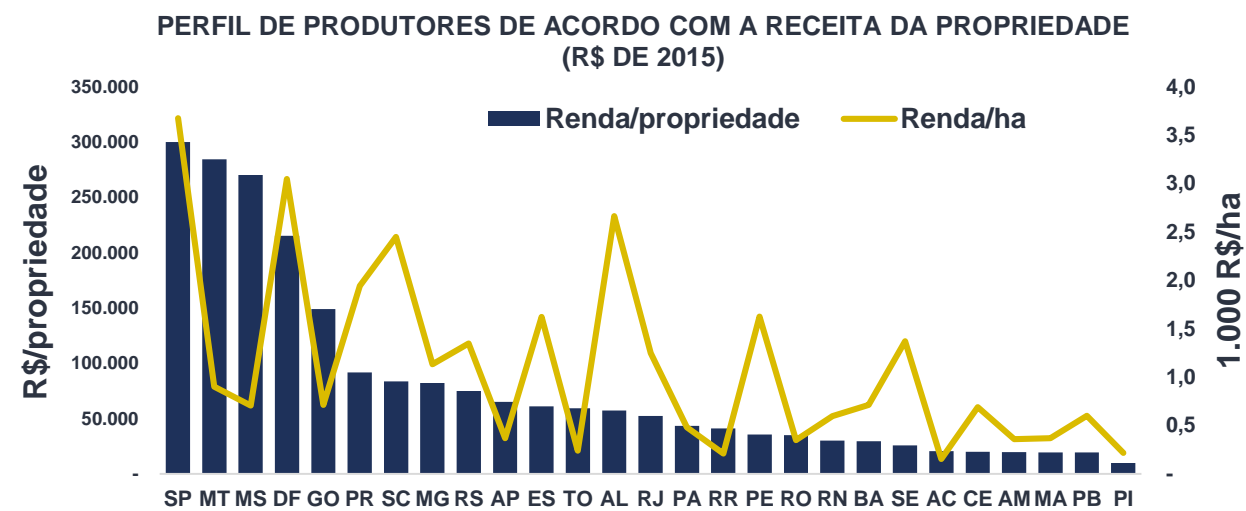
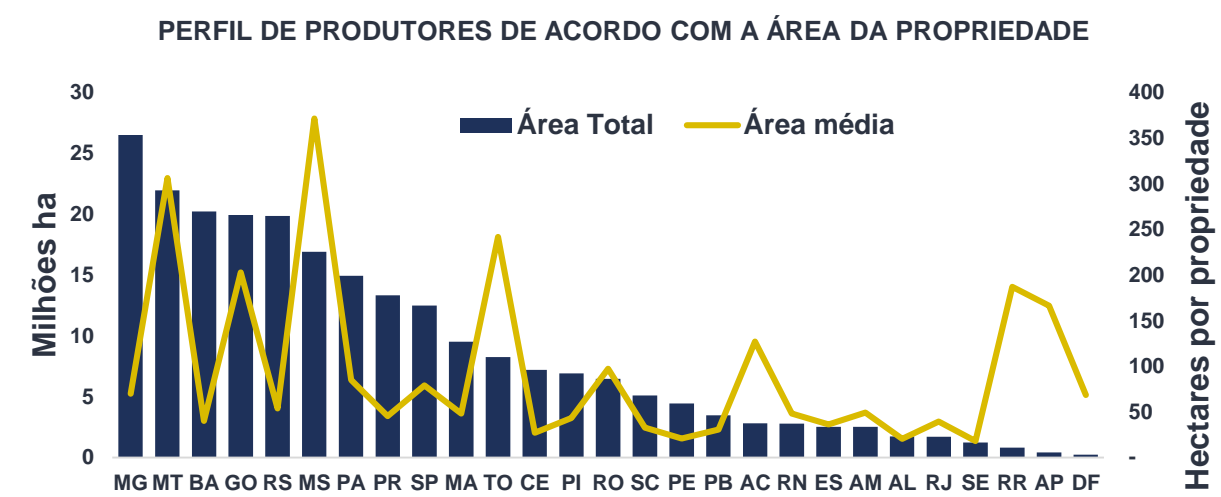
---

# Perfil das propriedades rurais no Brasil por unidade da federação

- » Brasil possuía **3,7 milhões de propriedades** (denominadas pelo Censo Agropecuário de estabelecimentos rurais) que declararam ter tido renda em 2006. Essas propriedades ocupavam **235 milhões de hectares** e produziram uma **receita total oriunda do setor agropecuário de R\$ 258 bilhões** (atualizada para valores de 2015). O Censo Agropecuário é a única fonte de dados que permite fazer o cruzamento entre renda, número de propriedades e área. O ultimo Censo disponível é de 2006.
- » Os dados que apresentam os perfis são expostos por unidade da federação. O tamanho das propriedades varia muito entre os estados. **Mato Grosso é o segundo maior estado em área total e em tamanho médio da propriedade** (306 ha/propriedade). Já a **Bahia é o terceiro maior estado em área total, mas possui área média baixa** (40 ha/propriedade). **Enquanto que São Paulo possui área média intermediária** (76 ha/propriedade). Além de Mato Grosso, destacam-se os estados com área médias elevadas: Mato Grosso do Sul, Tocantins, Goiás, Acre e Roraima. Estados do Nordeste possuem as menores áreas médias, juntamente com Espírito Santo e Rio de Janeiro.
- » O perfil de renda é apresentado de duas formas: renda por propriedade e renda por hectare. O perfil de renda estadual depende dos produtos produzidos e do tamanho médio das propriedades. Há estados com renda por hectare elevada, como Santa Catarina, Paraná e Alagoas, mas pouco expressivos na renda por propriedade. Os estados produtores de *commodities* possuem renda por propriedade elevada (Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Goiás), mas renda por hectare baixa. São Paulo possui ambos os indicadores elevados. Já a Bahia está no lado inverso, com baixas rendas por propriedade e por hectare.

Os estados analisados neste projeto possuem os seguintes perfis:

- **Bahia:** área total elevada, área média baixa, rendas por propriedade e por hectare baixas. A Bahia é um estado com muitos produtores e baixo valor adicionado na produção.
- **São Paulo:** área total e área média intermediárias, mas renda por propriedade e por hectare elevada. Estado com alto valor adicionado na produção agropecuária.
- **Mato Grosso:** área total e área média elevadas. A renda por propriedade é elevada porque produtores têm maior escala de produção, mas renda por hectare é baixa pelo perfil produtor de lavouras anuais. Estado com forte escala de produção.





# Funcionamento do Sistema Nacional de Crédito Rural

- » O sistema nacional de crédito rural engloba as operações de financiamento do setor agrícola que são regulamentadas pelo Conselho Monetário Nacional (CMN). O CMN define os direcionamentos dos financiamentos, suas fontes de recursos e as taxas de juros ao tomador (produtor rural).
- » **O crédito rural no Brasil é operado pelas instituições financeiras.** São os bancos públicos, bancos privados, cooperativas de crédito (que são entidades privadas) e bancos de desenvolvimento e agências de fomento que captam os recursos nas diferentes fontes, executam as operações, tomam os riscos dos tomadores e fazem a distribuição comercial dos recursos. **O principal prestador são os bancos públicos.** Os bancos privados também têm grande relevância mas seu montante de recursos está estagnado. **As cooperativas de crédito, ao contrário dos bancos privados, estão em expansão.** Os bancos de desenvolvimento, sobretudo o BNDES, têm mais relevância como fonte de recursos do que como agente repassador e de operacionalização.
- » **Nas fontes de recursos, há dois direcionamentos principais: da poupança rural e dos recursos depositados como compulsórios no Banco Central** (na tabela esses recursos são apresentados na nomenclatura “obrigatórios”).
- » **A poupança rural tem custo para o Tesouro Nacional** (a chamada subvenção de equalização de taxas de juros), **pois a taxa de juros ao investidor tem sido maior do que a taxa de juros cobrada do tomador. A principal fonte dos bancos privados é o recurso obrigatório.** Todos os bancos precisam recolher parte dos recursos depositados em conta corrente como compulsórios ao Banco Central, e parte desse recurso é direcionado ao crédito rural. Como os depósitos em conta corrente estão caindo no Brasil, devido a elevada taxa de juros, a disponibilidade para o crédito rural também está caindo, o que explica a estagnação dos bancos privados.
- » **Já a poupança rural é a principal fonte do Banco do Brasil e dos bancos cooperativos.** Foi criado um direcionamento na safra 2015/16 para os recursos captados por meio de Letras de Crédito do Agronegócio e isso alavancou as LCAs. Os fundos constitucionais, operados por agências de fomento e bancos públicos são também uma fonte relevante.

- » Grande parte dos financiamentos possuem taxas de juros ao tomador fixas (em geral das fontes poupança, obrigatórios, BNDES, fundos constitucionais e Funcafé). Os bancos podem optar por emprestar além das suas obrigações com taxas de juros de mercado (livres). Os empréstimos via LCA são combinados com taxas fixas e taxas livres.
- » Especificamente no caso dos investimentos, destacam-se as fontes do BNDES.
- » **Nem todos os financiamentos bancários para o setor passam pelo sistema nacional de crédito rural.** Os bancos podem optar por emprestar recursos de fontes próprias, de sua tesouraria ou captados por meio de títulos, que não são regulamentados pelo CMN.

## INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS: DESEMBOLSOS DO CRÉDITO RURAL (R\$ MILHÕES)

	2013/14	2014/15	2015/16
Bancos Públicos	90.342	88.521	100.021
Bancos Privados	47.394	47.685	45.297
Cooperativa de Crédito	14.622	16.654	17.617
Bco. Desenv. e Ag. Fomento	2.481	3.293	2.947
<b>Total</b>	<b>154.838</b>	<b>156.153</b>	<b>165.882</b>

## DESEMBOLSOS DO CRÉDITO RURAL: FONTES DE RECURSOS (R\$ MILHÕES)

	2013/14	2014/15	2015/16
Poupança Rural	57.698	57.814	58.686
Obrigatórios	61.996	53.699	53.943
BNDES	17.289	19.436	16.100
Letras de Crédito do Agronegócio	3	757	13.527
Fundo Constitucional	9.947	12.418	10.952
Funcafé	2.156	2.549	2.518
Livres	5.139	7.970	8.513
Outras Fontes	616	1.511	1.779
<b>Total</b>	<b>154.842</b>	<b>156.153</b>	<b>166.017</b>

# Funcionamento do Sistema Nacional de Crédito Rural

Os três grandes públicos do crédito rural são os seguintes:

- Pequenos produtores (Pronaf): renda anual bruta de até R\$ 360 mil
- Médios produtores (Pronamp): acima de R\$ 360 mil até R\$ 1,76 milhão
- Grades produtores: acima de R\$ 1,76 milhão.

Os dados da safra 2015/16 indicam que **o número de tomadores de crédito rural está caindo** e, desta forma, o valor médio dos contratos está subindo. Isso mostra que **os bancos estão sendo mais seletivos e aumentando as exigências para os tomadores.**

O valor total desembolsado para os agricultores familiares está caindo, ao passo que nos grandes e médios, os montantes totais crescem. Considerando que os Planos Safra têm anunciado valores crescentes para os três públicos, **a redução dos agricultores familiares é explicada pela menor demanda deste setor.**

Convencionou-se chamar de Plano Safra os momentos em que são anunciados os volumes de recursos disponíveis no sistema nacional de crédito rural. Os planos safra são anunciados no final do primeiro semestre de cada ano para combinar com o calendário agrícola brasileiro. Além dos volumes disponíveis, tem sido prática anunciar, no Plano Safra, mudanças e melhorias regulatórias no crédito rural, tais como: limites por produtor, taxa de juros, parâmetros dos programas de investimento, entre outros.

Importante avaliar também os desembolsos do crédito rural por programa (Pronaf, Pronamp e Grandes produtores) por faixa de valor dos contratos. **Grande parte dos empréstimos do Pronaf se situam entre R\$ 10 e 100 mil. Já no caso do Pronamp há maior concentração nas faixas de R\$ 30 a 300 mil. E nos grandes produtores de R\$ 100 mil a 2 milhões.**

Não existe uma classificação dos tomadores do crédito rural por faixa de área. Eles são classificados apenas pelo critério de renda. No entanto, pode-se fazer a seguinte aproximação:

- **Pequenos produtores (Pronaf):** até 4 módulos fiscais, dado que a lei da agricultura familiar estabelece área máxima de 4 módulos fiscais
- **Médios produtores (Pronamp):** entre 4 e 15 módulos fiscais
- **Grades produtores:** acima de 15 módulos fiscais.

## DESEMBOLSOS DO CRÉDITO RURAL DE ACORDO COM TIPOS DE TOMADOR

	2013/14		2014/15		2015/16	
	Desembolsos (R\$ bilhão)	Contratos (mil)	Desembolsos (R\$ bilhão)	Contratos (R\$ mil)	Desembolsos (R\$ bilhão)	Contratos (mil)
Grandes	112	537	112	501	121	443
Pronaf	22	1.793	24	1.886	22	1.694
Pronamp	18	260	16	220	20	197
Total	152	2.590	153	2.607	163	2.335

## CARACTERIZAÇÃO DOS DESEMBOLSOS DO CRÉDITO RURAL POR FAIXA DE VALORES

Faixa de Valor dos Contratos	Desembolsos (R\$ milhões)			Número de contratos (unidades)		
	Pronaf	Pronamp	Grandes	Pronaf	Pronamp	Grandes
Até 10 mil	4.160	55	496	1.180.033	9.103	115.225
10 a 20 mil	3.168	213	582	211.030	13.560	37.977
20 a 30 mil	2.879	397	609	115.145	15.489	23.338
30 a 50 mil	3.999	1.238	1.410	100.837	30.441	34.049
50 a 100 mil	5.743	4.264	4.686	78.524	57.034	60.640
100 a 200 mil	982	6.713	8.772	7.619	47.189	59.011
200 a 300 mil	158	4.062	8.785	602	16.406	34.393
300 a 500 mil	41	2.685	13.607	109	7.207	34.154
500 mil a 1 milhão	43	562	20.120	49	936	27.956
1 a 2 milhões	69	9	15.098	44	8	11.525
2 a 3 milhões	69	0	4.881	26		1.922
3 a 5 milhões	136	0	6.403	32		1.560
Acima de 5 milhões	561	0	38.232	53		2.279
Total Geral	22.008	20.199	123.680	1.694.103	197.373	444.029

Fontes: SICOR/BACEN.

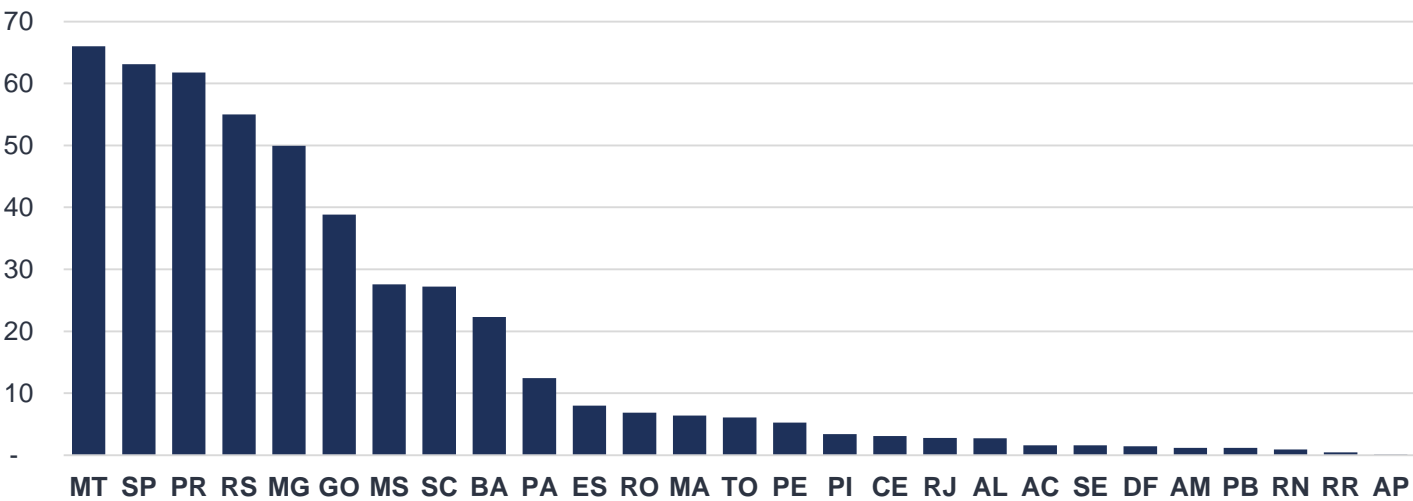
# Caracterização da produção agropecuária por estado e por cadeia produtiva

Os maiores estados produtores de produtos agropecuários estão nas regiões Centro-Oeste, Sul e Sudeste. Apenas Bahia da região Nordeste aparece entre os estados com valor da produção acima de R\$ 20 bilhões em 2015 e, por esta razão, foi um dos estados escolhidos por este estudo. Mato Grosso e São Paulo, dois estados analisados neste estudo, são o primeiro e o segundo, respectivamente, maiores produtores do Brasil.

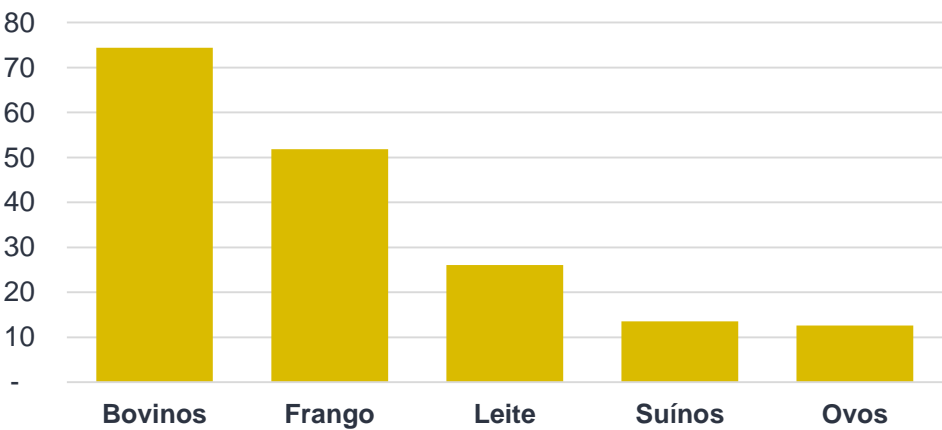
A produção por cadeia produtiva está caracterizada separando os produtos vegetais (incluindo neles a silvicultura) dos animais. O produto com maior valor da produção é a soja com quase R\$ 120 bilhões em 2015. Cana-de-açúcar, milho e café também são relevantes produzindo acima de R\$ 20 bilhões. No grupo intermediário estão banana, silvicultura, algodão, laranja, feijão, arroz, entre outros.

No caso dos produtos animais, boi e frango são as duas cadeias de maior relevância, sendo menores apenas que a soja.

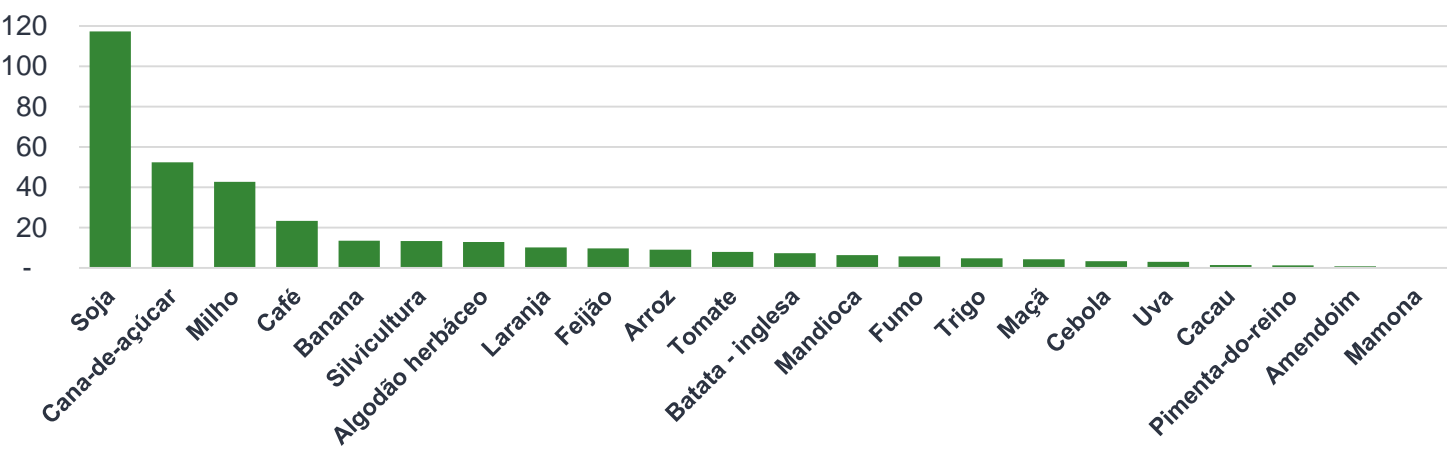
VALOR DA PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA EM 2015 (R\$ BILHÕES)



VALOR DA PRODUÇÃO DE PRODUTOS ANIMAIS EM 2015 (R\$ BILHÕES)



VALOR DA PRODUÇÃO DE PRODUTOS VEGETAIS EM 2015 (R\$ BILHÕES)





# Distribuição regional do crédito rural

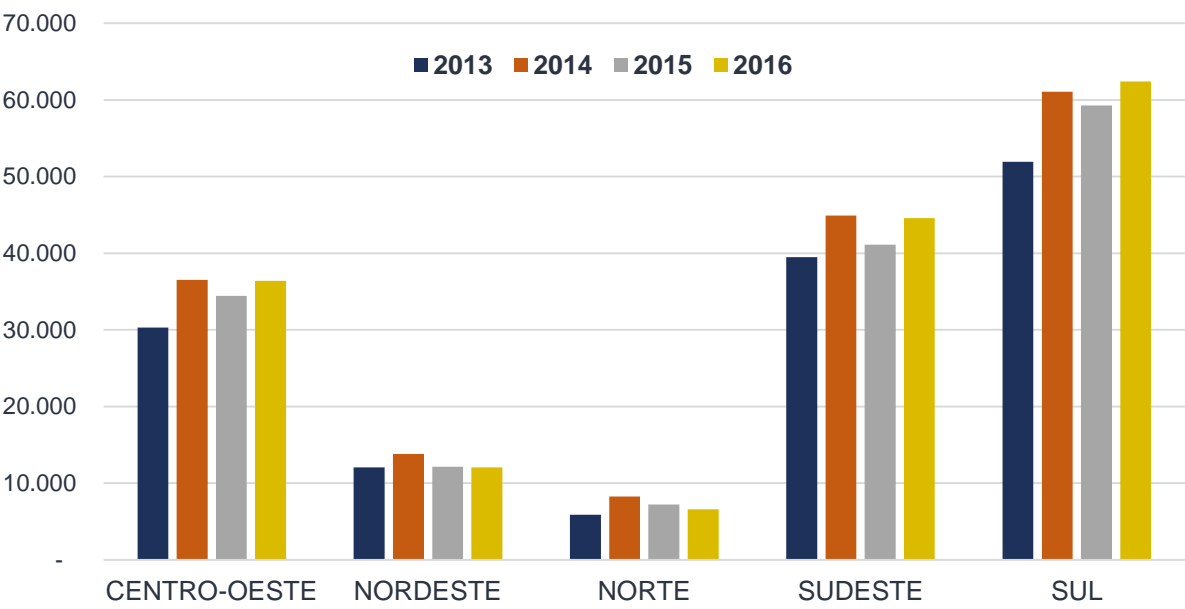
A distribuição regional dos desembolsos do crédito rural segue parcialmente o tamanho da produção de cada região, conforme observa-se nos dois gráficos. A região Sul é aquela com maior produção e também a que mais toma crédito rural.

A segunda região a tomar mais crédito é a Sudeste mas ela está atrás do Centro-Oeste no tamanho da produção. Ou seja, em relação à produção, o crédito rural financia mais a região Sudeste do que o Centro-Oeste. Isso se explica pelos limites por produtor definidos no crédito rural, os quais são mais restritivos aos do Centro-Oeste, devido sua maior escala. Já em relação ao Nordeste e Norte, há coerência entre produção e crédito rural.

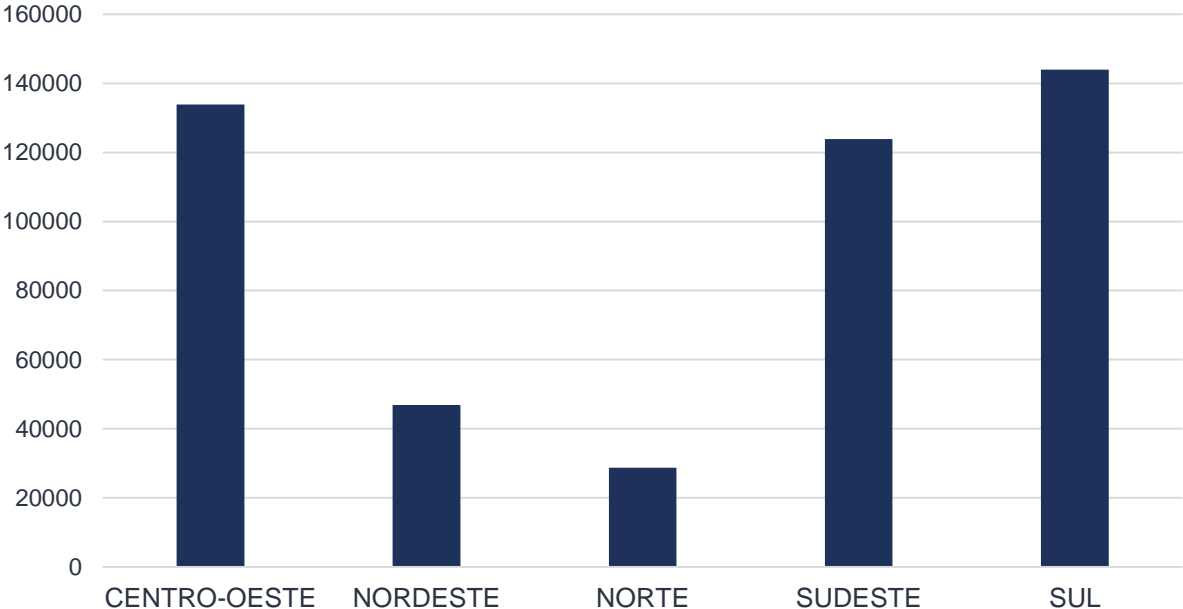
Enquanto os desembolsos estão subindo no Sul e Centro-Oeste, estes estão estabilizados no Sudeste e caindo no Norte e Nordeste.

A queda no Norte e Nordeste pode ser explicada por três razões principais. A primeira são, sobretudo no Nordeste, os vários anos seguidos de secas, o que leva os bancos a serem mais exigentes nestes regiões. A segunda é que há muitos produtores no Nordeste que aderiram a diversas renegociações e, por isso, embora tenham suas dívidas alongadas, não conseguem acessar crédito rural pois suas dívidas estão vencidas. E a terceira é diante das altas taxas de juros no Brasil, os bancos passam a ser mais seletivos em geral e optam por financiar aqueles produtores com menor nível de risco.

DESEMBOLSOS DO CRÉDITO RURAL (R\$ MILHÕES)



VALOR DA PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA EM 2015 (R\$ MILHÕES)



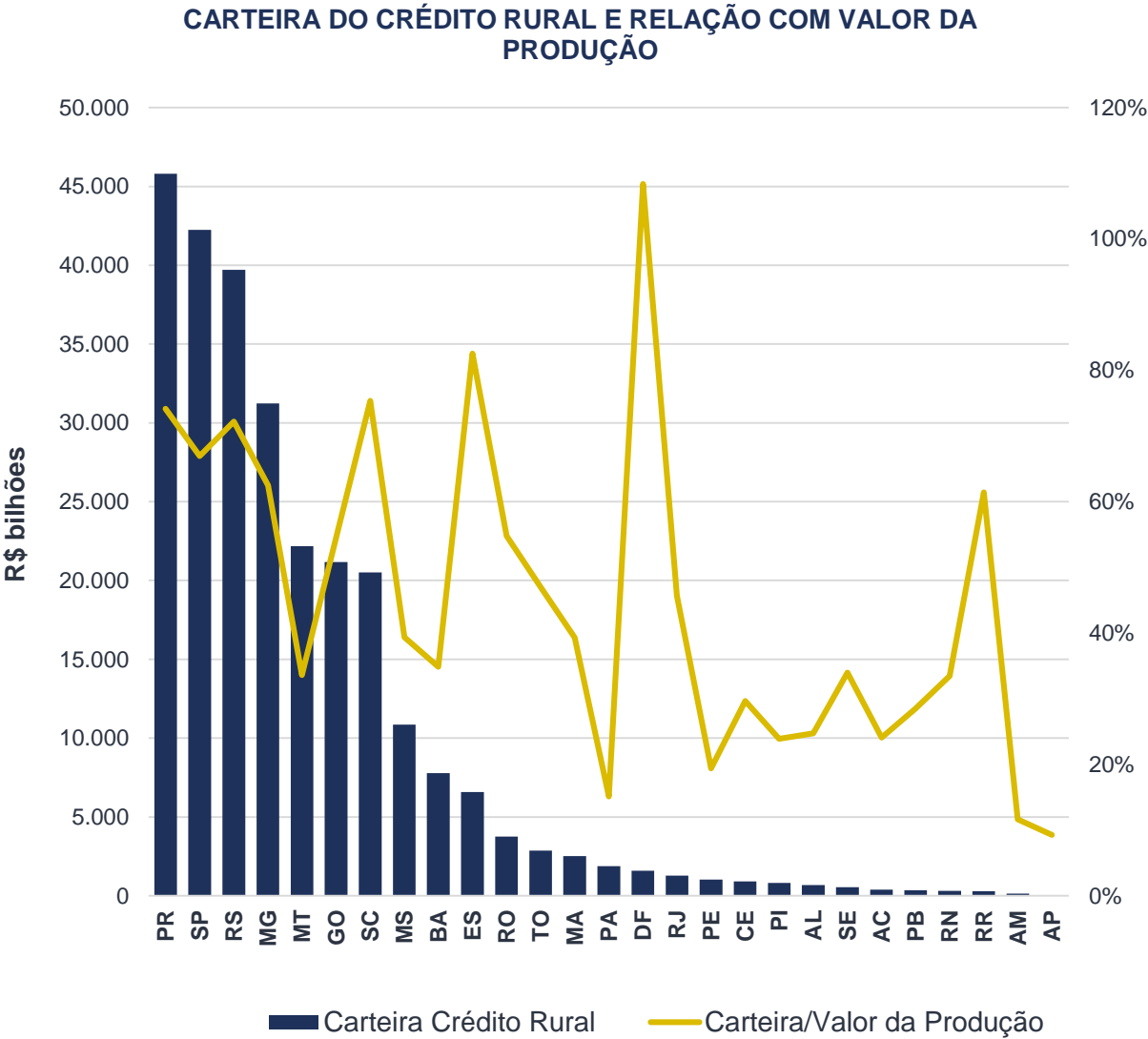
Fontes: SICOR/BACEN; MAPA.

# Crédito rural por unidade da federação

- O gráfico apresenta a carteira ativa do crédito rural por estado, considerando empréstimos de curto e longo prazos. Nos gráficos anteriores optou-se por apresentar os desembolsos do crédito rural para um ano específico. **A carteira do crédito rural é o estoque de dívidas em aberto. A relação do valor da carteira sobre o valor da produção é uma medida de nível de endividamento.** Dado que grande parte dos empréstimos do crédito rural são de curto prazo (até 2 anos), essa relação **indica também quanto da produção está sendo financiada pelo crédito rural**.
- A distribuição da carteira do crédito rural por estado difere do tamanho da produção. Paraná é o estados com a maior carteira, mas é o terceiro em valor da produção. Mato Grosso é o primeiro em valor da produção, mas o quinto em tamanho da carteira. No entanto, São Paulo é o segundo em valor da produção e também no crédito rural. O mesmo ocorre com a Bahia, que é o nono em ambos.
- Os estados do Nordeste e Norte são aqueles com a menor carteira em relação ao que produzem**, confirmando que os bancos optam por se expor em estados de menor risco e maior escala de produção. A relação entre tamanho da carteira e valor da produção em vários estados do Norte e Nordeste é muito baixa (abaixo de 30%). A produção agropecuária demanda muito capital de giro e, se o produtor não consegue acessar crédito, ele não consegue expandir a produção ou melhorar sua produtividade apenas se financiando com recursos próprios. **Já para os estados do Sul, Sudeste e Centro-Oeste, observa-se que acesso ao crédito não é uma limitação para o financiamento da produção.** No entanto, no Norte e Nordeste há exceções como Bahia e Tocantins.

Para os estados selecionados neste estudo:

- » **São Paulo tem uma relação crédito rural/valor da produção muito elevada**, indicando forte acesso ao crédito rural. Parte disso se explica porque São Paulo já possui muita entidades de produção agropecuária na pessoa jurídica, atraindo o mercado financeiro como financiador.
- » **Mato Grosso e Bahia possuem relação equivalentes.** Como nestes estados predominam as pessoas físicas, o mercado financeiro evita de se expor mais ao setor.



# Perfil das propriedades rurais para os estados selecionados

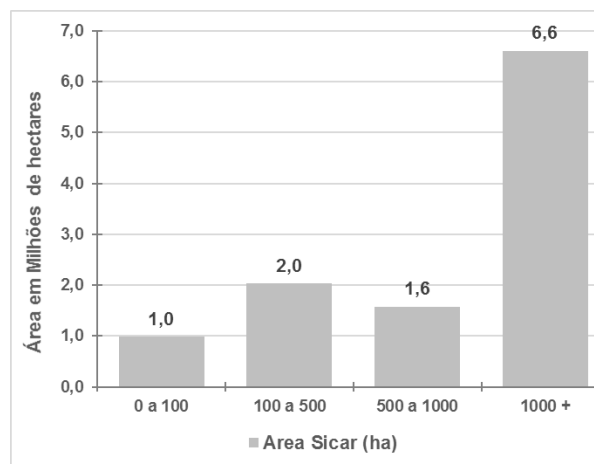
- Um dos critérios utilizados na seleção dos produtores foi buscar tamanhos de propriedade com algum alinhamento aos imóveis rurais cadastrados no **Cadastro Ambiental Rural (CAR)** e que fossem mais produtivos. Para isso, foram produzidos os gráficos ao lado. O próximo slide apresenta os mesmos gráficos para os demais estados selecionados (Mato Grosso e São Paulo).
- Foram extraídos os dados de área cadastrada nas faixas de tamanhos de propriedades utilizadas pelo CAR (0 a 100 ha, 100 a 500 ha, 500 a 1000 ha e acima de 1000 ha). **A partir dos dados do Censo Agropecuário foram calculadas a receita média por hectare, receita total e crédito rural tomado para cada faixa de tamanho de propriedade.**

Os gráficos indicam que:

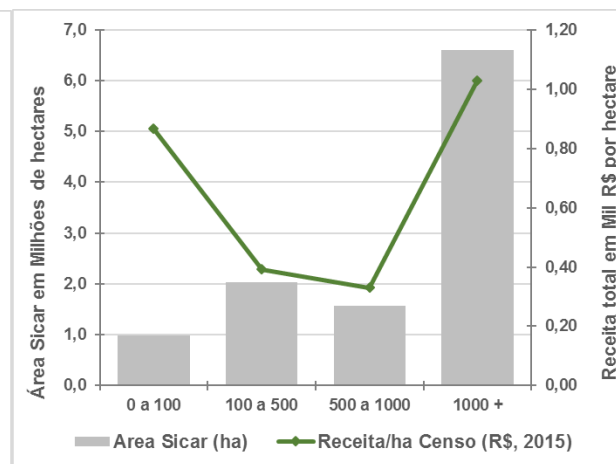
- É preciso buscar propriedades acima de 1000 hectares porque são elas que predominam em área cadastrada no CAR;
- É preciso buscar propriedades de até 100 hectares porque elas possuem elevada receita total;
- Deveria haver uma concentração de propriedades na faixa de até 100 hectares e acima de 1000 hectares porque elas são as mais produtivas, ou seja, possuem a maior renda por hectare (que é uma medida de produtividade).
- Os critérios acima foram levados em conta na formação da lista longa. Como será discutido na seção de Lições Aprendidas, embora esse planejamento tenha sido muito interessante e informativo, a seleção das listas em cada estado obedeceu muito mais um critério de disponibilidade e pré-disposição do produtor do que o tamanho ideal.

## BAHIA

Área Cadastrada no CAR



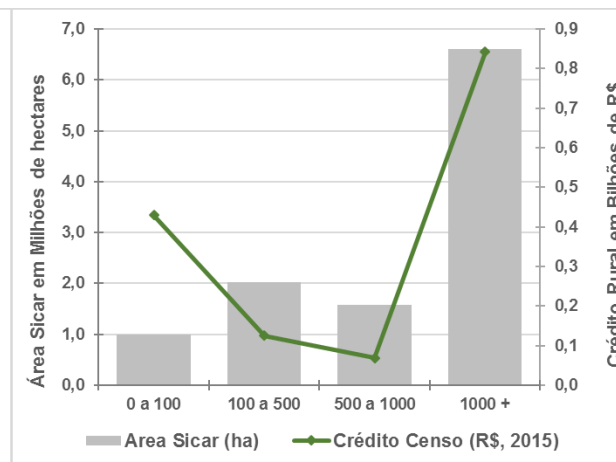
Área Cadastrada no CAR e Receita por Hectare



Área Cadastrada no CAR e Receita Total



Área Cadastrada no CAR e Crédito



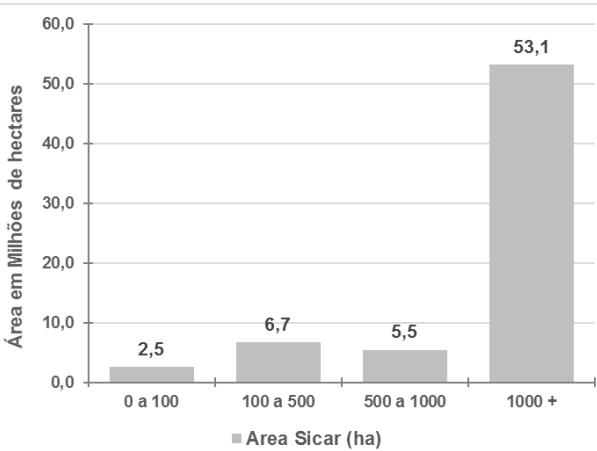


# Perfil das propriedades rurais para os estados selecionados

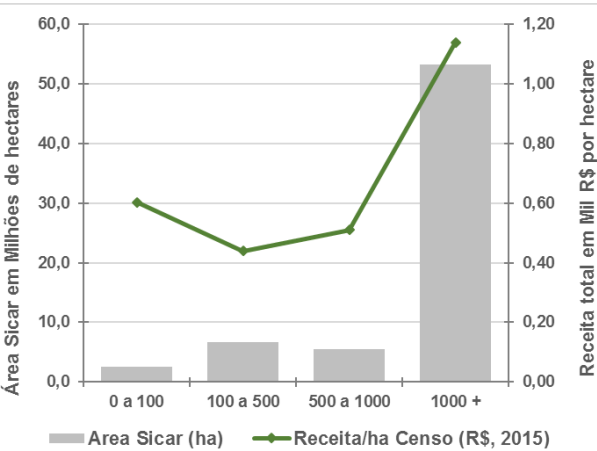
## MATO GROSSO

## SÃO PAULO

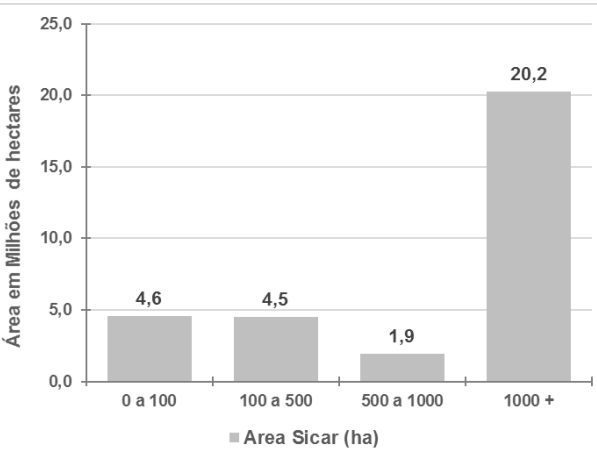
Área Cadastrada no CAR



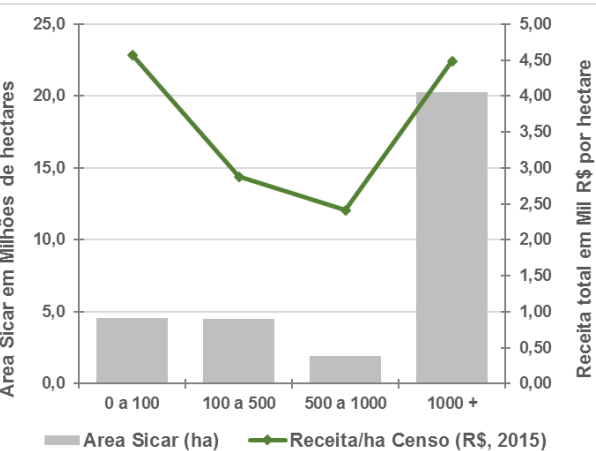
Área Cadastrada no CAR e Receita por Hectare



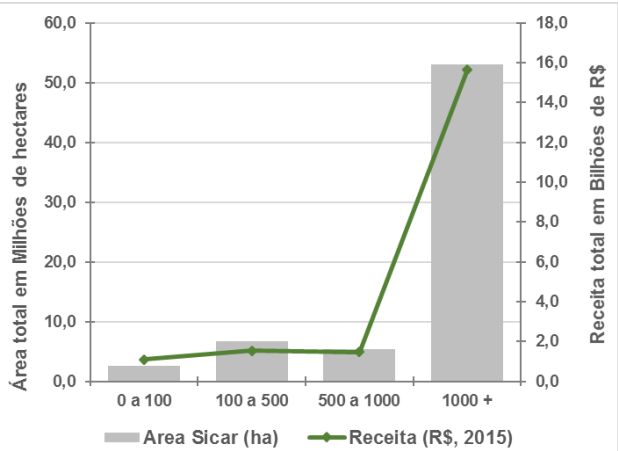
Área Cadastrada no CAR



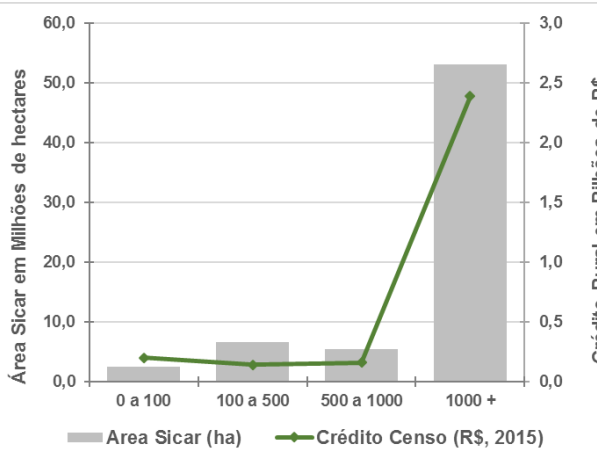
Área Cadastrada no CAR e Receita por Hectare



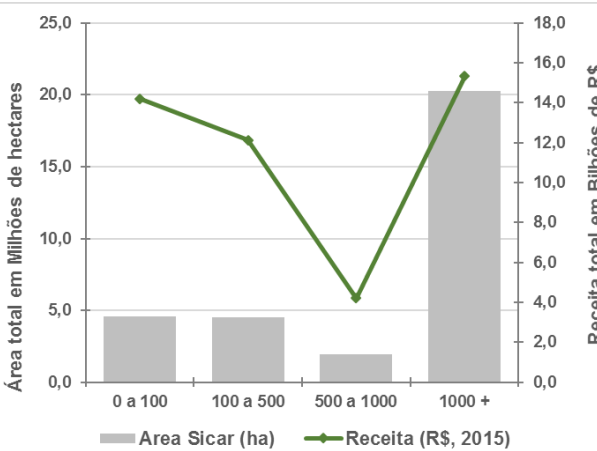
Área Cadastrada no CAR e Receita Total



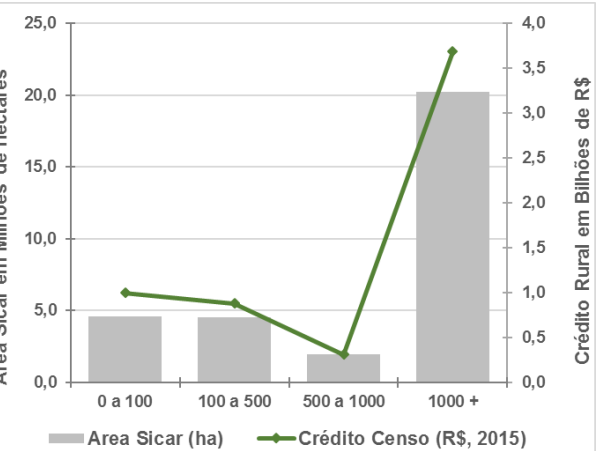
Área Cadastrada no CAR e Crédito



Área Cadastrada no CAR e Receita Total



Área Cadastrada no CAR e Crédito



# 3. METODOLOGIA DE ELABORAÇÃO DOS CASOS DE INVESTIMENTO

Este capítulo demonstra como foram realizadas as análises individuais dos 12 casos e suas ferramentas de aplicação desenvolvidas:

## 1. Diagnóstico Ambiental

Nesta etapa foram propostos modelos de adequação ambiental para recuperação de APPs e RLs das propriedades analisadas no estudo. Para tal, avaliou-se os déficits ambientais de cada um dos casos e foi realizada a análise georreferencial para proposta de alocação das RLs, bem como a validação e o interesse dos produtores em manejar essas áreas. Foram feitas também as análises econômicas das áreas de RL com aproveitamento econômico, com a geração do VPL, TIR e payback dos possíveis modelos econômicos.

## 2. Análise Socioambiental

A análise socioambiental buscou avaliar o nível de compliance das propriedades estudadas de acordo com os padrões de desempenho exigidos pelo IFC (International Finance Corporation) e demais legislações vigentes para cada um dos casos. Foram geradas duas ferramentas de análise para essa etapa, a lista de requisitos socioambientais e a matriz de aspectos e impactos do projeto de recuperação.

## 3. Análise Econômica

Para esta etapa, foram desenvolvidas planilhas financeiras adaptadas às atividades agropecuárias abordadas neste estudo, como ferramenta de avaliação da situação econômica atual de cada caso. Com o fluxo de caixa dos produtores, os custos de compliance socioambiental e os de adequação ambiental (atividade de recuperação) foram inseridos como forma de avaliar o impacto na rentabilidade e a decorrente capacidade de pagamento de cada produtor, juntamente com a recomendação de linhas de financiamento para a recuperação já existentes.



## A. Diagnóstico Ambiental

O processo de avaliação ambiental da propriedade para o desenvolvimento de um plano de adequação iniciou-se antes das visitas de campo, com o requerimento dos CARs das propriedades abordadas no estudo. Dessa forma, durante a visita de campo, foi possível verificar a disponibilidade e condições das áreas a serem restauradas, principalmente aquelas a serem destinadas às áreas de Reserva Legal (RL). Com o georreferenciamento das propriedades, foi possível gerar o mapa de sobreposição com áreas protegidas (APAs – Áreas de Proteção Ambiental, por exemplo) para levantamento de possíveis critérios de regularização obrigatórios para cada projeto.

Após visita de campo, os CARs foram reavaliados e as áreas a serem restauradas foram divididas de acordo com a técnica de recuperação recomendada (**ver anexo 4 sobre as diferentes técnicas de recuperação abordadas no estudo**), gerando o mapa de uso do solo para cada caso. Além disso, observou-se que em alguns casos é necessária a revisão dos CARs, principalmente por falta de identificação de áreas de Vegetação Nativa (VN) e divergência nas metragens das áreas já cadastradas.

Para as áreas de RL com aproveitamento econômico, foi feita a análise econômica de cada modelo desenvolvido no horizonte de tempo de 25 anos.

Os custos e produtividades para as diferentes técnicas de recuperação (**ver anexos 5 e 6 sobre os custos e produtividades adotadas**), de acordo com a área a ser empregada cada uma, foram inseridos na planilha financeira como forma de avaliar o impacto da recuperação no fluxo de caixa dos produtores.

O esquema abaixo sistematiza as etapas da análise florestal realizada para cada caso, bem como o principal objetivo de cada uma delas (**ver Anexo 3 com a descrição completa de cada etapa**):

1

### Mapeamento prévio

Realizar a visualização espacial da propriedade e reconhecimento dos elementos da paisagem, sua estrutura, distribuição, caracterização e disponibilidade de áreas para implementação do projeto de PRA.

2

### Diagnóstico das áreas *in loco*, produtividade estimada e preço dos produtos agroflorestais pago pelo mercado

Gerar informações para a definição do conjunto de operações a ser aplicado para a recuperação destas áreas; hierarquizar as intervenções das áreas em função da prioridade de ações do PRA para a propriedade, considerando as possíveis forma de financiamento da atividade.

3

### Definição de áreas para inclusão no projeto

Definir as áreas para a constituição da RL, considerando, primeiramente, áreas que apresentem maior benefícios ambientais, áreas adjacentes às APP e áreas subaproveitadas para uso pela atividade econômica principal da propriedade.

4

### Apontamentos técnicos para a recomposição da vegetação

Fundamentar a escolha de qual técnica utilizar em cada área nos atributos da paisagem, nos objetivos do projeto, na disponibilidade de recursos e, ainda, nas premissas da LPVN e demais instrumentos regulatórios associados.

5

### Elaboração dos projetos de regularização

Definir as técnicas de intervenção e modelos que serão utilizados, os recursos disponíveis a serem aplicados, o cronograma físico e financeiro do projeto e receitas geradas no caso dos modelos econômicos.

## B. Análise Socioambiental

A Política do Sistema de Gestão Ambiental e Social (SGAS), neste estudo denominada de Análise Socioambiental, é um conjunto de procedimentos e ferramentas fundamentado nos requisitos do International Finance Corporation (IFC), legislações federal e estaduais vigentes e convenções internacionais, visando a incorporação de boas práticas socioambientais aplicáveis para o meio do agronegócio no Brasil.

A SGAS busca avaliar os riscos e impactos positivos e negativos referentes às (i) Condições de emprego e trabalho; (ii) Eficiência de recursos e prevenção da poluição; (iii) Saúde e segurança da comunidade; (iv) Aquisição de terra e reassentamento involuntário; (v) Conservação da biodiversidade e gestão sustentável de recursos naturais vivos; (vi) Povos indígenas; e (vii) Patrimônio cultural. A SGAS foi desenvolvida com base em duas ferramentas de análise:

1ª Análise de risco: Lista de requisitos socioambientais e plano de ação para adequação da propriedade

2ª Análise de impactos positivos e negativos do projeto: Matriz de aspectos e impactos e plano de ação para evitar, mitigar e controlar os impactos negativos e monitorar e/ou potencializar os impactos positivos.



Nota: Amarelo representa os produtos (Checklist, PRADA, Matriz e Planos de ação e monitoramento), e os brancos são os inputs (informações utilizadas e identificadas para construção dos produtos).



## B. Análise Socioambiental: Lista de requisitos socioambientais

A lista de requisitos socioambientais foi desenvolvido com o objetivo de avaliar a adequação dos produtores rurais com as boas práticas socioambientais internacionais e legislações vigentes. Para o desenvolvimento da ferramenta, foram utilizados os requisitos do IFC; legislações nacionais (NRs do Ministério do Trabalho, CLT, ANVISA, CONAMA, Decretos Comunidades Tradicionais, entre outras legislações federais e estaduais); e normas internacionais (OIT e ONU).

Buscou-se parametrizar as legislações vigentes com os requisitos do IFC e acordos e convenções coletivas (boas práticas socioambientais) (ver anexo 7 com critérios considerados), criando indicadores pertinentes à realidade do setor agropecuário no Brasil, que, por ser considerado legalmente como atividade de “função social” (Estatuto da Terra) e de baixo impacto, possui isenções legais e/ou processo simplificado no licenciamento ambiental, quando comparado a grandes empreendimentos, como os setores de energia e óleo e gás, por exemplo. Dessa forma, a lista de requisitos apresenta o vínculo de cada indicador com os aspectos situados, como o exemplo abaixo (ver anexo 8 – desenvolvimento da ferramenta lista de requisitos socioambientais):

TIPO	INDICADOR	REQUISITOS IFC	REQUISITO LEGAL	CONVENÇÕES INTERNACIONAIS	AValiação	META RESOLUÇÃO
7. Relações de trabalho						
IAR	7.1 Deve haver formalização das relações de trabalho para trabalhadores próprios e terceiros, em acordo os dispositivos legais.	-	CLT 5.452 - Art.13 § 4º; Art. 29;	-	Conforme	Indicador de alto risco
IPE	7.3 O "Cliente" respeita os direitos dos trabalhadores próprios e terceiros de se organizarem e voluntariamente negociarem com seus empregadores, conforme convenções 87 e 98 da OIT*. Existe um canal de diálogo entre o "cliente" e o representante dos trabalhadores.	Performance Standards 2 - Requirements 13, 14 and 24	CLT 5.452 - Art. 511, 540, 543,	OIT 87, 98 e 141	Conforme	NA
DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS: Carteira de Trabalho e Contratos de serviços, holerites, acordos e convenções coletivas vigentes, evidencias de diálogo com o representante dos trabalhadores;						
PARECER: O Cliente utiliza os serviços da empresa prestadora de serviços (EPS). A empresa é prestadora de serviços da empresa fomentadora e seus fomentados. A EPS segue os princípios e indicadores do FSC, que inclui formalização de trabalho e entrega de informações documentadas para os trabalhadores (holerites, contrato de trabalho). Possuem acordo coletivo com o Sindicato dos Trabalhadores Rurais da região. A EPS cumpre as cláusulas estabelecidas no acordo coletivo, com relação ao pagamento de hora in itinere, Assistência Médica e fornecimento de cesta básica de alimentação. Existe um canal de diálogo entre a EPS e Sindicato Rural.						
O parecer descreve em mais detalhes o nível de conformidade da propriedade em relação aos indicadores e suas bases referenciais.						
Quais são os documentos que poderiam ser requeridos como forma de comprovar as conformidades de acordo com os indicadores.						
A meta de resolução indica em qual ano, a partir do financiamento, a propriedade deve atingir conformidade total em cada indicador de performance, caso na sua avaliação esse indicador apareça como não conforme ou conforme com ressalvas.						

## B. Análise Socioambiental: Lista de requisitos socioambientais

Outro fator relevante para o desenvolvimento da lista de requisitos foi diferenciar as atividades que serão financiadas pelo banco, das atividades não financiadas (*core business*). E, para ambas, identificar as atividades de maior risco. Neste sentido, buscou-se separar os indicadores em três categorias (**ver anexo 9 – Tipos e correspondência dos indicadores com critérios abordados**):

- **Indicadores de alto risco (IAR):** aspectos de risco significativo, jurídico ou reputacional, para o Banco. Estão associados à área do empreendimento agrossilvipastoril como um todo (*core business*).
- **Indicadores de performance (IPE):** aspectos com menor risco, considerados como metas de desempenho, que devem ser acompanhados ao longo do projeto. Estão associados à área do empreendimento agrossilvipastoril como um todo (*core business*).
- **Indicadores de projeto (IPR):** aspectos de boas práticas socioambientais, de baixo risco, e custo significativo. Aplicáveis **apenas** para a execução do projeto de recuperação florestal (PRADA), que será financiado. **O PRADA deverá considerar os indicadores de projeto** da lista de requisitos como recomendações a serem contempladas no mesmo.

A proposta inicial é que indicadores de alto risco sejam tratados antes da aquisição do financiamento. Indicadores de performance serão tratados ao longo da execução do projeto (após aquisição do financiamento) e devem ser monitorados/comprovados e os indicadores de projeto deverão ser observados somente no projeto de recuperação florestal. Assim, cabe ao KfW e BNDES definirem quais indicadores serão utilizados no futuro programa, bem como o tipo, nível de conformidade e documentos comprobatórios de cada um.

### PLANOS DE AÇÃO

Foram criados planos de ação para adequação dos indicadores não conforme ou parcialmente conforme (conforme com ressalvas) para cada um dos casos. Dessa forma, para os indicadores de alto risco (IAR) foram apontadas as medidas necessárias que uma propriedade deve implementar para estar apta a um possível financiamento. Já para os indicadores de performance (IPE), foram apontadas as medidas que a propriedade deve implementar ao longo do período de financiamento, de acordo com os anos propostos na coluna “meta resolução”.

#### NOTAS:

(i) Todas as 12 lista de requisitos trazem os mesmos indicadores, no entanto, cada caso foi preenchido separadamente, considerando a aplicabilidade ou não de cada indicador em relação aos perfis das propriedades (tamanho, atividade, entorno etc.).

(ii) Tendo em vista se tratar de um estudo de caso, a lista de requisitos foi aplicada apenas por entrevistas, de modo auto declaratório. Não foram solicitados os documentos comprobatórios e entrevistas com os trabalhadores. Foram averiguados apenas documentos públicos, disponíveis na internet (Certidão de Débitos Trabalhistas, FGTS, Débitos Ambientais Federais, Cadastro Técnico Federal, entre outros).

Entretanto, a ferramenta lista de requisitos indica uma lista de documentos comprobatórios, por tema, que poderão ser solicitados em um caso real de financiamento, como forma de comprovar o *compliance* da propriedade.

## B. Análise Socioambiental: Matriz de impactos do projeto

A Matriz de aspectos e impactos socioambientais foi desenvolvida baseada nos indicadores da NBR ISO14001, dos padrões de desempenho do IFC, da lista de requisitos socioambiental e das legislações vigentes. A Matriz avalia os impactos ambientais e sociais negativos e positivos que possam ser gerados por meio das atividades de recuperação florestal e apresenta os principais aspectos e impactos identificados, com classificação e priorização por meio da avaliação de significância.

Dentro os possíveis critérios de avaliação, foram priorizados:

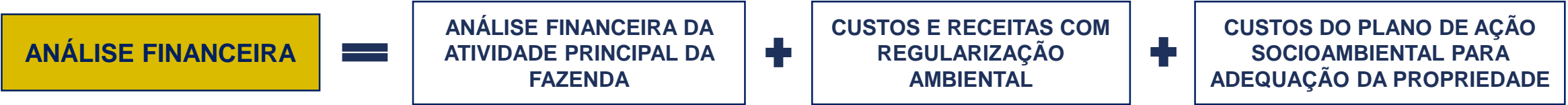
- **Abrangência (escala):** critério de escala, refere-se ao tamanho da área atingida pelo impacto. Serão utilizadas a classificação: 0. Inexistente; **1. Isolada:** os impactos se restringem somente ao local de ocorrência; **2. Limitada:** aos limites físicos da organização; **3. Ampla:** para fora dos limites físico da organização (Carvalho 1998);
- **Severidade (gravidade):** refere-se ao tamanho do dano que o impacto ambiental causa ao meio ambiente, não considerando apenas a área atingida, mas sim a gravidade do dano. A subdivisão se dá em **1. Marginal:** ferimentos leves, doenças do trabalho não importantes, danos pequenos nos sistemas ou ao meio ambiente - consumo moderado de recursos naturais, geração moderada de poluição e rejeitos; **2. Crítico:** ferimentos graves, doença ocupacional grave, danos grandes no sistema ou no meio ambiente - consumo significativo de recursos naturais; geração elevada de poluição; **3. Muito Crítico:** morte, perda do sistema ou danos ambientais severos (Moura 1998);
- **Probabilidade de ocorrência (frequência):** refere-se à quantidade de vezes que o impacto ocorre ao longo de um período considerado. Carvalho (1998, p.80) o subdivide em três categorias: **0. Inexistente;** **1. Baixa:** bastante improvável ou esporádica; ou se a detectabilidade é certa e direta com meios de detecção e controle sistemático e eficaz; e/ou não há ou existem registros de ocorrência esporádica; **2. Média:** improvável ou ocasional; ou se a detectabilidade é provável e indireta, com meios de detecção e controle existentes, mas de eficácia limitada; e/ou há registros de ocorrência ocasional; **3. Alta:** provável ou frequente; ou se a detectabilidade é incerta, com meios de detecção e controle inexistentes ou inadequados; e/ou há registros de ocorrência constante.

Para pontuação, foi utilizada a **fórmula:  $(A + S) * PO$** . Onde **A** é a Abrangência, **S** é a Severidade e **PO** é a Probabilidade de Ocorrer. Tendo em vista se tratar de uma atividade de baixo impacto negativo, optou-se por valorizar o critério com maior significância, que é a Probabilidade de Ocorrência (projeto de curto prazo).

Após aplicação da fórmula, a pontuação final estará entre 0 e 18. Considerou-se como muito significativo os indicadores com pontuação entre 16 e 18 pontos. Os impactos relevantes apresentam Plano de Ação com recomendações para evitar, mitigar e/ou controlar impactos negativos. Para os impactos positivos foram criados critérios de avaliação de significância para cada projeto e indicadas formas de monitorar e/ou potencializar os impactos positivos.

**Para o preenchimento da matriz, considerou-se:** tamanho da área, atividades operacionais, ferramentas, maquinários, insumos e os locais (APP ou RL) previstos para cada um dos projetos. Além da avaliação do projeto, foi possível avaliar na Probabilidade de Ocorrência, os projetos com maiores riscos devido à ausência de treinamentos operacionais ou medidas de preventivas de saúde e segurança ocupacional (**ver anexo 10 - Impactos negativos levantados: severidade, abrangência e probabilidade de ocorrer**).

# C. Análise Econômica



## ANÁLISE FINANCEIRA

### Atividade principal da fazenda em 2015:

- Custos e receitas da atividade;
- Inventário de máquinas, implementos e benfeitorias e cálculo de depreciação;
- Pagamento de tributos (ITR, CSR, Funrural);
- Pagamento de juros (custeio, investimento e do financiamento para recomposição florestal).

### Custos PRADA:

- Custos para recuperação da vegetação da propriedade conforme modelo proposto;
- Receita obtida nos casos de modelos econômicos propostos para recomposição florestal.

### Custos de regularização socioambiental:

- Custos envolvidos na regularização ambiental da propriedade conforme proposto.

## RESULTADOS DA ANÁLISE FINANCEIRA

Simulação da Demonstração de Resultado do Exercício (DRE) da propriedade em 2015;

Projeção do Fluxo de Caixa da propriedade no período 2016 a 2041 em quatro cenários:

- a. Apenas atividade principal;
- b. Atividade principal + recomposição florestal sem financiamento;
- c. Atividade principal + recomposição florestal com financiamento;
- d. Atividade principal + recomposição florestal com financiamento + *compliance* socioambiental.

Indicadores verificados:

- a. EBITDA;
- b. Lucro Líquido da propriedade;
- c. Capacidade de pagamento do produtor;
- d. Valor de referência para garantia de financiamento.

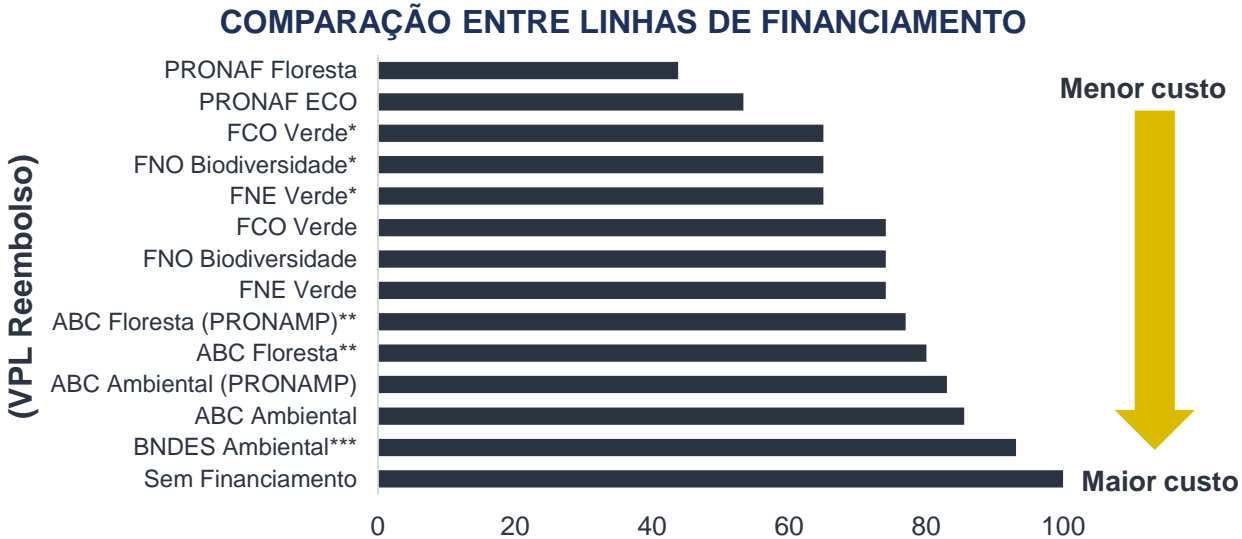


## C. Análise Econômica: linhas de financiamento consideradas no estudo

Há uma grande diversidade de linhas de financiamento disponíveis para o agronegócio e atividades rurais. As condições direcionadas para esse público são, na maioria das vezes mais interessantes que as linhas de crédito comerciais, sendo que as linhas com foco específico oferecem as melhores condições, desde que o beneficiário seja elegível. O presente estudo levantou as linhas específicas para recuperação florestal e selecionou aquelas que estão atualmente ativas (tabela abaixo) e realizou uma comparação entre elas, (gráfico ao lado).

LINHA DE CRÉDITO	BENEFICIÁRIO	JUROS	PRAZO	CARÊNCIA
		% aa	Anos	Anos
PRONAF Floresta	Agricultores e produtores rurais que compõem as unidades familiares de produção rural	2.5%	12	8
PRONAF ECO		2.5%	10	5
FNE Verde	Produtores rurais, pessoas físicas ou jurídicas; empresas industriais, agroindustriais, comerciais e de prestação de serviços; cooperativas de produtores rurais e associações da região Nordeste	8.53%	20	12
FNO Biodiversidade	Pessoas físicas que se caracterizam como produtores rurais; populações tradicionais da Amazônia não contempladas pelo Pronaf; pessoas jurídicas de direito privado, inclusive empresas individuais, associações e cooperativas	8.53%	20	12
FCO Verde	Produtores rurais, pessoas físicas ou jurídicas; empresas industriais, agroindustriais, comerciais e de prestação de serviços; cooperativas de produtores rurais e associações da região Centro-Oeste	8.53%	20	12
ABC Floresta	Produtores rurais e suas cooperativas, inclusive para repasse a associados.	8.50%	12	8
ABC Ambiental		8.50%	15	1
BNDES Ambiental	Sociedades com sede e administração no Brasil, de controle nacional ou estrangeiro; empresários individuais; associações e fundações; pessoas jurídicas de direito público	10.00%	15	1

Dada à diversidade de fatores (juros, prazos, facilidade de acesso etc.) que influenciam a decisão pela linha de financiamento, optou-se por comparar as linhas identificando aquela que apresenta menor VPL de reembolso. Para o mesmo investimento foi calculado o valor do reembolso para cada linha de financiamento de acordo com as respectivas taxas de juros, prazos e carências, sendo o valor financiado normalizado para R\$100. Mais detalhes em: <https://goo.gl/4xPRI4>



\* Desconto de 15% na taxa de juros por adimplência; \*\* Referente apenas a florestas comerciais  
\*\*\* Spread bancário, risco de crédito, prazos e carências de acordo com a capacidade de pagamento do empreendimento.

Percebe-se claramente no gráfico acima condições mais favoráveis para pequenos produtores (PRONAF Floresta e PRONAF ECO), produtores adimplentes localizados em no Nordeste, Centro-Oeste e Norte do Brasil (FNE, FCO e FNO), médios produtores em todo país e, por fim, empresas e produtores maiores. Não foi possível considerar nesse estudo questões referentes a dificuldades de solicitação do crédito (ie. exigências burocráticas, comprovações, atrasos para início do financiamento), embora se reconheça que na prática tais fatores são muito relevantes. As linhas listadas são, de modo geral, muito pouco acessadas, tornando tal análise inviável.

Nos 12 casos estudados, a linha de credito selecionada foi sempre aquela com menor VPL de reembolso na qual o potencial tomador se enquadra como beneficiário.

O BNDES opera com uma diversidade de linhas que podem ser utilizadas para recuperação florestal, incluindo Cartão BNDES (por enquanto apenas para empresas) e outros programas agropecuários. Das linhas com finalidade específica, destacam-se o ABC ambiental (operações indiretas), BNDES Meio Ambiente (operações diretas e indiretas), além de linhas temporariamente indisponíveis (como Fundo Clima).



# 4. RESUMO DOS CASOS

Este capítulo demonstra como foram realizadas as análises individuais dos 12 casos e suas ferramentas de aplicação desenvolvidas:

1. Apresentação das listas longa e curta, distribuição geográfica nos 3 estados do estudo, atividade principal e tamanho das propriedades;
2. Sistematização das análises sociais, ambientais e econômicas feitas para cada caso:
  - Informações gerais da propriedade;
  - Informações coletadas em campo;
  - Plano de adequação ambiental, ocupação do solo e análise econômica dos modelos com aproveitamento econômico;
  - Principais resultados da lista de requisitos de *compliance* e da matriz de aspectos e impactos, bem como seus planos de ação;
  - Índices econômicos da propriedade;
  - Indicação da linha de crédito existente para recuperação da vegetação;
  - Impactos no fluxo de caixa atual de acordo com cenários econômicos propostos.

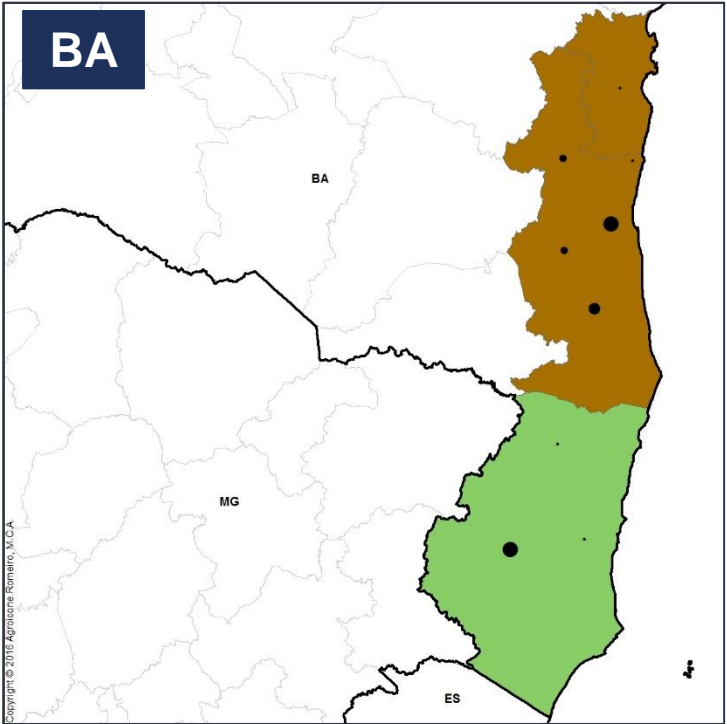
## A. LISTAS LONGA E CURTA



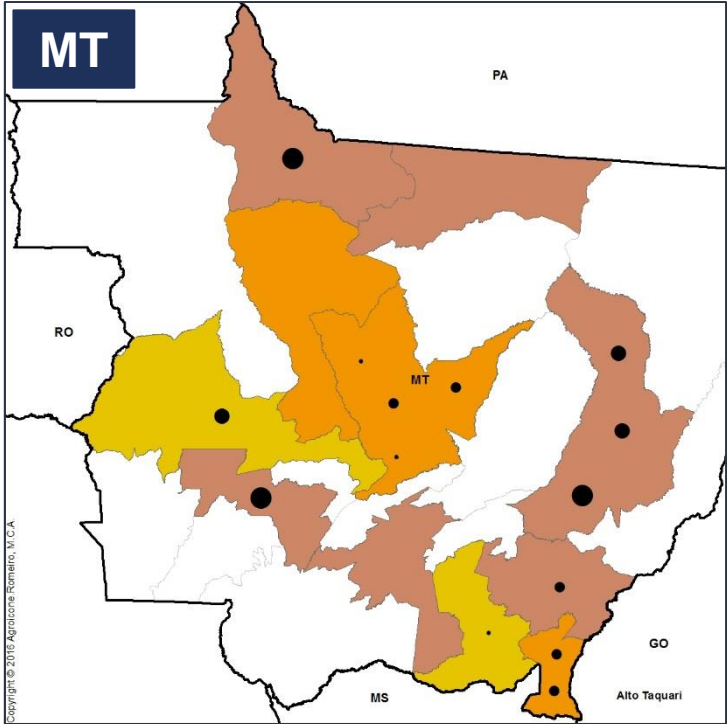


# Lista Longa

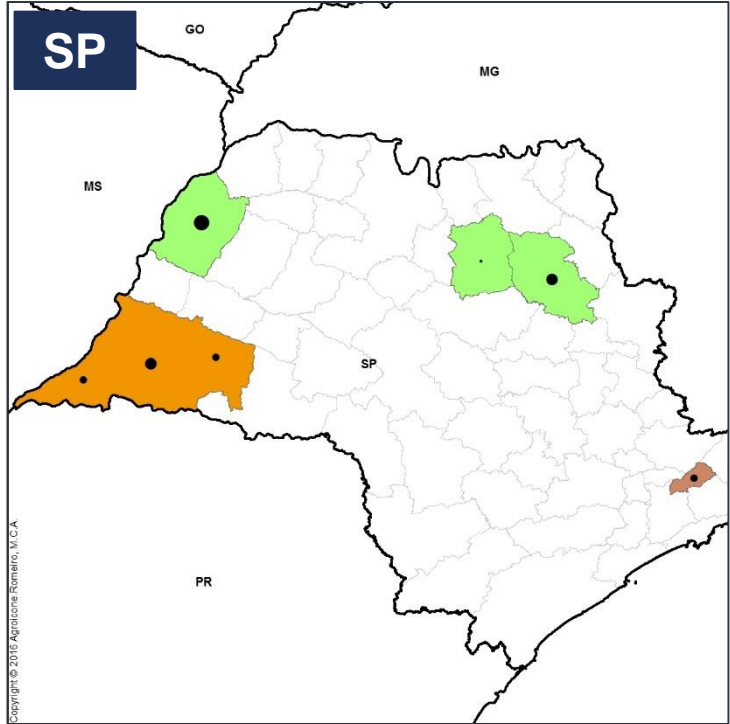
- Através de sugestões de entidades do meio Agro, foram realizadas 38 entrevistas prévias com proprietários de 5 estados brasileiros (BA, MS, MT, RR, SP), formando assim a lista longa do projeto.
- Como forma de alcançar uma maior representatividade regional no projeto, buscou-se propriedades que exercem as principais atividades agropecuárias de cada estado. Assim, para a Bahia, o foco foi em produtores pequenos com silvicultura ou perenes (cacau, pupunha, café etc); para o Mato Grosso, o foco foi em pecuária e grãos, médio e grande produtores; para São Paulo, cana-de-açúcar e pecuária.



Atividades das propriedades	Tamanho das propriedades
Cacau, pupunha e outros	Pequena
Silvicultura	Média
	Grande



Atividades das propriedades	Tamanho das propriedades
Pecuária	Pequena
Grãos	Média
Grãos e pecuária	Grande



Atividades das propriedades	Tamanho das propriedades
Cana-de-açúcar	Pequena
Turismo rural, pomar e pasto abandonado	Média
Pecuária e grãos	Grande



# Lista Curta

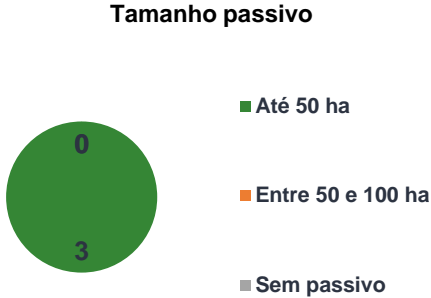
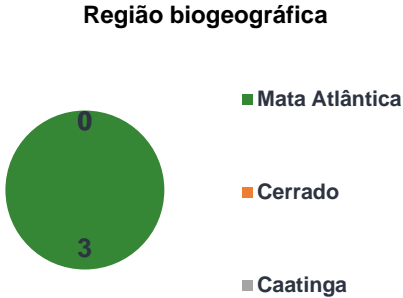
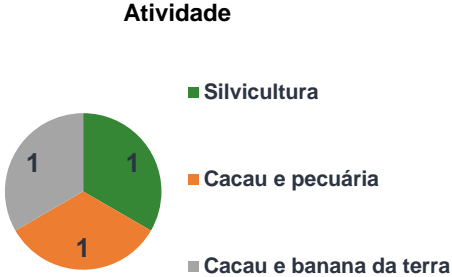
Foram analisados diversos fatores em cada um dos 38 casos da lista longa para a definição dos 12 casos da lista curta, tais como: tamanho da propriedade, presença e tamanho do passivo da propriedade, demonstração de interesse em participar do projeto por parte dos produtores, diversidade de regiões biogeográficas e diferentes localidades dentro do mesmo estado, bem como sugestões e encaminhamentos por parte do BNDES e do KfW.

Dessa forma, alcançou-se as 12 propriedades (12 casos), como descritas abaixo:

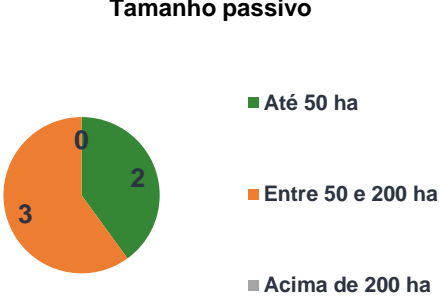
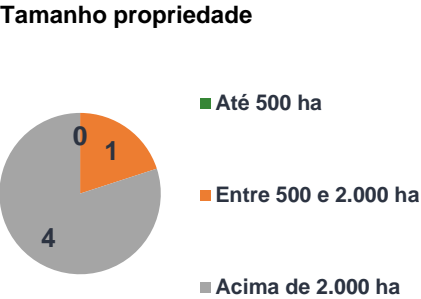
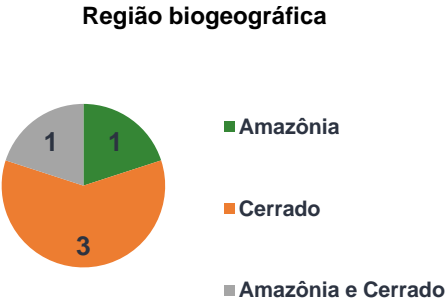
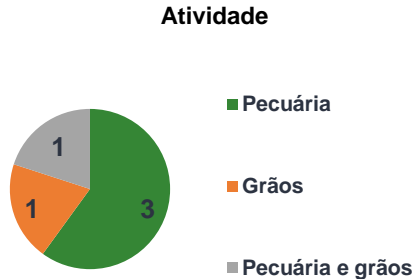
Caso	Estado	Atividade	Bioma	Intervalo área total	CAR/CEFIR	Déficit APP/RL
1	SP	Turismo rural, pomar e área de pasto abandonado	Mata Atlântica	Entre 100 e 500 ha	SIM	10 ha APP / Quer emitir CRA de 30 ha com aproveitamento econômico de RL.
2		Cana-de-açúcar	Cerrado	Acima de 500 ha	SIM	12 ha RL, incluindo 3 ha em APP
3		Arrendamento para cana-de-açúcar	Mata Atlântica	Acima de 500 ha	SIM	55 ha APP / 191 ha RL
4		Pecuária de alta performance	Mata Atlântica	Acima de 500 ha	SIM	3 ha APP / 152 ha RL.
5	MT	Pecuária – cria e confinamento	Cerrado e Amazônia	Entre 500 e 2.000 ha	SIM	1 ha APP / 150 ha RL
6		Pecuária – ciclo completo	Amazônia	Acima de 2.000 ha	SIM	132 ha APP
7		Grãos	Cerrado	Acima de 2.000 ha	SIM	1 ha APP / compensação de RL em outra propriedade. (4 matrículas).
8		Pecuária – ciclo completo	Cerrado	Acima de 2.000 ha	SIM	57 ha de APP
9.A		Grãos	Cerrado	Acima de 2.000 ha	SIM	27 ha APP
9.B		Pecuária/arroz	Cerrado		SIM	
10	BA	Silvicultura	Mata Atlântica	Até 100 ha	SIM	8 ha APP (duas matrículas)
11		Cacau e pecuária	Mata Atlântica	Entre 100 e 500 ha	SIM	9 ha APP (duas matrículas)
12		Cacau e banana da terra	Mata Atlântica	Entre 100 e 500 ha	NÃO (em processo)	1 ha APP

# Lista Curta: características

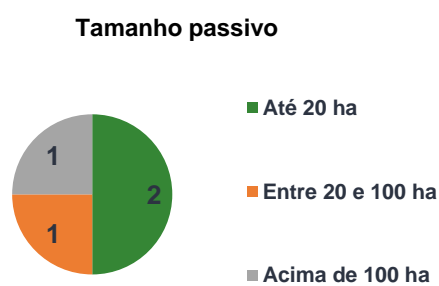
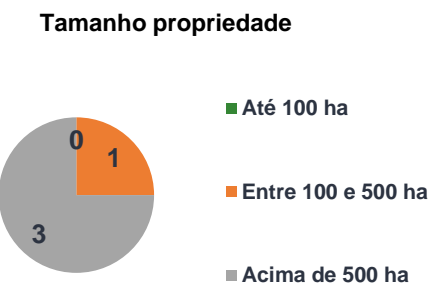
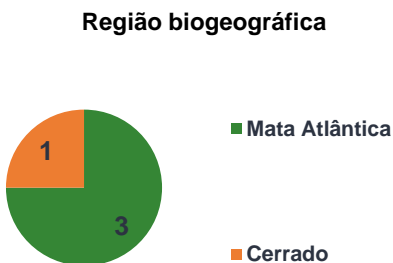
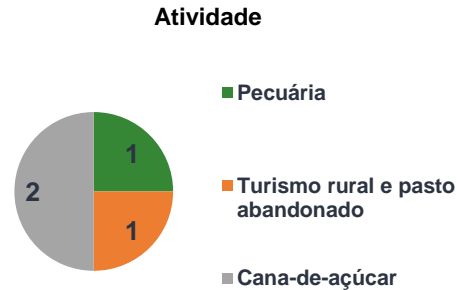
BAHIA:  
3 CASOS



MATO  
GROSSO:  
5 CASOS



SÃO PAULO:  
4 CASOS



## **B. OS 12 CASOS**



# Caso 1: Estado de São Paulo

## INFORMAÇÕES GERAIS

**ATIVIDADE:** Turismo rural, pomar e área de pasto abandonado.

**REGIÃO BIOGEOGRÁFICA:** Mata Atlântica

**ÁREA TOTAL:** entre 100 e 500 ha

**JÁ TOMOU CRÉDITO:** Não (agrícola)

**CAR:** Sim

**INTERESSE PRA:** Sim

## PROJETO DE RECUPERAÇÃO FLORESTAL

Quadro de áreas - Projeto de recomposição florestal				
Identificação	Área (ha)	Local	Situação atual	Método de recomposição
1	1,5932	Reserva Legal e APP	Pasto sujo	Condução+Adensamento
2	0,7170	Reserva Legal e APP	Pasto sujo	Condução+Adensamento
3	0,2008	Reserva Legal e APP	Pasto sujo	Restauração passiva
4	0,4209	Reserva Legal e APP	Pasto limpo	Plantio
5	0,2073	Reserva Legal e APP	Eucalipto	Plantio
6	0,0662	Reserva Legal e APP	Pasto sujo	Restauração passiva
7	0,0367	Reserva Legal e APP	Pasto sujo	Restauração passiva
8	0,3174	Reserva Legal e APP	Pasto sujo + gramado	Plantio
9	0,7897	Reserva Legal e APP	Pasto sujo	Condução+Adensamento
10	0,0154	Reserva Legal e APP	Pasto sujo	Plantio
11	0,4877	Reserva Legal e APP	Pasto sujo	Plantio
12	0,0408	Reserva Legal e APP	Pasto sujo	Restauração passiva
13	0,2222	Reserva Legal e APP	Pasto sujo	Restauração passiva
14	3,5292	Reserva Legal e APP	Eucalipto	Restauração passiva
15	0,3143	Reserva Legal e APP	Pasto sujo	Restauração passiva
16	0,0787	Reserva Legal e APP	Pasto sujo	Plantio
17	0,2206	Reserva Legal e APP	Pasto sujo	Plantio+Condução
18	0,1146	Reserva Legal e APP	Pasto sujo	Plantio+Condução
19	0,0318	Reserva Legal e APP	Pasto sujo	Restauração passiva
20	0,1928	Reserva Legal e APP	Pasto sujo	Plantio+Condução
21	0,1233	Reserva Legal e APP	Pasto sujo	Plantio+Condução
22	0,7511	Reserva Legal e APP	Pasto sujo	Plantio+Condução

Legenda	
	Limite da propriedade - 118,1440 ha
	Reserva Legal - 55,5457 ha
	Área de Preserv. Permanente - 30,1319 ha
	Recomposição obrigatória - 15,0676 ha
	Vegetação nativa - 46,8686 ha
	Pasto sujo - 25,6261 ha
	Eucalipto - 9,1196 ha
	Servidão administrativa - 4,3478 ha
	Castanha portuguesa - 5,4722 ha
	Oliveiras - 3,6251 ha
	Pasto limpo - 0,4208 ha
	Pasto sujo + gramado - 0,3173 ha
	Pomar - 0,4858 ha
	Turismo rural - 3,7894 ha
	Outros usos - 18,4317 ha
	Outros corpos d'água - 4,0049 ha
	Corpos d'água
	Nascente

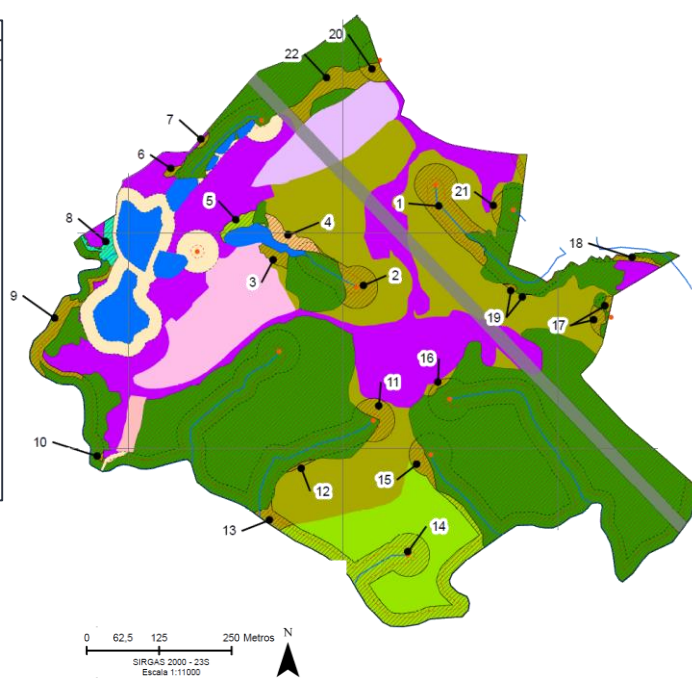
**DÉFICIT APP:** 10 ha

**DÉFICIT RL:** Não, mas pretende RL com aproveitamento econômico em 30 ha.

**Nº DE EMPREGADOS:** 6 (5 homens, 1 mulher)

**PRODUÇÃO ANUAL:**

- A partir 2017: 6 ton castanha portuguesa
- A partir de 2018: 4,7 ton azeitona



## INFORMAÇÕES COLETADAS DURANTE VISITA DE CAMPO

- Principal atividade é o turismo rural, com locação da infraestrutura para festas e eventos. Custos e receitas da atividade principal não foram incluídos nas análises.
- Interesse em inclusão de excedente de RL em Cota de Reserva Ambiental (CRA).
- Utilização da propriedade para projetos agroflorestais. O carro-chefe dos projetos será a pupunha, produto não madeireiro que entra no modelo com mogno e cedro consorciado com nativas.

## ANÁLISE ECONÔMICA DAS ÁREAS DE RL COM APROVEITAMENTO ECONÔMICO

Projeto	1		2	
Modelo:	Mogno+Pupunha+nativa		Cedro+Pupunha+nativa	
Informações econômicas	Área: 20,0000		Área: 10,0	
	projeto	hectare	projeto	hectare
TAXA DE DESCONTO	10,0%		10,0%	
VPL	R\$ 672.904	R\$ 33.645	R\$ 102.225	R\$ 10.222
TIR	20,2%		14,2%	
Anos de projeto	25		25	
Investimento inicial (1º Ano)	R\$ 323.026	R\$ 16.151	R\$ 157.007	R\$ 7.850
CUSTOS DO PROJETO RL				
Custos presente	R\$ 791.337	R\$ 39.567	R\$ 397.401	R\$ 19.870
Custo médio /ano	R\$ 31.653	R\$ 1.583	R\$ 15.896	R\$ 795
RECEITAS DO PROJETO RL				
Receitas presente	R\$ 1.464.241	R\$ 73.212	R\$ 499.625	R\$ 24.981
Receitas média /ano	R\$ 58.570	R\$ 2.928	R\$ 19.985	R\$ 999
PAYBACK	11º ANO		15º ANO	

**Custos APP:** Repetições de etapas e custos por tipo de Intervenção (24 meses)

	Restauração Passiva	Adensamento enriquecimento	Área Total - Plantio de mudas Nativas (mecanizado)	TOTAL - Implantação início projeto
ÁREA (ha)	4,44	3,10	2,93	10,47
Custo por área	R\$ 0	R\$ 27.884	R\$ 40.080	R\$ 67.964



# Caso 1: Estado de São Paulo

## ANÁLISE FINANCEIRA - ATUAL

### » Simulação da Demonstração de Resultado do Exercício (DRE) da propriedade em 2015 (valores em R\$)

Receita anual total	0
(-) Imposto sobre receita	0
= Receita Líquida	0
(-) Custos	77.300
= Lucro Bruto	-77.300
(-) Despesas	9.300
<b>EBITDA</b>	<b>-86.600</b>
(-) Depreciação	18.500
(-) Juros	0
<b>LAIR</b>	<b>-105.100</b>
(-) Imposto de Renda PF	0
<b>Lucro Líquido</b>	<b>-105.100</b>

- A Receita foi contabilizada a partir de 2017 e 2018, quando as castanheiras e as oliveiras se tornarão produtivas;
- A propriedade também possui atividade de turismo rural, entretanto, para uniformidade com os outros casos, não foi contabilizado na análise financeira;
- EBITDA negativo em R\$ 86 mil;
- Lucro líquido das atividade produtivas na fazenda negativo em R\$ 105 mil.

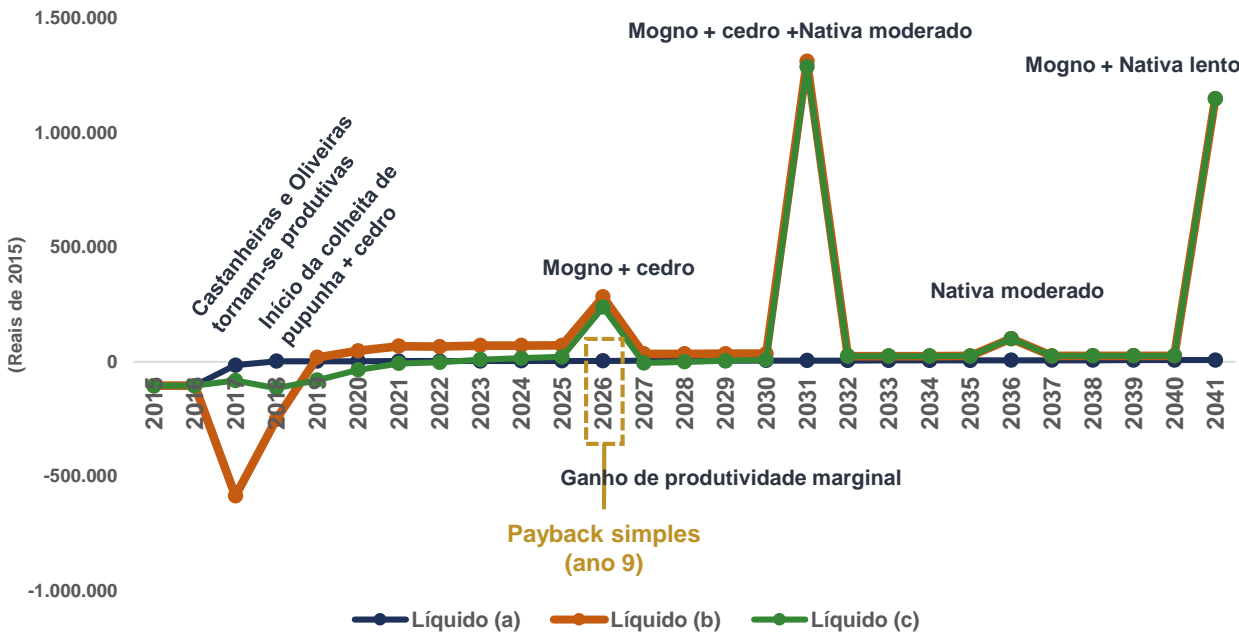
### » Base: linha ABC Ambiental

- Valor máximo do financiamento: **R\$ 2,2 milhões** por cliente, por ano safra. (Admite-se a concessão de **mais de um financiamento** para o mesmo cliente, por ano-safra, respeitado o limite do programa, quando a atividade assistida requerer e ficar comprovada a **capacidade de pagamento do cliente**).
- O Proprietário **não possui dívidas** referente a produção agrícola.
- Valor de referência para garantia<sup>1</sup>: **R\$ 4,4 milhões**
- Valor garantido<sup>1</sup> (140%) : **R\$ 3,1 milhões**

Nota: Dado que a propriedade apresenta retorno financeiro positivo oriundo de sua atividade principal (turismo rural), uma vez que essa foi excluída das análises por não ser considerada atividade da agropecuária, os resultados observados no projeto foram negativos. Sendo assim, caso a prática de turismo fosse considerada, essa seria capaz de financiar a atividade de recuperação florestal da fazenda.

## ANÁLISE FINANCEIRA DE CENÁRIOS

### » Projeção do fluxo de caixa



Cenário A: Apenas atividade principal (VPL: - R\$ 191.300,00)
Cenário B: Atividade principal + Recomposição florestal sem financiamento (VPL: - R\$ 234.400,00)
Cenário C: Atividade principal + Recomposição florestal com financiamento (VPL: -R\$ 29.300,00)

- A atividade principal (agrícola) do produtor não é economicamente viável.
- A inserção dos modelos econômicos de revegetação pode tornar a atividade economicamente mais atrativa, caso seja feita via financiamento.

# Caso 2: Estado de São Paulo

## INFORMAÇÕES GERAIS

**ATIVIDADE:** Cana-de-açúcar (amendoim de rotação)

**REGIÃO BIOGEOGRÁFICA:** Cerrado

**ÁREA TOTAL:** Acima de 500 ha

**JÁ TOMOU CRÉDITO:** Sim

**CAR:** Sim / necessidade de revisão

**INTERESSE PRA:** Sim

**DÉFICIT APP:** 3 ha (após revisão do CAR)

**DÉFICIT RL:** 9 ha (após revisão do CAR)

**Nº DE EMPREGADOS:** 40 (39 homens, 1 mulher). 10 terceirizados.

**PRODUÇÃO ANUAL:**

- 27,5 mil ton cana + 5,3 mil sacas amendoim

## INFORMAÇÕES COLETADAS DURANTE VISITA DE CAMPO

- Aberta antes de 2008:** apenas para o plantio de **cana-de-açúcar**, com corte anual. Ciclo de 5 anos. Plantio de amendoim a cada 2 ciclos (10 anos).
- Proprietário tem **mais de uma propriedade**, com diferentes formas de sociedade e interesse em comprar uma **única propriedade para compensar** todos os passivos.
- Inicialmente, proprietário não demonstrava interesse em restaurar RL.
- Sócios demonstraram grande interesse em **tomar crédito adicional para aumentar produtividade na ocasião de redução de áreas para regularização**.
- Para SP/Cerrado, tendência à **judicialização das áreas de RL segundo Art. 68**.

## PROJETO DE RECUPERAÇÃO FLORESTAL E ANÁLISE ECONÔMICA DAS ÁREAS DE RL COM APROVEITAMENTO ECONÔMICO

Área:	2, 3 e 4	
Modelo:	Nativas+Mogno africano + Macaúba	
Informações econômicas	Área: 6,2	
	projeto	hectare
TAXA DE DESCONTO	10,0%	
VPL	R\$ 57.813	R\$ 9.335
TIR	13,4%	
Anos de projeto	25	
Investimento inicial (1º Ano)	R\$ 85.609	R\$ 13.823
CUSTOS DO PROJETO RL		
Custos presente	R\$ 125.405	R\$ 20.248
Custo médio/ano	R\$ 20.248	R\$ 3.269
RECEITAS DO PROJETO RL		
Receitas presente	R\$ 183.217	R\$ 29.583
Receitas média por ano (RL)	R\$ 1.959	R\$ 316
PAYBACK	15º ANO	

**Custos APP:** Repetições de etapas e custos por tipo de Intervenção (24 meses)

	A1 - RL - Restauração Passiva	A5 - APP - Adensamento + enriquecimento (não mecanizado)	A6,7 - Área Total -Plantio de mudas Nativas (mecanizado)	TOTAL - Implantação início projeto
ÁREA (ha)	0,25	0,22	2,37	2,84
Custo por área	R\$ 0	R\$ 1.848	R\$ 31.979	R\$ 33.826

# Caso 2: Estado de São Paulo

## ANÁLISE FINANCEIRA - ATUAL

### » Simulação da Demonstração de Resultado do Exercício (DRE) da propriedade em 2015 (valores em R\$)

Receita anual total	2.160.600
(-) Imposto sobre receita	-
= Receita Líquida	2.160.600
(-) Custos	1.615.200
= Lucro Bruto	545.400
(-) Despesas	138.500
<b>EBITDA</b>	<b>406.900</b>
(-) Depreciação	38.700
(-) Juros	27.600
<b>LAIR</b>	<b>340.600</b>
(-) Imposto de Renda PF	83.700
<b>Lucro Líquido</b>	<b>256.900</b>

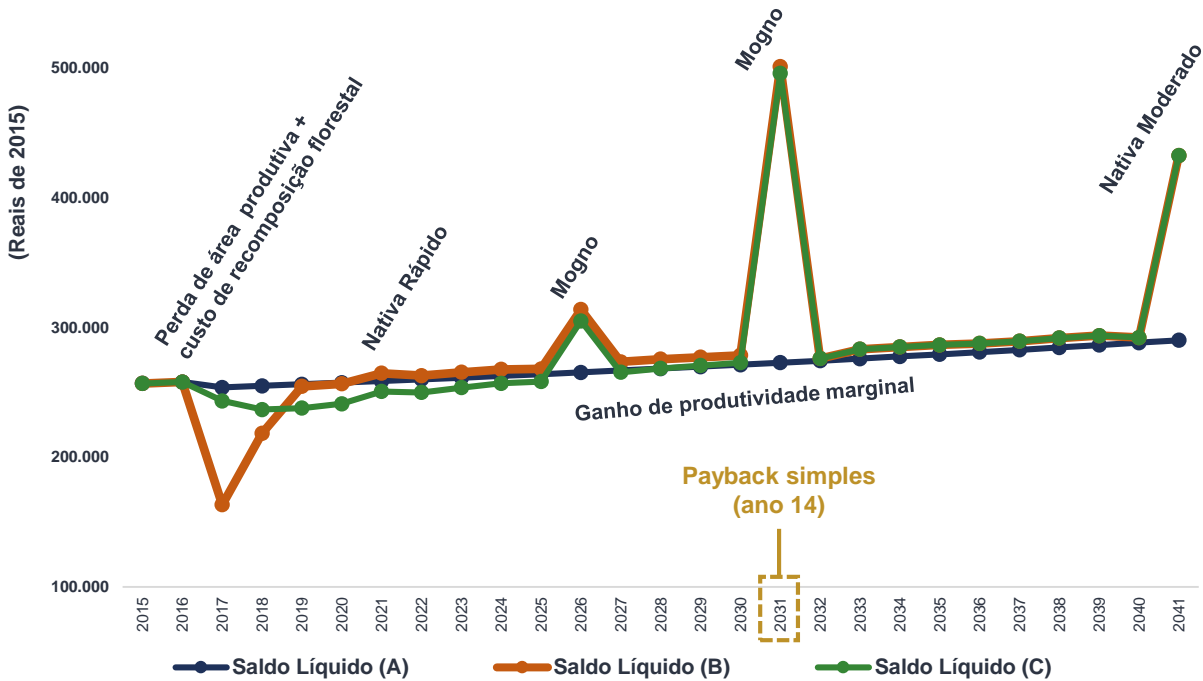
- Receita anual com atividades de cana-de-açúcar e amendoim;
- Tributação paga pelo produtor: ITR, CSR e Funrural;
- EBITDA positivo em R\$ 407 mil;
- Lucro líquido das atividade produtivas na fazenda em R\$ 257 mil;
- Margem líquida: 11,8%.

### » Base: linha ABC Ambiental

- Valor máximo do financiamento: **R\$ 2,2 milhões** por cliente, por ano safra. (Admite-se a concessão de **mais de um financiamento** para o mesmo cliente, por ano-safra, respeitado o limite do programa, quando a atividade assistida requerer e ficar comprovada a **capacidade de pagamento do cliente**).
- Dívida de curto prazo (até dois anos): **R\$ 6.100.000** referente à área total de atuação (4.200 ha).
- Dívida de longo prazo (mais de dois anos): **zero**. Aquisição de máquinas e implementos via **consórcio**.
- Capacidade de pagamento (dívida<sup>1</sup>/faturamento): **0,62**
- Valor de referência para garantia<sup>1</sup>: **R\$ 17,6 milhões**
- Valor garantido<sup>1</sup> (140%) : **R\$ 12,6 milhões**

## ANÁLISE FINANCEIRA DE CENÁRIOS

### » Projeção do fluxo de caixa



Cenário A: Apenas atividade principal (VPL: R\$ 2.450.000,00)
Cenário B: Atividade principal + Recomposição florestal sem financiamento (VPL: R\$ 2.434.300,00)
Cenário C: Atividade principal + Recomposição florestal com financiamento (VPL: R\$ 2.456.900,00)

- O produtor tem capacidade para aquisição de financiamento para recuperação.
- Manejo econômico de RL pode resultar em geração de renda para o produtor no futuro.
- O financiamento para recuperação diminui o impacto no fluxo de caixa do produtor,

# Caso 3: Estado de São Paulo

## INFORMAÇÕES GERAIS

**ATIVIDADE:** Arrendamento para cana-de-açúcar

**REGIÃO BIOGEOGRÁFICA:** Mata Atlântica

**ÁREA TOTAL:** Acima de 500 ha

**JÁ TOMOU CRÉDITO:** Não informado

**CAR:** Sim / necessidade de revisão

**INTERESSE PRA:** Sim

**DÉFICIT APP:** 55 ha

**DÉFICIT RL:** 190 ha

**Nº DE EMPREGADOS:** Terceirizados para o projeto

**PRODUÇÃO ANUAL:**

- Arrendamento: R\$ 3 milhões

## INFORMAÇÕES COLETADAS DURANTE VISITA DE CAMPO

- Já tinham iniciado **contato com outras instituições** para fins de desenvolverem modelo de RL com aproveitamento econômico.
- Outras propriedades em situação semelhante: **capacidade de replicabilidade** do modelo de adequação.
- Não tem interesse em executar a atividade de revegetação com equipe própria, mas tem interesse em procurar parceiros para desenvolvimento do negócio (manejo das áreas).

## PROJETO DE RECUPERAÇÃO FLORESTAL E ANÁLISE ECONÔMICA DAS ÁREAS DE RL COM APROVEITAMENTO ECONÔMICO

Aproveitamento econômico de Reserva Legal em 191 ha e recuperação ecológica de APP em 55 ha (área consolidada em APP).

Projeto	1		2	
Modelo:	Mogno+Macaúba+Nativa		Urograndis+Nativa+Macaúba	
Informações econômicas	Área: 95,0		Área: 95,0	
	projeto	hectare	projeto	hectare
TAXA DE DESCONTO	10,0%		10,0%	
VPL	R\$ 3.610.000	R\$ 38.000	R\$ 1.600.000	R\$ 17.000
TIR	23,0%		18,0%	
Anos de projeto	25		25	
Investimento inicial (1º Ano)	R\$ 915.000	R\$ 9.600	R\$ 870.000	R\$ 9.100
CUSTOS DO PROJETO RL				
Custos presente	R\$ 1.500.000	R\$ 15.700	R\$ 2.000.000	R\$ 21.000
Custo médio hectare/ano	R\$ 60.000	R\$ 630	R\$ 81.000	R\$ 21.000
RECEITAS DO PROJETO RL				
Receitas presente	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 3.600.000	R\$ 38.000
Receitas média por ano (RL)	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 145.000	R\$ 1.500
PAYBACK	10º ANO		20º ANO	

**Custos APP:** Repetições de etapas e custos por tipo de Intervenção (24 meses)

	Restauração Passiva	Adensamento enriquecimento	Área Total - Plantio de mudas nativas (mecanizado)	TOTAL - Implantação início do projeto
ÁREA (ha)	33	11	11	55
Custo por área	R\$ 0	R\$ 118.000	R\$ 165.000	R\$ 280.000





# Caso 4: Estado de São Paulo

## INFORMAÇÕES GERAIS

**ATIVIDADE:** Pecuária

**REGIÃO BIOGEOGRÁFICA:** Mata Atlântica

**ÁREA TOTAL:** acima de 500 ha

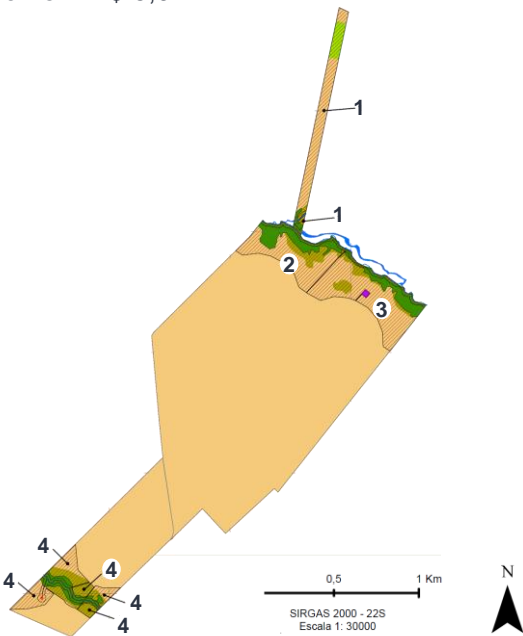
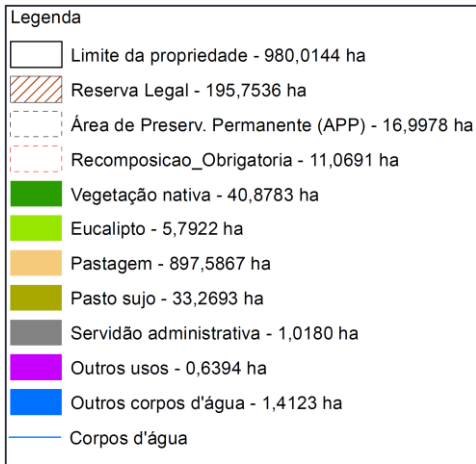
**JÁ TOMOU CRÉDITO:** Sim

**CAR:** Sim

**INTERESSE PRA:** Sim

**DÉFICIT APP:** 3 ha  
**DÉFICIT RL:** 152 ha  
**Nº DE EMPREGADOS:** 10 (8 homens, 2 mulheres)  
**PRODUÇÃO ANUAL:**  
• Venda 401 animais: R\$ 1,67 milhões  
• Sêmen: R\$ 5,9 mil

## PROJETO DE RECUPERAÇÃO FLORESTAL



152 ha de RL com aproveitamento econômico

Quadro de áreas - Projeto de recomposição florestal				
Identificação	Área (ha)	Local	Situação atual	Método de recomposição
1 e 4	66,8	Reserva Legal	Pastagem, Pasto sujo e Eucalipto	Mogno africano + Nativa + Macaúba
2	36,1	Reserva Legal	Pastagem e Pasto sujo	C.citriodora + Nativa + Macaúba
3	49,4	Reserva Legal	Pastagem e Pasto sujo	Cedro australiano + Nativa + Macaúba

## INFORMAÇÕES COLETADAS DURANTE VISITA DE CAMPO

- Pecuária de alta performance e genética (venda de touros jovens reprodutores) e pequena área de eucalipto (improdutiva).
- Há ações de projetos governamentais incentivando a produção da macaúba na região >> oportunidade para RL com aproveitamento econômico.
- Proprietário com perfil para tomada de risco e interesse em diversificar as atividades econômicas da propriedade, como RL com aproveitamento econômico.
- Grande interesse em modelos de manejo de RL, mas pouco conhecimento prévio.

## ANÁLISE ECONÔMICA DAS ÁREAS DE RL COM APROVEITAMENTO ECONÔMICO

Área:	RL 1 e 4		RL 3		RL 2	
Modelo:	Mogno+Nativa+Macaúba		Cedro+Nativa+Macaúba		Citireodora+Nativa+Macaúba	
Informações econômicas	Área: 66,8		Área: 49,4		Área: 36,1	
	hectare	projeto	hectare	projeto	hectare	projeto
TAXA DE DESCONTO	10,0%		10,0%		10,0%	
VPL	R\$ 38.371	R\$ 1.385.391	R\$ 26.681	R\$ 1.318.066	R\$ 15.613	R\$ 1.042.977
TIR	23,1%		18,8%		16,7%	
Anos de projeto	25		25		25	
Investimento inicial (Ano 1)	R\$ 9.253	R\$ 618.117	R\$ 10.375	R\$ 693.020	R\$ 10.855	R\$ 725.138
CUSTOS DO PROJETO RL						
Custos presente	R\$ 14.981	R\$ 1.000.703	R\$ 16.668	R\$ 1.113.419	R\$ 16.879	R\$ 1.127.522
Custo médio hectare/ano	R\$ 599	R\$ 40.028	R\$ 667	R\$ 44.537	R\$ 675	R\$ 45.101
RECEITAS DO PROJETO RL						
Receitas presente	R\$ 53.352	R\$ 3.563.896	R\$ 43.349	R\$ 2.895.743	R\$ 32.493	R\$ 2.170.500
Receitas média por ano (RL)	R\$ 2.134	R\$ 142.556	R\$ 1.734	R\$ 115.830	R\$ 1.300	R\$ 86.820
PAYBACK	10º ANO		11º ANO		14º ANO	

**APP:** 3 ha - técnica da regeneração natural passiva com área já cercada, ou seja, custo zero.

# Caso 4: Estado de São Paulo

## ANÁLISE FINANCEIRA - ATUAL

### » Simulação da Demonstração de Resultado do Exercício (DRE) da propriedade em 2015 (valores em R\$)

Receita anual total	1.673.000
(-) Imposto sobre receita	-
= Receita Líquida	1.673.000
(-) Custos	834.200
= Lucro Bruto	838.800
(-) Despesas	473.100
<b>EBITDA</b>	<b>401.700</b>
(-) Depreciação	110.000
(-) Juros	29.600
<b>LAIR</b>	<b>262.100</b>
(-) Imposto de Renda PF	7.100
<b>Lucro Líquido</b>	<b>255.000</b>

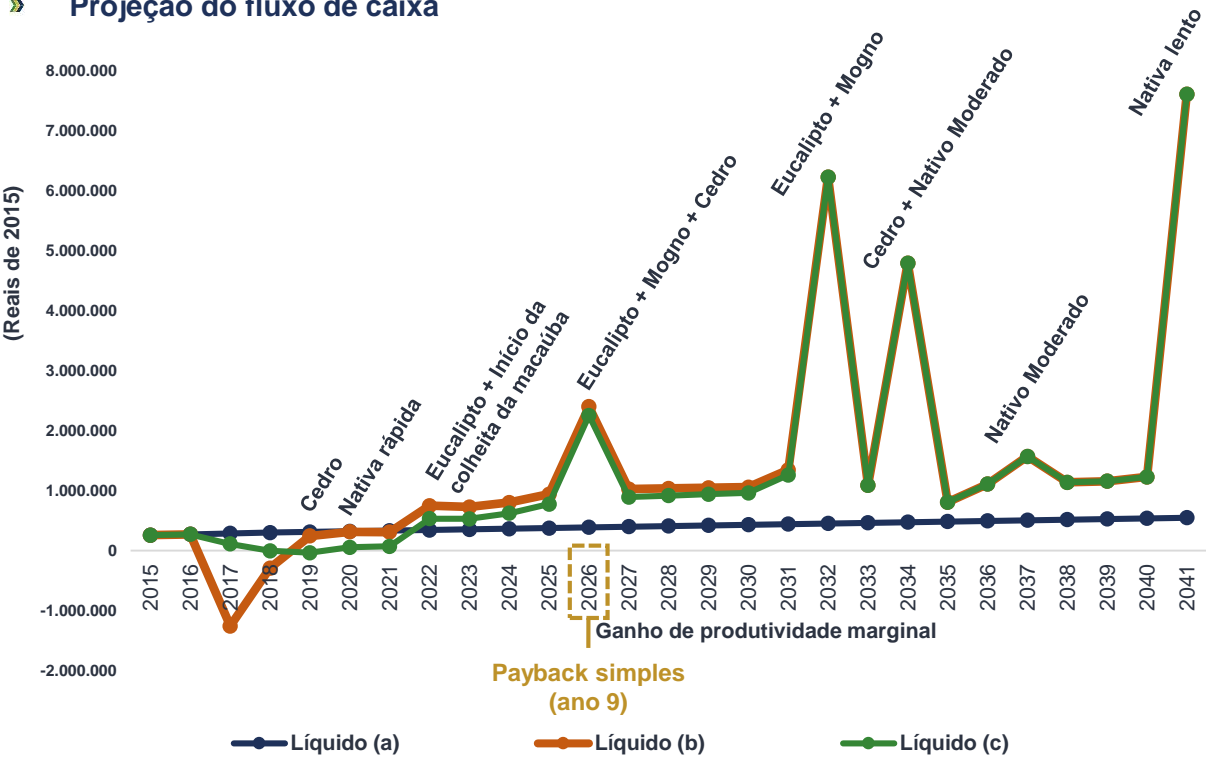
- Receita anual com atividades pecuária de corte e venda de sêmen;
- Sistema de produção de alta tecnologia;
- EBITDA positivo em R\$ 402 mil;
- Lucro líquido das atividade produtivas na fazenda em R\$ 255 mil;
- Margem líquida: 15,2%.

### » Base: linha ABC Ambiental

- Valor máximo do financiamento: **R\$ 2,2 milhões** por cliente, por ano safra. (Admite-se a concessão de **mais de um financiamento** para o mesmo cliente, por ano-safra, respeitado o limite do programa, quando a atividade assistida requerer e ficar comprovada a **capacidade de pagamento do cliente**).
- Dívida de curto prazo (até dois anos): **R\$ 1.800.000** referente ao Investimento em compra de matriz e custeio.
- Dívida de longo prazo (mais de dois anos): **R\$ 330.000**. referente ao Investimento em pastagem.
- Capacidade de pagamento (dívida<sup>1</sup>/faturamento): **1,27**
- Valor de referência para garantia<sup>1</sup>: **R\$ 13,8 milhões**
- Valor garantido<sup>1</sup> (140%) : **R\$ 9,8 milhões**

## ANÁLISE FINANCEIRA DE CENÁRIOS

### » Projeção do fluxo de caixa



Cenário A: Apenas atividade principal (VPL: 3.170.900,00)
Cenário B: Atividade principal + Recomposição florestal sem financiamento (VPL: 5.798.800,00)
Cenário C: Atividade principal + Recomposição florestal com financiamento (VPL: R\$ 6.184.200,00)

- Atividade economicamente estável, entretanto com um grau de alavancagem considerável;
- A inserção dos modelos econômicos de revegetação pode impulsionar seu resultado econômico.

# Caso 5: Estado de Mato Grosso

## INFORMAÇÕES GERAIS

**ATIVIDADE:** Pecuária

**REGIÃO BIOGEOGRÁFICA:** Cerrado e Amazônia

**ÁREA TOTAL:** entre 500 e 2.000 ha

**JÁ TOMOU CRÉDITO:** Sim

**CAR:** Sim

**INTERESSE PRA:** Sim

**DÉFICIT APP:** 1 ha

**DÉFICIT RL:** Sem passivo, projeto de RL com aproveitamento econômico em 150 ha

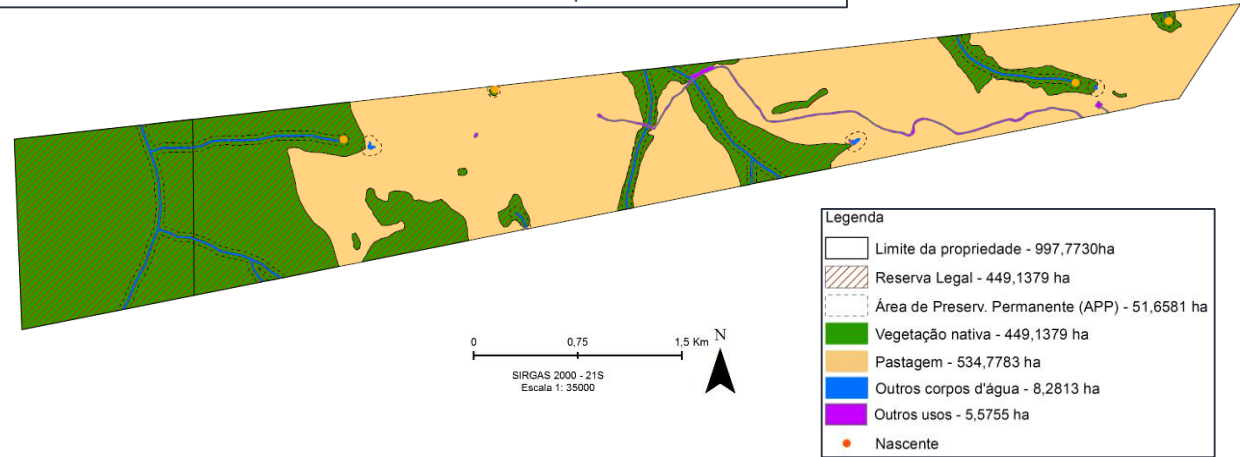
**Nº DE EMPREGADOS:** 5 (4 homens, 1 mulher); 10 terceirizados.

**PRODUÇÃO ANUAL:**

- Vendidos 600 bois: R\$ 1,11 milhão

## PROJETO DE RECUPERAÇÃO FLORESTAL

Quadro de áreas - Projetos Silviculturais				
Identificação	Área (ha)	Local	Método de recomposição	Área total (ha)
1	0,81	APP	Restauração passiva	0,81
2	140,00	RL	(Modelo econômico) Nativa + Mogno africano + Madeira	150,00
3	10,00	RL	(Modelo econômico) Nativa + Eucalipto	



## INFORMAÇÕES COLETADAS DURANTE VISITA DE CAMPO

- Principal atividade é a pecuária, com uma pequena área de cana para alimentação do gado confinado.
- A área está muito bem cuidada, com reforma de quase 50% do pasto.
- Fazenda em início de operação.
- Produtor possui outras entradas/rendas que são revertidas para a propriedade.
- Se houver demanda de RL, o proprietário se interessa pela recomposição através de sistema silvipastoril em faixas.

## ANÁLISE ECONÔMICA DAS ÁREAS DE RL COM APROVEITAMENTO ECONÔMICO

Área:	2-A		2-B	
Modelo:	Nativa + Mogno - Madeireiro		Nativa + Citreodora - Madeireiro	
Informações econômicas	Área: 140,0		Área: 10,0	
	projeto	hectare	projeto	hectare
TAXA DE DESCONTO	10,0%		10,0%	
VPL	R\$ 3.350.938	R\$ 23.935	R\$ 3.132	R\$ 313
TIR	17,7%		10,2%	
Anos de projeto	25		25	
Investimento inicial (1º Ano)	R\$ 1.489.475	R\$ 10.639	R\$ 95.675	R\$ 9.567
CUSTOS DO PROJETO RL				
Custos presente	R\$ 2.542.896	R\$ 18.164	R\$ 155.942	R\$ 15.594
Custo médio/ano	R\$ 101.716	R\$ 727	R\$ 6.238	R\$ 624
RECEITAS DO PROJETO RL				
Receitas presente	R\$ 5.893.834	R\$ 42.099	R\$ 159.074	R\$ 15.907
Receitas média por ano (RL)	R\$ 235.753	R\$ 1.684	R\$ 6.363	R\$ 636
PAYBACK	15º ANO		25º ANO	

**APP:** 1 ha - técnica da regeneração natural passiva com área já cercada, ou seja, custo zero.



# Caso 5: Estado de Mato Grosso

## ANÁLISE FINANCEIRA - ATUAL

### » Simulação da Demonstração de Resultado do Exercício (DRE) da propriedade em 2015 (valores em R\$)

Receita anual total	1.113.600
(-) Imposto sobre receita	-
= Receita Líquida	1.113.600
(-) Custos	1.084.000
= Lucro Bruto	29.600
(-) Despesas	60.500
<b>EBITDA</b>	<b>-31.000</b>
(-) Depreciação	53.500
(-) Juros	5.400
<b>LAIR</b>	<b>-89.900</b>
(-) Imposto de Renda PF	0
<b>Lucro Líquido</b>	<b>-89.900</b>

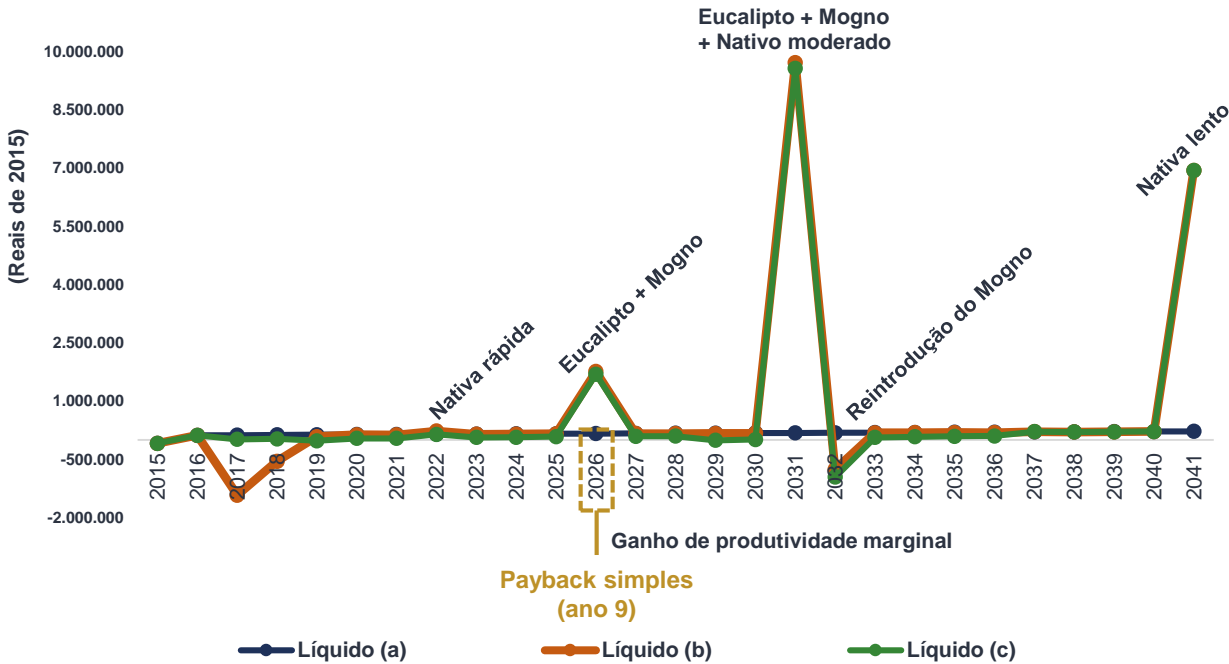
- Receita anual com atividades pecuária de corte;
- O produtor teve um custo alto com a reforma da pastagem neste ano (a partir de 2016, foi projetado 10% de reforma da área de pasto por ano);
- EBITDA negativo em R\$ 31 mil;
- Lucro líquido das atividade produtivas na fazenda negativo em R\$ 90 mil.

### » Base: linha FCO Verde

- Valor máximo do financiamento: **R\$ 30 milhões** por tomador (grupo empresarial, agropecuária, cooperativa ou associação de produtores da região Centro-Oeste).
- Dívida de curto prazo (até dois anos): **Zero**.
- Dívida de longo prazo (mais de dois anos): **R\$ 50.000**, referente ao Investimento em máquinas (aquisição de trator).
- Capacidade de pagamento (dívida<sup>1</sup>/faturamento): **0,04**
- Valor de referência para garantia<sup>1</sup>: **R\$ 5,9 milhões**
- Valor garantido<sup>1</sup> (140%) : **R\$ 4,2 milhões**

## ANÁLISE FINANCEIRA DE CENÁRIOS

### » Projeção do fluxo de caixa



Cenário A: Apenas atividade principal (VPL: 1.138.100,00)
Cenário B: Atividade principal + Recomposição florestal sem financiamento (VPL: 1.759.000,00)
Cenário C: Atividade principal + Recomposição florestal com financiamento (VPL: R\$ 2.815.500,00)

- Apesar do lucro líquido em 2015 ser negativo (alto custo com reforma de pastagem), a atividade é economicamente viável;
- Baixo grau de endividamento e alavancagem;
- A inserção dos modelos econômicos de revegetação pode impulsionar seu resultado econômico.

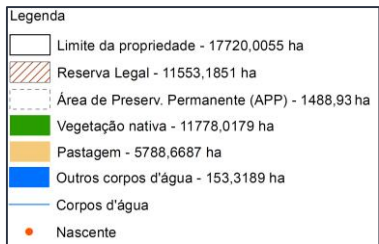
# Caso 6: Estado de Mato Grosso

## INFORMAÇÕES GERAIS

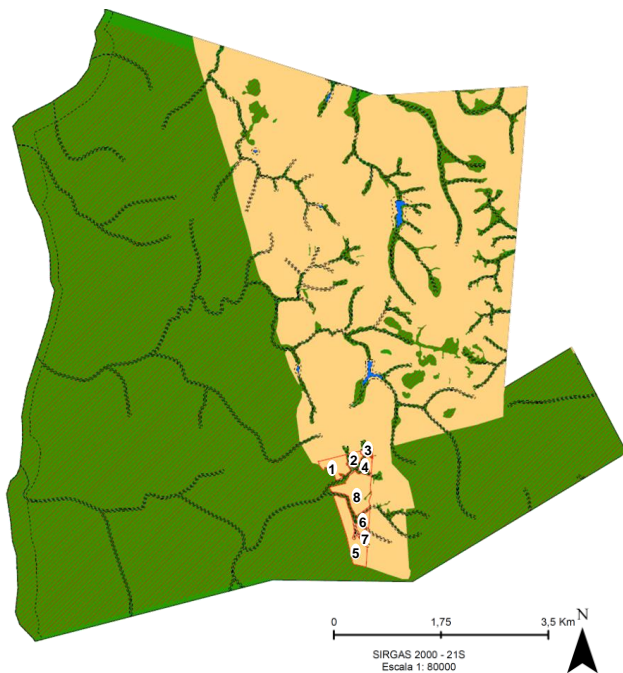
**ATIVIDADE:** Pecuária  
**REGIÃO BIOGEOGRÁFICA:** Amazônia  
**ÁREA TOTAL:** Acima de 2.000 ha  
**JÁ TOMOU CRÉDITO:** Sim  
**CAR:** Sim / necessidade de revisão  
**INTERESSE PRA:** Sim

**DÉFICIT APP:** 132 ha  
**DÉFICIT RL:** sem passivo – projeto silvicultural em 183 ha  
**Nº DE EMPREGADOS:** 22 (20 homens, 2 mulheres). 1 empresa prestadora de serviços.  
**PRODUÇÃO ANUAL:**  
• Grãos: R\$ 3,9 milhões  
• Pecuária: R\$ 1,7 milhão

## PROJETO DE RECUPERAÇÃO FLORESTAL



Quadro de áreas - Projetos Silviculturais			
Identificação	Área (ha)	Espécies	Área total (ha)
1	28,5184	Ccitriodora + Nativa	28,5184
2	9,349	Mogno africano + Nativa	154,6343
3	2,9127		
4	9,1077		
5	55,5644		
6	8,1024		
7	7,1407		
8	62,4574		



## INFORMAÇÕES COLETADAS DURANTE VISITA DE CAMPO

- A área está consolidada e foi aberta antes de 2001.
- Principal atividade é a pecuária, mas há também possui um Plano de Manejo Sustentável Madeireiro, arrendamento da área para pecuária e parcerias com comunidades para manejo de castanha (informal).
- Além disso, existem outras receitas no balancete.
- Proprietário já vem realizando ações de cercamento para proteção das APPs.
- Interesse na implantação de projeto florestal econômico em áreas atualmente de pastagem degradada como forma de diversificar a produção e otimizar rendimentos.

## ANÁLISE ECONÔMICA DAS ÁREAS DE RL COM APROVEITAMENTO ECONÔMICO

Área:	2-A		2-B	
Modelo:	Nativa + Mogno - Madeireiro		Nativa + Citreodora - Madeireiro	
Informações econômicas	Área: 154,6		Área: 28,5	
	projeto	hectare	projeto	hectare
TAXA DE DESCONTO	10,0%		10,0%	
VPL	R\$ 4.926.159	R\$ 31.857	R\$ 27.152	R\$ 952
TIR	19,7%		10,5%	
Anos de projeto	25		25	
Investimento inicial (Primeiro Ano)	R\$ 1.635.518	R\$ 10.577	R\$ 272.804	R\$ 9.566
CUSTOS DO PROJETO RL				
Custos presente	R\$ 2.704.571	R\$ 17.490	R\$ 431.874	R\$ 15.144
Custo médio /ano	R\$ 108.183	R\$ 700	R\$ 17.275	R\$ 606
RECEITAS DO PROJETO RL				
Receitas presente	R\$ 7.630.730	R\$ 49.347	R\$ 459.025	R\$ 16.096
Receitas média por ano (RL)	R\$ 305.229	R\$ 1.974	R\$ 18.361	R\$ 644
PAYBACK	15º ANO		25º ANO	

**Custos APP:** Repetições de etapas e custos por tipo de Intervenção (24 meses)

	Restauração Passiva	Adensamento enriquecimento	Área Total -Plantio de mudas Nativas (mecanizado)	TOTAL - Implantação início projeto
ÁREA (ha)	79,32	26,44	26,44	132,19
Custo por área	R\$ 462.810	R\$ 445.080	R\$ 574.224	R\$ 1.482.114

Nota: Como o estado de Mato Grosso atualizou suas normas florestais em maio de 2017, alertamos que os projetos de recuperação deste trabalho foram realizados de acordo com o Decreto revogado nº 420/2016.

# Caso 6: Estado de Mato Grosso

## ANÁLISE FINANCEIRA - ATUAL

### » Simulação da Demonstração de Resultado do Exercício (DRE) da propriedade em 2015 (valores em R\$)

Receita anual total	5.541.550
(-) Imposto sobre receita	14.200
= Receita Líquida	5.527.400
(-) Custos	2.764.800
= Lucro Bruto	2.764.800
(-) Despesas	1.605.700
<b>EBITDA</b>	<b>1.159.100</b>
(-) Depreciação	0
(-) Juros	616.800
<b>LAIR</b>	<b>542.300</b>
(-) Imposto de Renda PF	0
<b>Lucro Líquido</b>	<b>542.300</b>

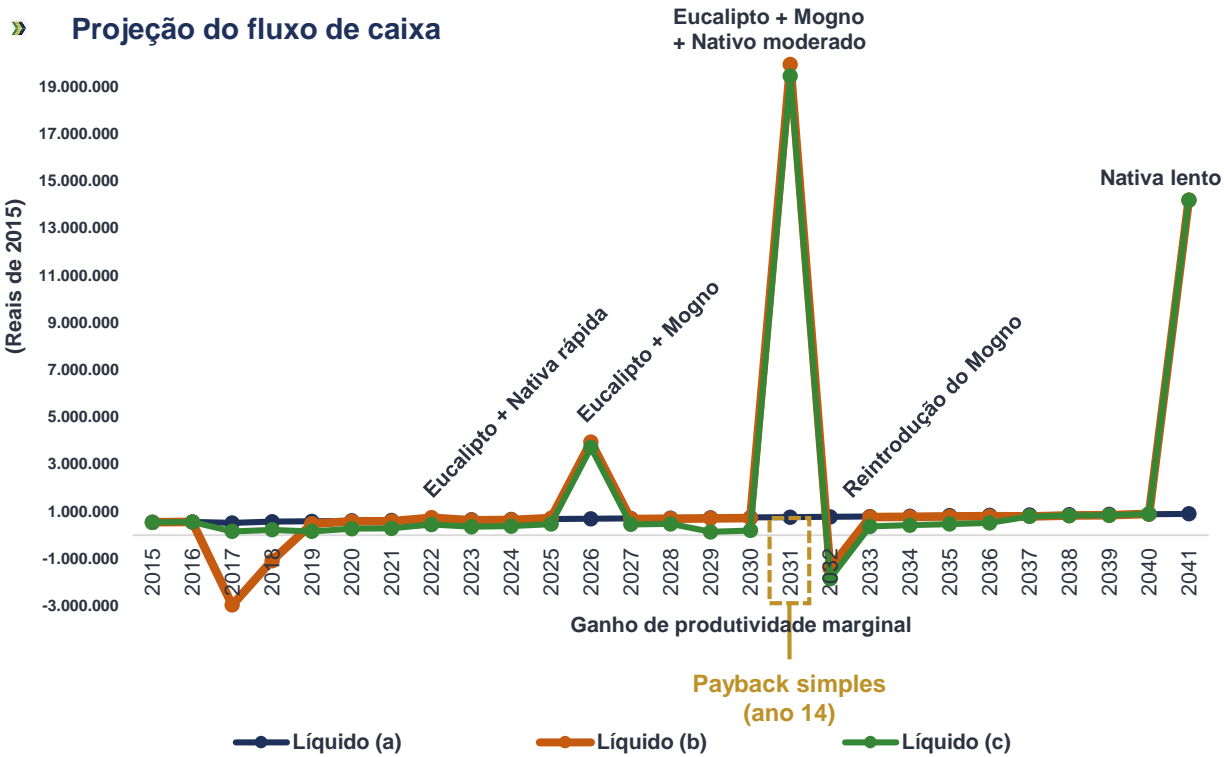
- O indicadores foram levantados através do DRE fornecido pelo produtor e feitas algumas modificações para uniformizar as informações com os demais casos;
- Receita anual com atividades pecuária de corte e grãos;
- EBITDA positivo em R\$ 1.159 mil;
- Lucro líquido das atividade produtivas na fazenda em R\$ 542 mil
- Margem líquida: 9,8%.

### » Base: linha FCO Verde

- Valor máximo do financiamento: **R\$ 30 milhões** por tomador (grupo empresarial, agropecuária, cooperativa ou associação de produtores da região Centro-Oeste).
- Dívida : **R\$ 4 milhões** em empréstimos e financiamentos bancários.
- Capacidade de pagamento (dívida<sup>1</sup>/faturamento): **0,73**
- Valor de referência para garantia<sup>1</sup>: **R\$ 88,6 milhões**
- Valor garantido<sup>1</sup> (140%) : **R\$ 63,2 milhões**

## ANÁLISE FINANCEIRA DE CENÁRIOS

### » Projeção do fluxo de caixa



Cenário A: Apenas atividade principal (VPL: 5.862.400,00)
Cenário B: Atividade principal + Recomposição florestal sem financiamento (VPL: 6.573.600,00)
Cenário C: Atividade principal + Recomposição florestal com financiamento (VPL: R\$ 8.334.100,00)

- Atividade economicamente estável;
- Apesar do alto valor de endividamento, o produtor demonstra boa capacidade de pagamento;
- A inserção dos modelos econômicos de revegetação pode impulsionar seu resultado econômico

# Caso 7: Estado de Mato Grosso

## INFORMAÇÕES GERAIS

**ATIVIDADE:** Grãos

**REGIÃO BIOGEOGRÁFICA:** Cerrado

**ÁREA TOTAL:** acima de 2.000 ha

**JÁ TOMOU CRÉDITO:** Sim

**CAR:** Sim / necessidade de revisão

**INTERESSE PRA:** Sim

**DÉFICIT APP:** 1 ha

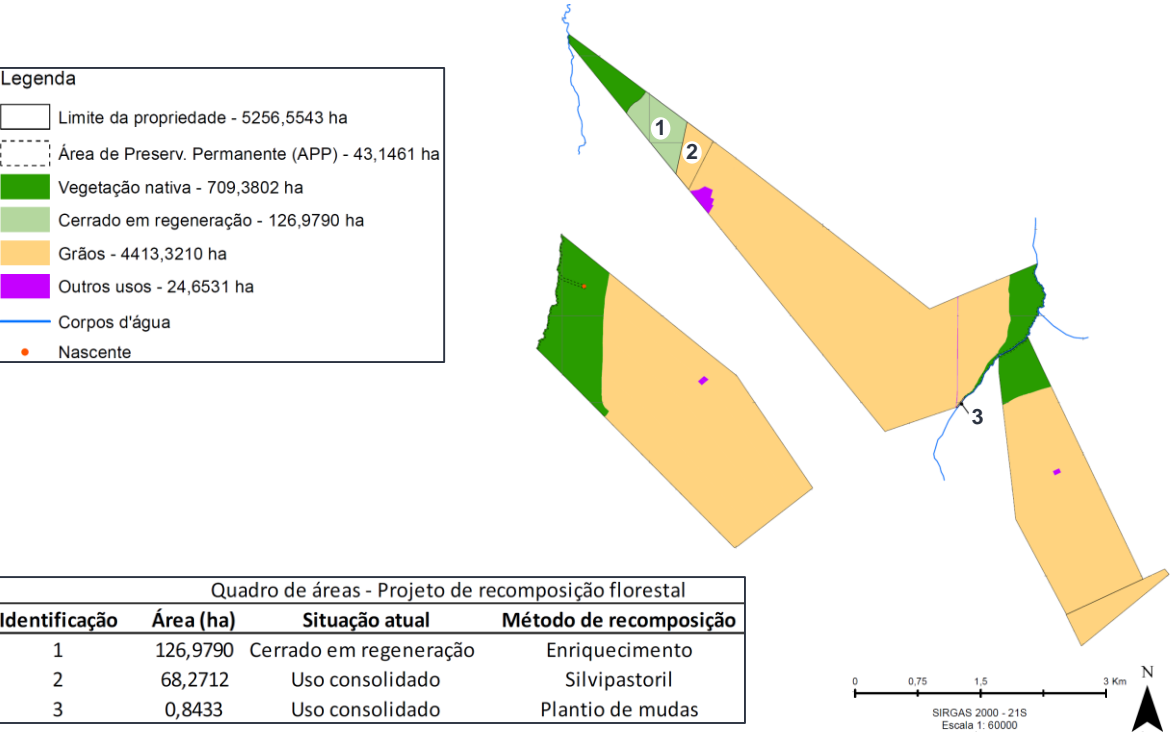
**DÉFICIT RL:** compensação em outra propriedade; projeto de RL com aproveitamento econômico de 195 ha

**Nº DE EMPREGADOS:** 33 (27 homens, 6 mulheres).

**PRODUÇÃO ANUAL:**

- R\$ 14,81 milhões – soja, milho e sementes

## PROJETO DE RECUPERAÇÃO FLORESTAL



## INFORMAÇÕES COLETADAS DURANTE VISITA DE CAMPO

- Principal atividade é a soja, com rotação de cultura com milho e outros.
- Proprietário começou uma parceria com empresa de insumos para revenda de sementes.
- Tem estrutura arrojada para beneficiamento da soja.
- Possui duas analistas de laboratório, e um gerente apenas para o desenvolvimento das sementes.
- Proprietário muito interessado e aberto para novas tecnologias e diversificação de mercado.

## ANÁLISE ECONÔMICA DAS ÁREAS DE RL COM APROVEITAMENTO ECONÔMICO

Área:	1	2-A	2-B
Modelo:	Enriquecimento cerrado	Silvopastoril (Mogno)	Silvopastoril (Cedro)
Informações econômicas	Área: 127,0	Área: 34,1	Área: 34,1
	hectare	hectare	hectare
TAXA DE DESCONTO	10,0%	10,0%	10,0%
VPL	R\$ 1.880.119	R\$ 905.508	R\$ 552.193
TIR	25,7%	22,3%	15,3%
Anos de projeto	25	25	25
Investimento inicial (1º Ano)	R\$ 456.486	R\$ 266.350	R\$ 341.387
CUSTOS DO PROJETO RL			
Custos presente	R\$ 1.334.232	R\$ 535.861	R\$ 524.145
Custo médio hectare/ano	R\$ 53.369	R\$ 21.434	R\$ 20.966
RECEITAS DO PROJETO RL			
Receitas presente	R\$ 3.214.350	R\$ 1.441.370	R\$ 1.076.338
Receitas média por ano (RL)	R\$ 128.574	R\$ 57.655	R\$ 43.054
PAYBACK	9º ANO	9º ANO	18º ANO

**Custos APP:** Repetições de etapas e custos por tipo de Intervenção (24 meses)

	Área Total -Plantio de mudas Nativas (mecanizado)	TOTAL - Implantação início projeto
ÁREA (ha)	0,84	0,84
Custo por área	R\$ 13.369	R\$ 13.369

Nota: Como o estado de Mato Grosso atualizou suas normas florestais em maio de 2017, alertamos que os projetos de recuperação deste trabalho foram realizados de acordo com o Decreto revogado nº 420/2016.



# Caso 7: Estado de Mato Grosso

## ANÁLISE FINANCEIRA - ATUAL

### » Simulação da Demonstração de Resultado do Exercício (DRE) da propriedade em 2015 (valores em R\$)

Receita anual total	14.816.400
(-) Imposto sobre receita	323.600
= Receita Líquida	14.492.800
(-) Custos	10.238.200
= Lucro Bruto	4.254.600
(-) Despesas	980.000
<b>EBITDA</b>	<b>3.274.600</b>
(-) Depreciação	-
(-) Juros	1.305.500
<b>LAIR</b>	<b>1.969.100</b>
(-) Imposto de Renda PF	-
<b>Lucro Líquido</b>	<b>1.969.100</b>

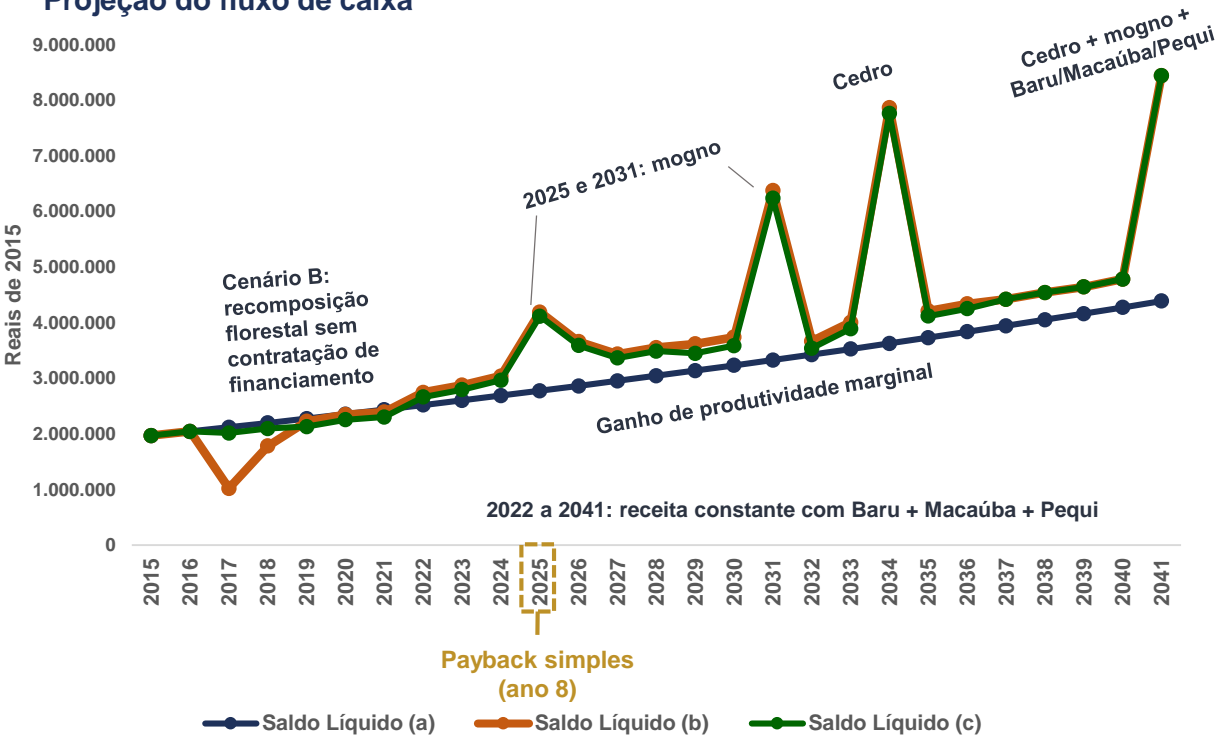
- Receita anual com atividades de soja, milho e produção de sementes;
- Informações analisadas com base na DRE fornecida pelo produtor;
- EBITDA positivo em R\$ 3,27 milhões;
- Lucro líquido das atividade produtivas na fazenda em R\$ 1,97 milhões;
- Margem líquida: 13,3%.

### » Base: linha FCO Verde

- Valor máximo do financiamento: **R\$ 30 milhões** por tomador (grupo empresarial, agropecuária, cooperativa ou associação de produtores do Centro-Oeste).
- Dívida total do produtor quanto a financiamentos para custeio e investimento: **R\$ 14,2 milhões** referente à área total da propriedade avaliada.
- Capacidade de pagamento (dívida/faturamento): **0,96**
- Valor de referência para garantia: **R\$ 96,4 milhões**
- Valor garantido (140%) : **R\$ 68,8 milhões**

## ANÁLISE FINANCEIRA DE CENÁRIOS

### » Projeção do fluxo de caixa



Cenário A: Apenas atividade principal (VPL: R\$ 23.971.700,00)
Cenário B: Atividade principal + Recomposição florestal sem financiamento (VPL: R\$ 25.976.300,00)
Cenário C: Atividade principal + Recomposição florestal com financiamento (VPL: R\$ 26.505.600,00)

- O produtor tem capacidade limitada para aquisição de financiamento para recuperação, dado que já possui financiamentos consideráveis em andamento.
- Modelo econômico de recuperação como forma do produtor diversificar suas atividades e obter maiores rendimentos no longo prazo.

# Caso 8: Estado de Mato Grosso

## INFORMAÇÕES GERAIS

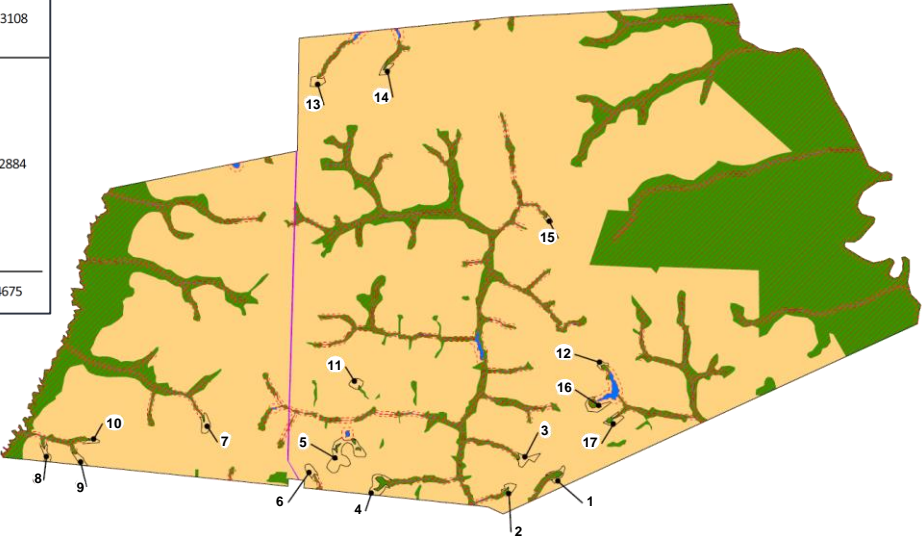
**ATIVIDADE:** Pecuária  
**REGIÃO BIOGEOGRÁFICA:** Cerrado  
**ÁREA TOTAL:** acima de 2.000 ha  
**JÁ TOMOU CRÉDITO:** Sim  
**CAR:** Sim / necessidade de revisão  
**INTERESSE PRA:** Sim

**DÉFICIT APP:** 57 ha  
**DÉFICIT RL:** sem passivo (compensação fora da propriedade); projeto de RL com 110 ha  
**Nº DE EMPREGADOS:** 30 (24 homens, 6 mulheres, sendo 2 < 18 anos).  
**PRODUÇÃO ANUAL:**  
• Grãos: R\$ 5,8 milhões | Pecuária: R\$ 2,5 milhões

## PROJETO DE RECUPERAÇÃO FLORESTAL

Quadro de áreas - Projeto Silvicultural			
Identificação	Área (ha)	Espécies	Área total (ha)
1	2,6531	Cedro australiano	14,3108
2	1,9561		
3	3,1590		
4	6,5426		
5	12,7943	Mogno africano	32,2884
6	2,0709		
7	3,0205		
8	1,9463		
9	1,9547		
10	1,3066		
11	2,3493		
12	1,0622	C.citridora (Eucalipto)	6,4675
13	2,5863		
14	2,3012		
15	0,8961		
16	3,4465		
17	3,0210		

Legenda	
	Limite da propriedade - 6967,1451 ha
	Reserva Legal - 1875,2313 ha
	Área de Preserv. Permanente (APP) - 469,87 ha
	Vegetação nativa - 1875,2313 ha
	Pastagem - 5004,9563 ha
	Outros usos - 8,5345 ha
	Outros corpos d'água - 78,4230 ha
	Corpos d'água
	Nascente



## INFORMAÇÕES COLETADAS DURANTE VISITA DE CAMPO

- Possui passivo de RL, o qual pretende compensar parcialmente com a aquisição de área com VN já estabelecida, além de adequar as APPs da propriedade, ampliando a proteção destas com projetos silviculturais nas adjacências das nascentes (cabeceiras) e pontos de susceptibilidade à erosão do solo.
- O proprietário se interessa por novas tecnologias de produção não convencionais como sistemas silvipastoris como meio de diversificar e otimizar a produção atual.
- Há falta de incentivo para adoção de projetos de silvicultura devido à inexistência atual de infraestrutura para o setor (viveiros, assistência técnica, prestadores de serviço).

## ANÁLISE ECONÔMICA DAS ÁREAS DE RL COM APROVEITAMENTO ECONÔMICO

Área:	1		2		3	
Modelo:	Citreadora+nativa		Mogno Africano+nativa		Cedro australiano+nativa	
Informações econômicas	Área: 6,5		Área: 32,3		Área: 14,3	
	projeto	hectare	projeto	hectare	projeto	hectare
TAXA DE DESCONTO	10,0%		10,0%		10,0%	
VPL	R\$ 1.125	R\$ 174	R\$ 788.770	R\$ 24.429	R\$ 80.541	R\$ 5.628
TIR	10,1%		18,0%		11,9%	
Anos de projeto	25		25		25	
Investimento inicial (1º Ano)	R\$ 61.862	R\$ 9.565	R\$ 338.847	R\$ 10.494	R\$ 166.937	R\$ 11.665
CUSTOS DO PROJETO RL						
Custos presente	R\$ 100.044	R\$ 15.469	R\$ 573.459	R\$ 17.761	R\$ 260.781	R\$ 18.223
Custo médio /ano	R\$ 4.002	R\$ 619	R\$ 22.938	R\$ 710	R\$ 10.431	R\$ 729
RECEITAS DO PROJETO RL						
Receitas presente	R\$ 101.169	R\$ 15.643	R\$ 1.362.229	R\$ 42.189	R\$ 341.322	R\$ 23.851
Receitas média por ano (RL)	R\$ 4.047	R\$ 626	R\$ 54.489	R\$ 1.688	R\$ 13.653	R\$ 954
PAYBACK	25º ANO		15º ANO		25º ANO	

### Custos APP: Cercamento

	Restauração Passiva com cercamento	TOTAL - Implantação início projeto
ÁREA (ha)	57,42	57,42
Perímetro APP	49,50	49,50
Custo cerca (km)	R\$ 10.860	R\$ 537.570

Nota: Como o estado de Mato Grosso atualizou suas normas florestais em maio de 2017, alertamos que os projetos de recuperação deste trabalho foram realizados de acordo com o Decreto revogado nº 420/2016.

# Caso 8: Estado de Mato Grosso

## ANÁLISE FINANCEIRA - ATUAL

### » Simulação da Demonstração de Resultado do Exercício (DRE) da propriedade em 2015 (valores em R\$)

Receita anual total	8.312.300
(-) Imposto sobre receita	21.300
= Receita Líquida	8.291.000
(-) Custos	4.143.900
= Lucro Bruto	4.147.200
(-) Despesas	2.408.500
<b>EBITDA</b>	<b>1.738.700</b>
(-) Depreciação	0
(-) Juros	925.200
<b>LAIR</b>	<b>813.500</b>
(-) Imposto de Renda PF	0
<b>Lucro Líquido</b>	<b>813.500</b>

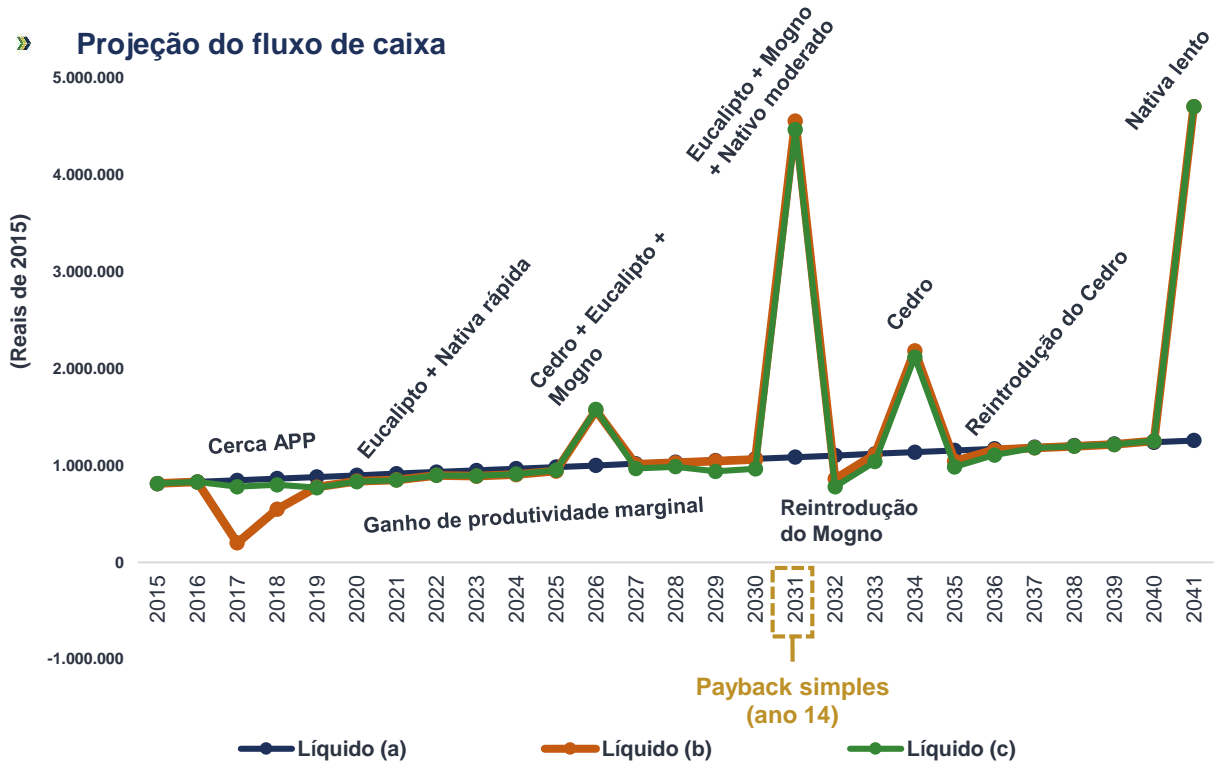
- O indicadores foram levantados através do DRE fornecido pelo produtor e feitas algumas modificações para uniformizar as informações com os demais casos;
- Receita anual com atividades pecuária de corte e grãos;
- EBITDA positivo em R\$ 1.738 mil;
- Lucro líquido das atividade produtivas na fazenda em R\$ 813 mil.
- Margem líquida: 9,8%.

### » Base: linha FCO Verde

- Valor máximo do financiamento: **R\$ 30 milhões** por tomador (grupo empresarial, agropecuária, cooperativa ou associação de produtores da região Centro-Oeste).
- Dívida : **R\$ 6 milhões** em empréstimos e financiamentos bancários.
- Capacidade de pagamento (dívida<sup>1</sup>/faturamento): **0,73**
- Valor de referência para garantia<sup>1</sup>: **R\$ 59,2 milhões**
- Valor garantido<sup>1</sup> (140%) : **R\$ 42,3 milhões**

## ANÁLISE FINANCEIRA DE CENÁRIOS

### » Projeção do fluxo de caixa



Cenário A: Apenas atividade principal (VPL: 8.752.300,00)
Cenário B: Atividade principal + Recomposição florestal sem financiamento (VPL: 8.852.600,00)
Cenário C: Atividade principal + Recomposição florestal com financiamento (VPL: R\$ 9.384.500,00)

- Atividade economicamente estável;
- Apesar do alto valor de endividamento, o produtor demonstra boa capacidade de pagamento;
- A inserção dos modelos econômicos de revegetação pode impulsionar seu resultado econômico.

# Caso 9: Estado de Mato Grosso

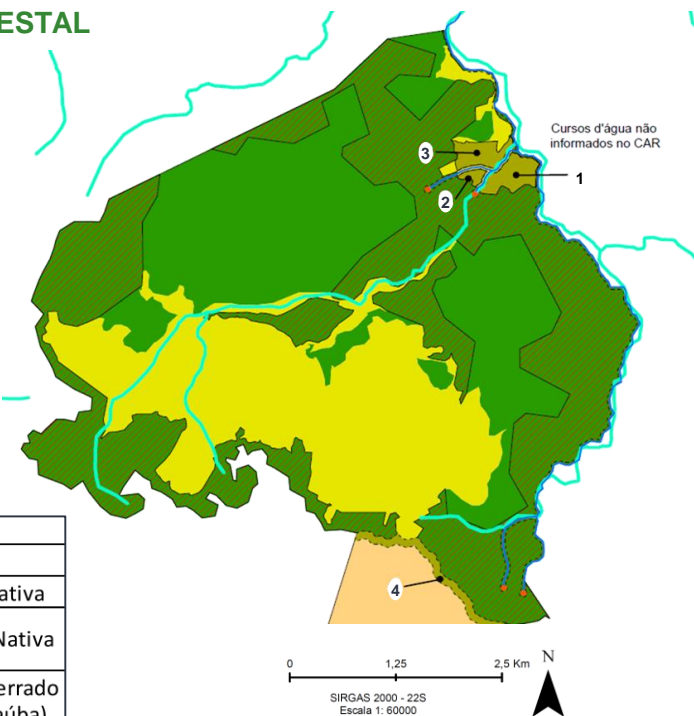
## INFORMAÇÕES GERAIS

**ATIVIDADE:** Grãos e pecuária  
**REGIÃO BIOGEOGRÁFICA:** Cerrado  
**ÁREA TOTAL:** acima de 2.000 ha  
**JÁ TOMOU CRÉDITO:** Sim  
**CAR:** Sim / necessidade de revisão  
**INTERESSE PRA:** Sim

**DÉFICIT APP:** 27 ha  
**DÉFICIT RL:** Sem passivo. Projeto de RL com aproveitamento econômico em 79 ha  
**Nº DE EMPREGADOS:** 21 (17 homens, 4 mulheres)  
**PRODUÇÃO ANUAL:**

- Soja: 90,6 mil sacas | Milho: 211 mil sacas
- Algodão: 37,5 mil @

## PROJETO DE RECUPERAÇÃO FLORESTAL



Legenda

	Limite da propriedade - 6105,6745 ha
	Reserva Legal - 11553,1851 ha
	Área de Preserv. Permanente (APP) - 78,45 ha
	Vegetação nativa - 2708,3548 ha
	Grãos - 2222,8972 ha
	Área aberta licenciada - 1095,8117 ha
	Corpos d'água
	Hidrografia IBGE 1:250000
	Nascente

Quadro de áreas - Projetos Silviculturais		
Identificação	Área (ha)	Espécies
1	25,0092	Mogno africano + Nativa
2	4,7201	Cedro australiano + Nativa
3	21,7893	
4	27,0922	Enriquecimento de cerrado (Baru, Pequi e Macaúba)

## INFORMAÇÕES COLETADAS DURANTE VISITA DE CAMPO

- Proprietário adquiriu nova propriedade rural para compensação da RL e, concomitantemente, expansão de sua atividade principal (grãos).
- Vem realizando limpeza de área de uma pastagem abandonada a qual poderia ser incorporada como RL para comercialização de CRA.
- Propriedade demanda retificações do CAR.
- Possui áreas ocupadas por pastagem subutilizada que deverá compor o projeto silvicultural, além de APP de borda de chapada, a ser utilizada para enriquecimento do cerrado.

## ANÁLISE ECONÔMICA DAS ÁREAS DE RL COM APROVEITAMENTO ECONÔMICO

Área:	1	2-A	2-B
Modelo:	Enriquecimento APP Enriq PFM	Nativa + Mogno + Madeireiro	Nativa + Cedro + Madeireiro
Informações econômicas	Área: 27,09	Área: 25,1	Área: 26,5
	hectare projeto	hectare projeto	hectare projeto
TAXA DE DESCONTO	10,0%	10,0%	10,0%
VPL	R\$ 340.378 R\$ 12.565	R\$ 465.253 R\$ 18.543	R\$ 101.532 R\$ 3.831
TIR	14,6%	15,6%	11,3%
Anos de projeto	25	25	25
Investimento inicial (1º Ano)	R\$ 431.371 R\$ 15.924	R\$ 320.774 R\$ 12.785	R\$ 309.191 R\$ 11.668
CUSTOS DO PROJETO RL			
Custos presente	R\$ 941.151 R\$ 34.742	R\$ 534.521 R\$ 21.304	R\$ 487.782 R\$ 18.407
Custo médio hectare/ano	R\$ 37.646 R\$ 1.390	R\$ 21.381 R\$ 852	R\$ 19.511 R\$ 736
RECEITAS DO PROJETO RL			
Receitas presente	R\$ 1.281.530 R\$ 47.306	R\$ 999.774 R\$ 39.848	R\$ 589.314 R\$ 22.238
Receitas média por ano (RL)	R\$ 51.261 R\$ 1.892	R\$ 39.991 R\$ 1.594	R\$ 23.573 R\$ 890
PAYBACK	14º ANO	15º ANO	25º ANO

Nota: Como o estado de Mato Grosso atualizou suas normas florestais em maio de 2017, alertamos que os projetos de recuperação deste trabalho foram realizados de acordo com o Decreto revogado nº 420/2016.



# Caso 9: Estado de Mato Grosso

## ANÁLISE FINANCEIRA - ATUAL

### » Simulação da Demonstração de Resultado do Exercício (DRE) da propriedade em 2015 (valores em R\$)

Receita anual total	15.913.000
(-) Imposto sobre receita	-
= Receita Líquida	15.913.000
(-) Custos	8.120.800
= Lucro Bruto	7.792.200
(-) Despesas	3.554.900
<b>EBITDA</b>	<b>4.237.300</b>
(-) Depreciação	718.900
(-) Juros	282.400
<b>LAIR</b>	<b>3.235.900</b>
(-) Imposto de Renda PF	880.000
<b>Lucro Líquido</b>	<b>2.356.000</b>

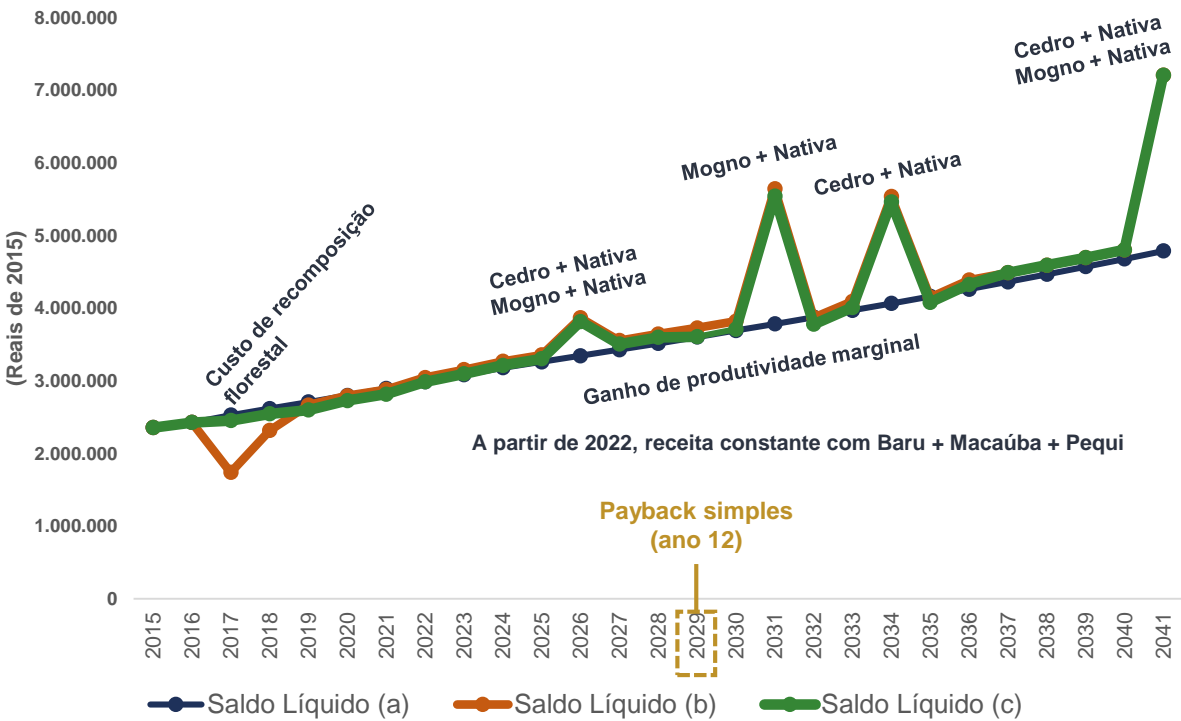
- Receita anual com atividades de soja, milho e algodão;
- Tributação paga pelo produtor: ITR, CSR e Funrural;
- EBITDA positivo em R\$ 4,2 milhões;
- Lucro líquido das atividade produtivas na fazenda em R\$ 2,36 milhões;
- Margem líquida: 14,8%.

### » Base: linha FCO Verde

- Valor máximo do financiamento: **R\$ 30 milhões** por tomador (grupo empresarial, agropecuária, cooperativa ou associação de produtores do Centro-Oeste).
- Dívida de longo prazo (mais de dois anos): **R\$ 3,2 milhões**. Aquisição de máquinas e implementos.
- Capacidade de pagamento (dívida/faturamento): **0,20**
- Valor de referência para garantia: **R\$ 119 milhões**
- Valor garantido (140%) : **R\$ 85 milhões**

## ANÁLISE FINANCEIRA DE CENÁRIOS

### » Projeção do fluxo de caixa



Cenário A: Apenas atividade principal (VPL: R\$ 28.052.800,00)
Cenário B: Atividade principal + Recomposição florestal sem financiamento (VPL: R\$ 28.295.200,00)
Cenário C: Atividade principal + Recomposição florestal com financiamento (VPL: R\$ 28.675.600,00)

- O produtor tem capacidade de adquirir financiamento para recuperação;
- Mesmo sem financiamento, produtor possui capacidade para implementação do projeto de recuperação.

# Caso 10: Estado da Bahia

## INFORMAÇÕES GERAIS

**ATIVIDADE:** Silvicultura de eucalipto

**REGIÃO BIOGEOGRÁFICA:** Mata Atlântica

**ÁREA TOTAL:** até 100 ha

**JÁ TOMOU CRÉDITO:** Não

**CAR/CEFIR:** Sim

**INTERESSE PRA:** Sim

**DÉFICIT APP:** 8 ha

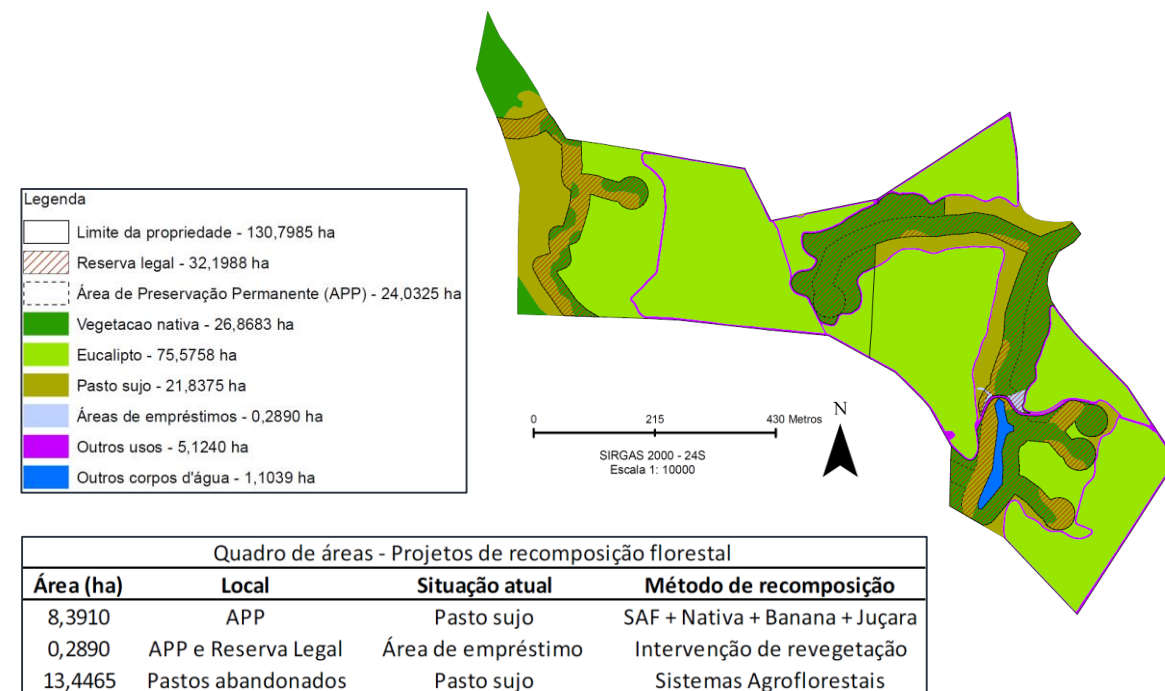
**DÉFICIT RL:** 0,5 ha (área emprestada);  
13,5 ha projetos agroflorestais em RL

**Nº DE EMPREGADOS:** Zero. 1 empresa prestadora de serviços com diversos terceirizados.

**PRODUÇÃO ANUAL:**

- 2783 m³/ano

## PROJETO DE RECUPERAÇÃO FLORESTAL



## INFORMAÇÕES COLETADAS DURANTE VISITA DE CAMPO

- Propriedade dedicada exclusivamente à silvicultura (eucalipto).
- Possui contrato com empresa integradora, que fornece subsídios como mudas e alguns insumos.
- São certificados em grupo pela associação.
- Não tem funcionários. As atividades operacionais são realizadas por empresa contratada indicada pela fomentadora (empresa certificada).
- Com o financiamento, apresenta interesse em aproveitamento econômico das áreas subutilizadas da propriedade, composta por pastagem, inclusive as APP, com produção em sistemas agroflorestais.

## ANÁLISE ECONÔMICA DAS ÁREAS DE RL COM APROVEITAMENTO ECONÔMICO

Projeto	1 - Fazenda A		2 - Fazenda B		Ambas Fazendas	
Modelo:	Madeireiro - Mogno + Nativas		Eucalipto p/ Madeira + Nativa+ Juçara		SAF APP - Nativa+ Juçara + banana	
Informações econômicas	Área: 6,70		Área: 6,74		Área: 8,39	
	projeto	hectare	projeto	hectare	projeto	hectare
TAXA DE DESCONTO	10,0%		10,0%		10,0%	
VPL	R\$ 129.867	R\$ 19.383	R\$ 255.619	R\$ 37.926	R\$ 40.707	R\$ 4.851
TIR	15,2%		23,0%		16,9%	
Anos de projeto	25		25		25	
Investimento inicial (1º Ano)	R\$ 105.269	R\$ 15.712	R\$ 72.992	R\$ 10.830	R\$ 94.146	R\$ 11.220
CUSTOS DO PROJETO RL						
Custos presente	R\$ 149.874	R\$ 22.369,21	R\$ 133.838	R\$ 19.857,22	R\$ 204.894	R\$ 24.418,27
Custo médio hectare/ano	R\$ 5.995	R\$ 895	R\$ 5.354	R\$ 794	R\$ 8.196	R\$ 977
RECEITAS DO PROJETO RL						
Receitas presente	R\$ 279.741	R\$ 41.752	R\$ 389.457	R\$ 57.783	R\$ 245.601	R\$ 29.270
Receitas média por ano (RL)	R\$ 11.190	R\$ 1.670	R\$ 15.578	R\$ 2.311	R\$ 9.824	R\$ 1.170,78
PAYBACK	15º ANO		10º ANO		9º Ano	

# Caso 10: Estado da Bahia

## ANÁLISE FINANCEIRA - ATUAL

### » Simulação da Demonstração de Resultado do Exercício (DRE) da propriedade em 2015 (valores em R\$)

Receita anual total	200.400
(-) Imposto sobre receita	-
= Receita Líquida	200.400
(-) Custos	42.600
= Lucro Bruto	157.800
(-) Despesas	1.900
<b>EBITDA</b>	<b>155.900</b>
(-) Depreciação	7.000
(-) Juros	-
<b>LAIR</b>	<b>149.000</b>
(-) Imposto de Renda PF	31.100
<b>Lucro Líquido</b>	<b>117.900</b>

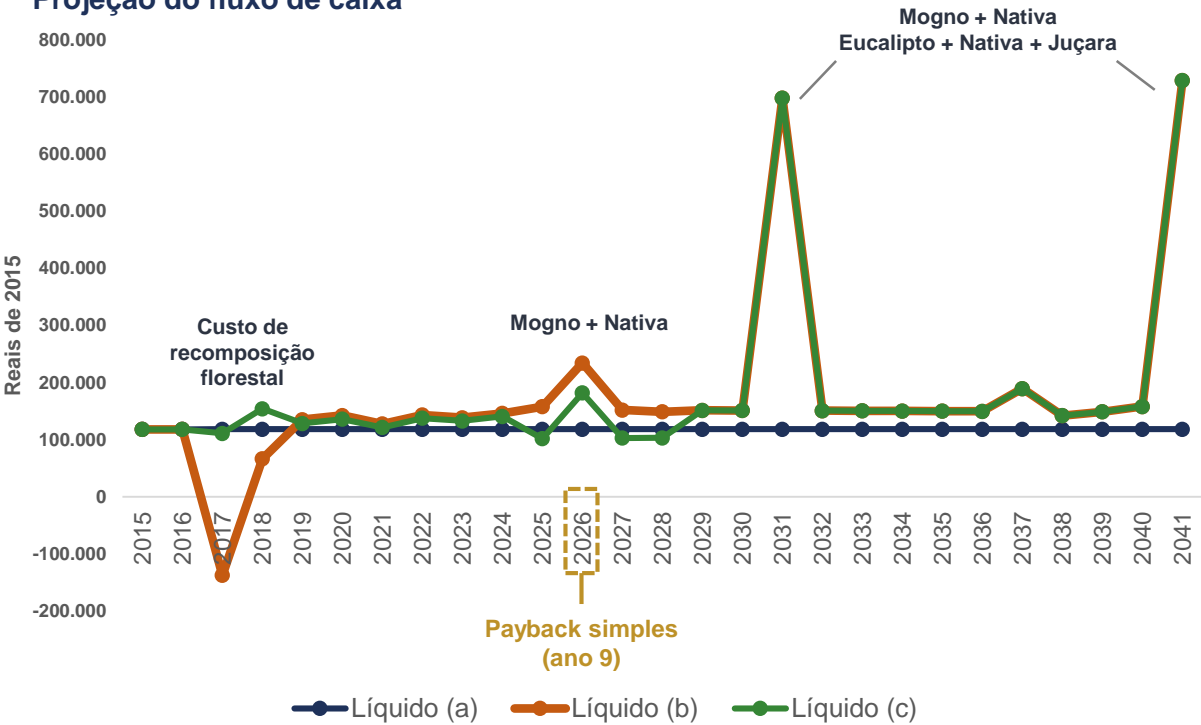
- Receita anual com atividades de silvicultura de eucalipto;
- Tributação paga pelo produtor: ITR, CSR e Funrural;
- EBITDA positivo em R\$ 156 mil;
- Lucro líquido das atividade produtivas na fazenda em R\$ 118 mil;
- Margem líquida: 58,8%.

### » Base: Pronaf Floresta

- Valor máximo do financiamento: **R\$ 38,5 mil** por cliente caracterizado como produtor familiar de acordo com Pronaf.
- Produtor não possui dívida com financiamento para custeio/investimento na propriedade no período analisado.
- Valor de referência para garantia: **R\$ 728 mil**
- Valor garantido (140%) : **R\$ 520 mil**

## ANÁLISE FINANCEIRA DE CENÁRIOS

### » Projeção do fluxo de caixa



Cenário A: Apenas atividade principal (VPL: R\$ 1.076.600,00)

Cenário B: Atividade principal + Recomposição florestal sem financiamento (VPL: R\$ 1.133.600,00)

Cenário C: Atividade principal + Recomposição florestal com financiamento (VPL: R\$ 1.322.700,00)

- O produtor tem capacidade para aquisição de financiamento para recuperação dado que não contraiu dívidas no período analisado.
- Manejo econômico como forma de diversificação das atividades silviculturais.
- Considerou-se que não há ganho marginal de produtividade para a floresta plantada.

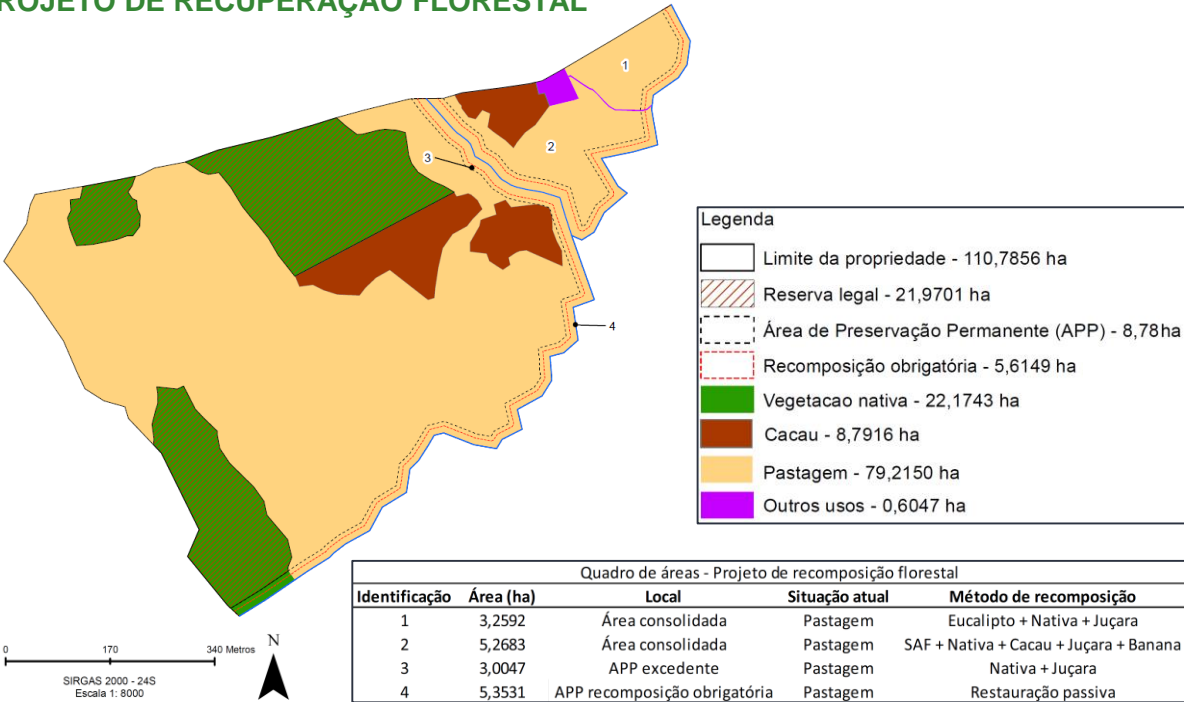
# Caso 11: Estado da Bahia

## INFORMAÇÕES GERAIS

**ATIVIDADE:** Cacau e pecuária de corte  
**REGIÃO BIOGEOGRÁFICA:** Mata Atlântica  
**ÁREA TOTAL:** Entre 100 e 500 ha  
**JÁ TOMOU CRÉDITO:** Sim  
**CAR/CEFIR:** Sim / necessidade de revisão  
**INTERESSE PRA:** Sim

**DÉFICIT APP:** 8 ha  
**DÉFICIT RL:** 0,5 ha, mas 11,5 ha com aproveitamento econômico + 5,5 ha de regeneração passiva em APP  
**Nº DE EMPREGADOS:** 2 CLTs, 4 no regime de diárias e 2 parceiros e subcontratados (todos homens).  
**PRODUÇÃO ANUAL:**  
• Pecuária: 828@ | Cacau: 1.069@

## PROJETO DE RECUPERAÇÃO FLORESTAL



## INFORMAÇÕES COLETADAS DURANTE VISITA DE CAMPO

- Utiliza a **cabruca** como área de RL, mas tem **passivo de APP** que está aberta.
- Tem interesse de fazer projeto com uso econômico não madeireiro na APP (juçara e outras espécies), e um projeto com fins econômicos em área de pecuária, com mogno e outras espécies nativas consorciadas.
- Atualmente desenvolve **atividade econômica de pecuária para corte e manejo do cacau**.
- A área de cacau é antiga. Não reforma, faz apenas a enxertia durante os processos de manejo.
- Possui perfil positivo para atividades de agrossilvicultura.

## ANÁLISE ECONÔMICA DAS ÁREAS DE RL COM APROVEITAMENTO ECONÔMICO

Projeto	1		2		3	
Modelo:	Eucalipto+ Nativa+ Juçara		SAF_nativa+cacau+juçar a+banana		APP - Nativa + juçara	
Informações econômicas	Área: 3,3		Área: 5,3		Área: 3,0	
	projeto	hectare	projeto	hectare	projeto	hectare
TAXA DE DESCONTO	10,0%		10,0%		10,0%	
VPL	R\$ 24.765	R\$ 7.599	R\$ 101.931	R\$ 19.379	R\$ 19.742	R\$ 6.570
TIR	14,3%		37,5%		13,7%	
Anos de projeto	25		25		25	
Investimento inicial (1º Ano)	R\$ 28.350	R\$ 8.699	R\$ 59.138	R\$ 11.243	R\$ 32.866	R\$ 10.938
CUSTOS DO PROJETO RL						
Custos presente	R\$ 51.982	R\$ 15.950	R\$ 171.851	R\$ 32.671	R\$ 64.880	R\$ 21.593
Custo médio hectare/ano	R\$ 2.079	R\$ 638	R\$ 6.874	R\$ 1.307	R\$ 2.595	R\$ 864
RECEITAS DO PROJETO RL						
Receitas presente	R\$ 76.747	R\$ 23.549	R\$ 273.783	R\$ 52.050	R\$ 84.621	R\$ 28.163
Receitas média por ano (RL)	R\$ 3.070	R\$ 942	R\$ 10.951	R\$ 2.082	R\$ 3.385	R\$ 1.127
PAYBACK	10º ANO		7º ANO		15º ANO	

**APP:** 5 ha - técnica da regeneração natural passiva com área já cercada, ou seja, custo zero.



# Caso 11: Estado da Bahia

## ANÁLISE FINANCEIRA - ATUAL

### » Simulação da Demonstração de Resultado do Exercício (DRE) da propriedade em 2015 (valores em R\$)

Receita anual total	269.800
(-) Imposto sobre receita	-
= Receita Líquida	269.800
(-) Custos	122.900
= Lucro Bruto	146.900
(-) Despesas	123.400
<b>EBITDA</b>	<b>23.600</b>
(-) Depreciação	38.700
(-) Juros	5.600
<b>LAIR</b>	<b>-20.700</b>
(-) Imposto de Renda PF	-
<b>Lucro Líquido</b>	<b>-20.700</b>

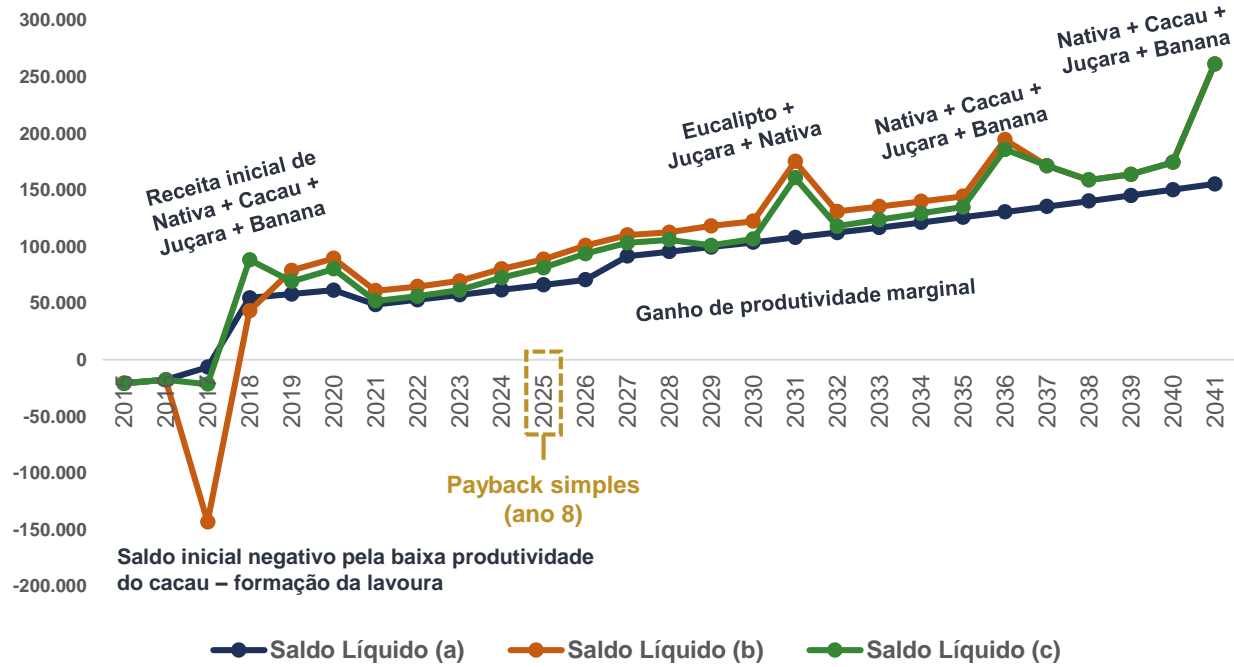
- Receita anual com atividades de cacau e pecuária;
- Tributação paga pelo produtor: ITR, CSR e Funrural;
- EBITDA positivo em R\$ 23,6 mil;
- Lucro líquido das atividade produtivas na fazenda negativo em R\$ 21 mil, devido a baixa produtividade do cacau por estar em fase de formação.

### » Base: FNE Verde

- Valor máximo do financiamento: **R\$ 30 milhões** por produtor da região Nordeste.
- Dívida de longo prazo (mais de dois anos): **R\$ 156 mil**. Financiamento de reforma da lavoura de cacau
- Capacidade de pagamento (dívida/faturamento): **0,58**
- Valor de referência para garantia: **R\$ 646 mil**
- Valor garantido (140%) : **R\$ 462 mil**

## ANÁLISE FINANCEIRA DE CENÁRIOS

### » Projeção do fluxo de caixa



Cenário A: Apenas atividade principal (VPL: R\$ 458.400,00)
Cenário B: Atividade principal + Recomposição florestal sem financiamento (VPL: R\$470.300,00)
Cenário C: Atividade principal + Recomposição florestal com financiamento (VPL: R\$ 550.500,00)

- Produtor possui capacidade para aquisição de financiamento para recomposição florestal;
- Possibilidade de obter maior renda no longo prazo com projeto de recomposição;
- Financiamento é capaz de diminuir significativamente o impacto no fluxo de caixa do produtor para o projeto de recomposição.

# Caso 12: Estado da Bahia

## INFORMAÇÕES GERAIS

**ATIVIDADE:** Cacau e banana da terra

**REGIÃO BIOGEOGRÁFICA:** Mata Atlântica

**ÁREA TOTAL:** Entre 100 e 500 ha

**JÁ TOMOU CRÉDITO:** Não

**CAR/CEFIR:** Não, em processo

**INTERESSE PRA:** Sim

**DÉFICIT APP:** 1 ha

**DÉFICIT RL:** Sem passivo, projeto de RL com aproveitamento econômico de 10 ha + 0,5 ha de regeneração Passiva.

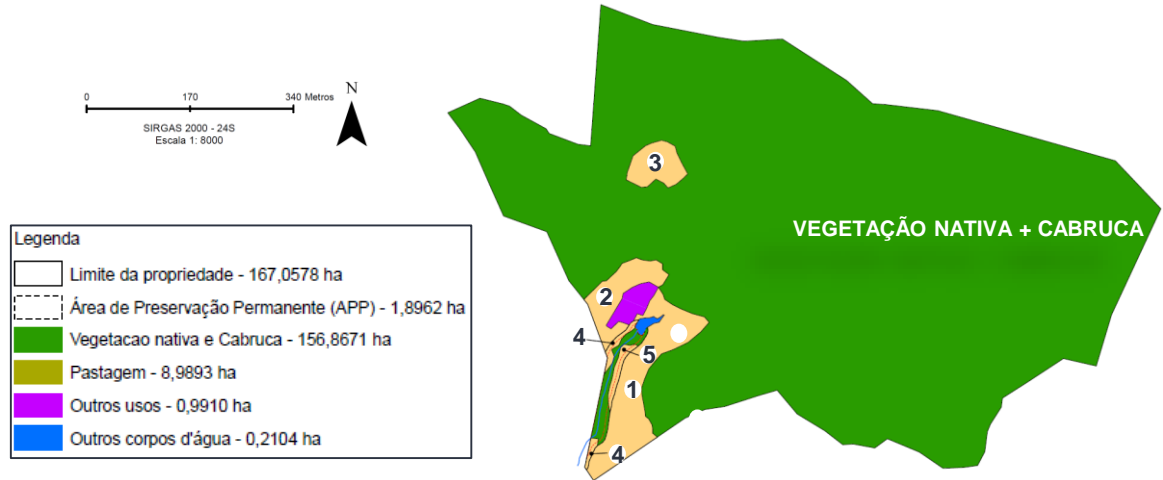
**Nº DE EMPREGADOS:** 4 homens. 18 empresas prestadoras de serviço.

**PRODUÇÃO ANUAL:**

- Cacau: 4752 @ | Polpa cacau: 30 mil ton

## PROJETO DE RECUPERAÇÃO FLORESTAL

Quadro de áreas - Projetos de recomposição florestal				
Identificação	Área (ha)	Local	Situação atual	Método de recomposição
1	5,7486	Área consolidada	Pastagem	SAF + Nativa + Cacau + Banana + Juçara
2	2,4147	Área consolidada	Pastagem	
3	1,7215	Área consolidada	Pastagem	
4	0,4285	APP excedente	Pastagem	Nativa + Juçara
5	0,4033	APP recomposição obrigatória	Pastagem	Restauração passiva



## INFORMAÇÕES COLETADAS DURANTE VISITA DE CAMPO

- Possui cerca de 100 ha de cacau produzindo em sistema de cabruca (cacau sombreado).
- Conduz a produção em sistema de parceria com famílias da região possuindo contrato com 18 parceiros (meieiros).
- Além do cacau, tem planejamento de adentrar em mercados de outros produtos de sistemas agroflorestais, como: banana, juçara, açaí, achachairú boliviano, cupuaçu, entre outros.
- Possui cerca de 9 ha com pastagem abandonada nos quais pretende desenvolver projeto agroflorestal.
- Não tem hábito de tomar crédito por dois motivos: nunca necessitou e possui memória de endividamento por seu pai em operação realizada no início da infestação da região pela “vassoura de bruxa”.
- Tem forte perfil para atividade a atividade objeto do projeto.

## ANÁLISE ECONÔMICA DAS ÁREAS DE RL COM APROVEITAMENTO ECONÔMICO

Projeto	1, 2 e 3		4	
Modelo:	SAF - nativa+cacau + juçara + banana		APP - Nativa + juçara	
Informações econômicas	Área: 9,9		Área: 0,4	
	projeto	hectare	projeto	hectare
TAXA DE DESCONTO	10,0%		10,0%	
VPL	R\$ 192.323	R\$ 19.456	R\$ 2.170	R\$ 5.065
TIR	34,9%		12,7%	
Anos de projeto	25		25	
Investimento inicial (1º Ano)	R\$ 130.032	R\$ 13.155	R\$ 5.163	R\$ 12.050
CUSTOS DO PROJETO RL				
Custos presente	R\$ 357.128	R\$ 36.129	R\$ 9.897	R\$ 23.098
Custo médio hectare/ano	R\$ 14.285	R\$ 1.445	R\$ 396	R\$ 924
RECEITAS DO PROJETO RL				
Receitas presente	R\$ 549.451	R\$ 55.585	R\$ 12.068	R\$ 28.163
Receitas média por ano (RL)	R\$ 21.978	R\$ 2.223	R\$ 483	R\$ 1.127
PAYBACK	4º ANO		17º ANO	

**APP:** 0,5 ha - técnica da regeneração natural passiva com área já cercada, ou seja, custo zero.

# Caso 12: Estado da Bahia

## ANÁLISE FINANCEIRA - ATUAL

### » Simulação da Demonstração de Resultado do Exercício (DRE) da propriedade em 2015 (valores em R\$)

Receita anual total	444.100
(-) Imposto sobre receita	-
= Receita Líquida	444.100
(-) Custos	98.200
= Lucro Bruto	346.000
(-) Despesas	125.000
<b>EBITDA</b>	<b>221.000</b>
(-) Depreciação	13.700
(-) Juros	-
<b>LAIR</b>	<b>207.300</b>
(-) Imposto de Renda PF	4.500
<b>Lucro Líquido</b>	<b>202.800</b>

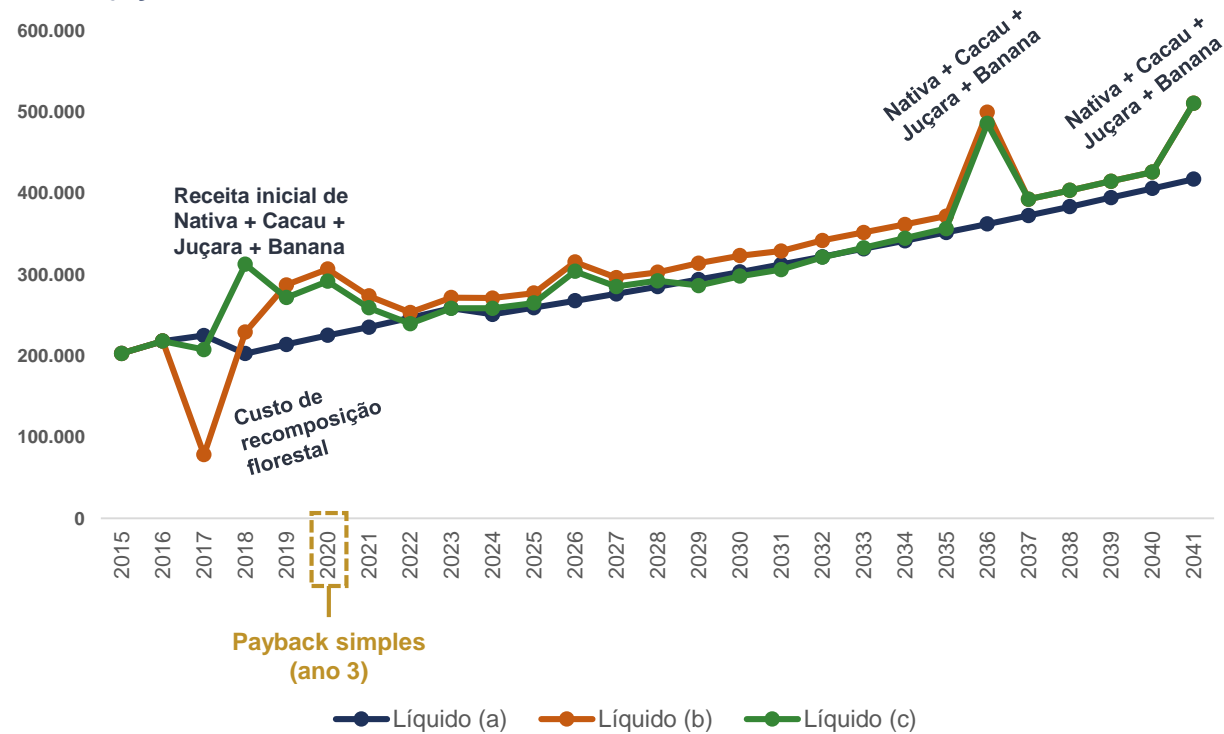
- Receita anual com atividades de cacau e área de formação de cacau + banana.
- Tributação paga pelo produtor: ITR, CSR e Funrural;
- EBITDA positivo em R\$ 221 mil;
- Lucro líquido das atividade produtivas na fazenda em R\$ 203 mil;
- Margem líquida: 45,7%.

### » Base: FNE Verde

- Valor máximo do financiamento: **R\$ 30 milhões** por produtor da região Nordeste.
- Produtor não possui dívida com financiamento para custeio/investimento na propriedade no período analisado.
- Valor de referência para garantia: **R\$ 1,75 milhão**.
- Valor garantido (140%) : **R\$ 1,25 milhão**.

## ANÁLISE FINANCEIRA DE CENÁRIOS

### » Projeção do fluxo de caixa



Cenário A: Apenas atividade principal (VPL: R\$ 2.310.300,00)
Cenário B: Atividade principal + Recomposição florestal sem financiamento (VPL: R\$ 2.421.300,00)
Cenário C: Atividade principal + Recomposição florestal com financiamento (VPL: R\$ 2.504.600,00)

- Produtor possui capacidade para aquisição de financiamento para recomposição florestal.
- Possibilidade de obter maior renda no longo prazo com projeto de recomposição.



## 5. LIÇÕES APRENDIDAS

Nesse capítulo são apresentados os resultados comuns a todos os casos, como forma de aumentar a representatividade do projeto em relação à situação atual dos produtores rurais brasileiros:

1. Fatores de motivação
2. Público-alvo e modelos de negócio
3. Avaliação dos projetos de investimento (ótica da demanda e da oferta de crédito)
4. Impacto do financiamento no resultado econômico dos projetos
5. Eficiência do investimento em relação aos resultados socioambientais
6. Abordagem com o produtor



## A. Fatores de motivação

Em análise preliminar, por meio de entrevistas com representantes de entidades do setor agro (associações, empresas e entidades de classe – análise **top-down**) Moreira et al (2016) identificou que a demanda por crédito para recuperação era muito baixa, sendo os seguintes obstáculos os mais relevantes para tal situação:

- **Insegurança jurídica** e impressão que a implementação da LPVN deverá ocorrer em um futuro ainda distante para produtores que precisam lidar com questões do dia a dia da atividade principal;
- Falta de instrumentos de **integração da cadeia** para alavancar a recuperação e, consequentemente, o crédito;
- **Carência de informações** quanto aos custos e possibilidade de receita, particularmente nas áreas de RL;
- **Percepção de custos altos e ótica de ônus** imposta ao produtor, sem a devida contrapartida da sociedade.

O projeto 12 em 12 buscou casos específicos onde os produtores e proprietários estariam mais dispostos a iniciar atividades de recuperação. Os principais fatores motivacionais na abordagem **bottom-up** estão sumarizados na tabela ao lado, onde listamos os fatores de motivação.

De modo geral, a motivação para recuperação ainda é muito baixa. Os seguintes elementos demonstraram-se significativos para motivação dos grupos selecionados:

- **A necessidade de regularização** perante a LPVN, além de TACs e TCRAs.
- Produtores com perfis mais arrojados, dispostos a correr riscos. **Possibilidade de geração de renda** nas áreas de recuperação e diversificação de atividades (particularmente nas RLs);
- Condições especiais de crédito (taxas de juros baixas ou longos prazos de carência) destinadas à **fazenda como um todo**. Crédito exclusivo para a área de recuperação tem baixa capacidade de motivacional;
- Há grande **desconhecimento técnico e jurídico sobre o PRA** e em relação ao aproveitamento econômico. Particularmente, faltam exemplos concretos para que os produtores possam replicar uma prática de reconhecido sucesso;
- Existência de **áreas marginais na propriedade**, que não geram renda e podem ser aproveitadas para recuperação;
- **Grande incerteza de receitas por compensação** (ie CRA). Uma vez sensibilizados, produtores demonstraram interesse em ir além das obrigações legais.

CASO	PRINCIPAL INCENTIVO	PRINCIPAL IMPEDIMENTO
1. SP	Buscar alternativas para investimento já realizado.	Propriedades em nome de terceiros, que tem dívidas.
2. SP	Regularização da área. Geração de receita (após instruções do grupo)	Área p/ recuperação muito pequena. Interesse inicial em resolver com compensação. Limite de crédito. Desconhecimento em aproveit. econômico.
3. SP	Regularização e aproveitamento de áreas marginais de produção (que não geram valor).	Atividade não tradicional para empresa. Pouco conhecimento em aproveitamento econômico.
4. SP	Regularização e aproveitamento de área improdutiva.	Endividamento (?). Desconhecimento em aproveitamento econômico.
5. MT	Regularização ambiental*. Possibilidade de ganhos de rentabilidade.	Insegurança jurídica (se há passivo ou não). 1ª opção seria compensar RL. Desconhecimento em aproveit. econômico.
6. MT	Regularização ambiental, proteção dos recursos hídricos, aproveitamento de pastagens degradadas.	OBS: já implementa ações de proteção das APPs. Não tem passivo de RL. Pouco conhecimento em aproveitamento econômico.
7. MT	Melhorar relacionamento com credores e investidores.	Falta de “cultura” conservacionista. Baixo conhecimento em aproveitamento econômico.
8. MT	Regularização ambiental, ampliar proteção dos recursos hídricos.	Tende a compensar áreas de RL. Desconhecimento em aproveit. econômico.
9. MT	Contribuir para estudo e reduzir burocracias para tomada de crédito (ABC).	Dificuldade na tomada de crédito. Falta de “cultura” conservacionista. Desconhecimento em aproveitamento econômico.
10. BA	Contribuir para estudo, sob ótica pequeno produtor. Presença de ONGs.	Aversão à tomada de crédito, principalmente para adequação ambiental.
11. BA	Familiaridade com frutíferas e nativas. Presença de ONGs.	Limite de crédito. Assistência técnica.
12. BA	Familiaridade com frutíferas e nativas. Presença de ONGs.	Dificuldades com tomada de crédito.

## B. Público-alvo e modelos de negócio

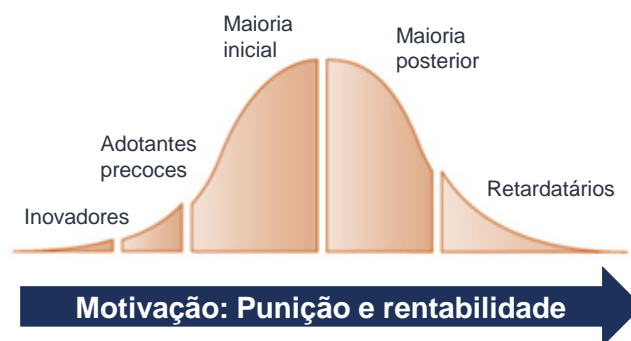
### PÚBLICO-ALVO:

Tendo em vista o quadro motivacional geral e as motivações identificadas na amostra, o processo de adesão a atividades de recuperação pode ser entendido de maneira conceitualmente similar ao ciclo de vida de adoção tecnológica. Dois principais elementos induzem a adoção das atividades de recuperação ao longo do tempo: (i) risco de sanções e (ii) possibilidade de renda econômica.

Por um lado, o risco de sanções à atividade principal faz com que alguns produtores adotem forçadamente atividades de recuperação. A perspectiva exclusiva de custo imposto gera também uma reação de resistência entre os agricultores. Em geral, a solução é o mínimo custo, minimizando a área a ser restaurada (não reconhecendo a necessidade de recuperação de Reserva Legal) e dando preferência ao abandono de área e regeneração passiva.

Por outro lado, todos os entrevistados apresentaram interesse em entender melhor as possibilidades de recuperação com aproveitamento econômico. Expostos a tal possibilidade, foi possível observar crescente interesse na recuperação motivado pela possibilidade de rentabilidade conforme as incertezas são reduzidas, sob diferentes modelos de negócio ainda não claramente definidos.

De modo geral, não se reconhecem como inovadores nas atividades silviculturais mas estariam dispostos a tomar algum risco, principalmente se algumas condições fossem oferecidas. As principais demandas (lacunas) podem ser sumarizadas na redução de risco (orientação técnica e redução de incertezas legais) e disponibilidade de recursos. Pode-se assim entender que o público-alvo da presente etapa é essencialmente constituído de adotantes precoces, que irão estabelecer os modelos de negócio e preparar o terreno para a maioria inicial.



### MODELOS DE NEGÓCIO IDENTIFICADOS:

Há uma grande diversidade de modelos de negócio teóricos possíveis. A lista a seguir ressalta aqueles que foram identificados como possibilidades efetivas durante as entrevistas.

- Produtores que resolvem o **passivo da propriedade com mão de obra e recursos próprios**. Esse modelo é mais comum em áreas de recuperação relativamente pequenas (geralmente APPs) e sem aproveitamento econômico. Esse modelo de negócios é geralmente complementado por outras estratégias para regularização para as áreas de Reserva Legal, onde prevalecem a compensação em outras propriedades (de mesma titularidade ou não) ou reconhecimento da conversão de área em data anterior ao início da obrigação legal. Maior ocorrência em São Paulo.
- **Produtores/proprietários que contratam serviços terceirizados** para a elaboração do projeto de recuperação e respectiva execução. Geralmente médios e grandes produtores, com foco na atividade principal.
- **Produtores que implementam recuperação em outras propriedades** e, em contrapartida, obtêm descontos no valor do arrendamento junto aos proprietários.
- Arrendador que tem interesse em regularizar as áreas, porém, não tem interesse em executar atividades de recuperação. Nesse caso, os **arrendadores buscam parceiros para executar as atividades de recuperação no formato de parcerias**. Esse modelo e o anterior foram observados no Estado de SP, em propriedades onde a cana-de-açúcar era atividade principal.
- Produtores-proprietários que fazem um **planejamento conjunto das atividades de recuperação e atividade principal**, aproveitando sinergias no campo (ie: reforma de pastagem e recuperação de APPs). Esse caso se caracteriza por propriedade grande, com gestão profissional terceirizada da fazenda que já inclui especialista em floresta.
- **Produtores silviculturais que implementam uma diversidade maior de atividades, incluindo frutíferas** e entendem a atividade de recuperação como uma atividade complementar à atividade principal. Nesse caso, a aversão da gestão de silvicultural é menor, porém há necessidade de assistência técnica presente. Além da região da Bahia, as entrevistas indicaram potencial para tal tipo de modelo em polos nascentes no Pará.

Além da listagem acima, outros modelos com foco em soluções coletivas, com maior integração da candeia ou liderado por entidades de classe, são possíveis, mas necessitam de um planejamento mais centralizado, que não foi o foco deste estudo.

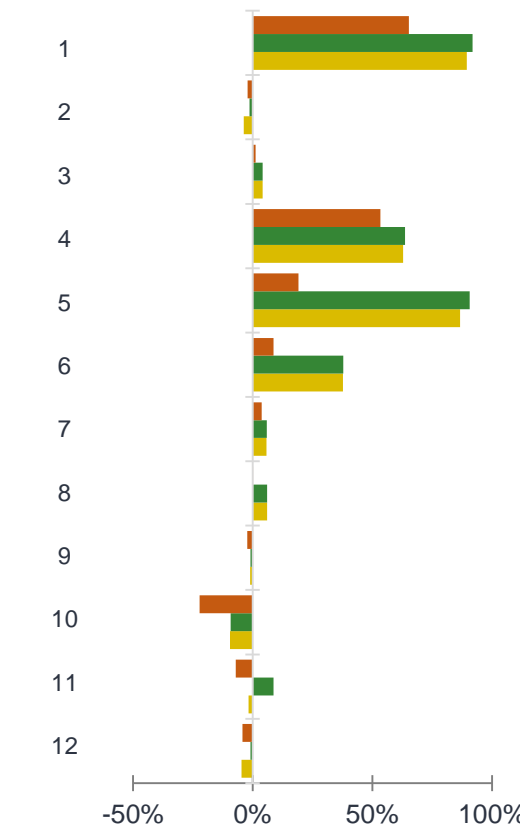
## C. Avaliação dos projetos de investimento (ótica da demanda)

Há uma **percepção generalizada de que os projetos de adequação ambiental estão necessariamente relacionados a custos**, perda de rentabilidade e atratividade do negócio. O 1º gráfico ao lado compara o VPL das 12 propriedades estudadas. Observa-se que **7 das 12 detalhadamente melhoraram seu VPL** ao adotar a recuperação (B) em comparação com a situação atual (A). Vale ressaltar que todas as propriedades apresentaram VPL da atividade principal positivo, com exceção do caso 1 de SP.

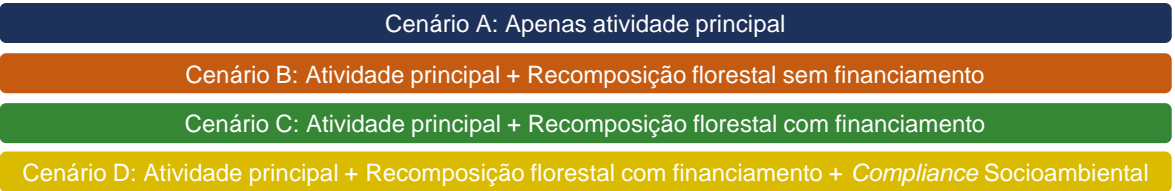
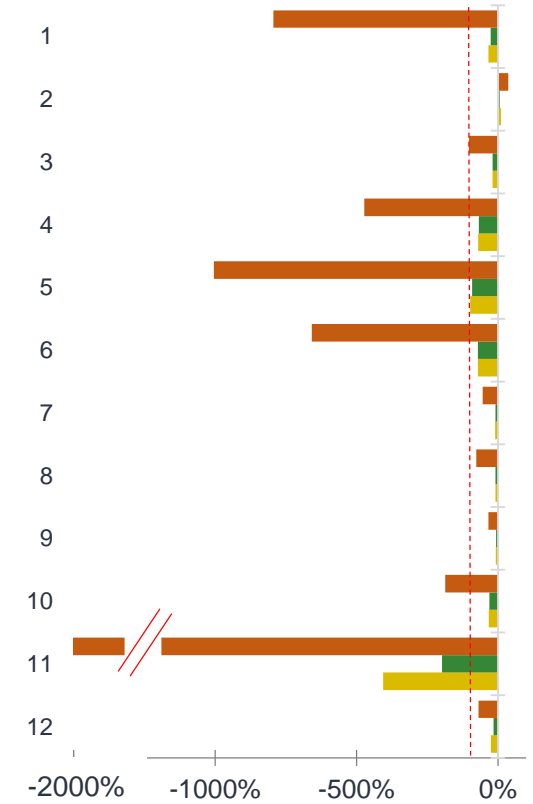
O maior impacto positivo no VPL ocorre no caso 1, visto que ainda não há produção agropecuária consolidada na propriedade. Outros casos como o 5 e o 4, que são estabelecidos na atividade pecuária, apresentaram elevado impacto dos projetos em relação ao projeto principal da fazenda. Casos **onde a rentabilidade da atividade principal é mais alta, ou a proporção de área a ser recuperada com aproveitamento econômico é mais baixa, apresentaram pequenas alterações ou perdas no VPL**. No caso 10, foi possível verificar que, apesar dos projetos que atrelam a atividade principal ao modelo de recomposição (B/C/D) possuem retorno financeiro positivo, quando avaliado o VPL/hectare produtivo (incluindo a área de recomposição nos cenários B/C/D), a atividade principal do produtor (A) possui maior retorno financeiro em relação àqueles. Esse comportamento foi observado para esse caso 10, 12 e 2, onde floresta plantada, cacau e arrendamento para cana-de-açúcar, respectivamente, se mostraram consideravelmente rentáveis. Na grande maioria dos casos as **linhas de financiamento indicadas melhoram o VPL da fazenda, porém, não alteram o sentido da análise**. Exceção é o caso 11.

Uma análise mais detalhada do fluxo de caixa (segundo gráfico mais à direita) demonstra um **impacto significativo da linha de crédito em períodos específicos**. O saldo líquido no ano de implantação do projeto de recomposição decresce fortemente. Um total de 7 dentre os 12 (60%) casos analisados registraram fluxo de caixa negativo nesse ano, levando o produtor obrigatoriamente a tomar financiamento ou a consumir o caixa formado em anos anteriores. Em alguns casos, o saldo negativo ultrapassa dois a três anos de geração de caixa. Fica clara a relevância da disponibilidade de linhas de crédito para suavizar o impacto no caixa das fazendas.

Variação do VPL dos projetos (B/C/D) em relação ao VPL da atividade principal (A)



Variação no saldo líquido no ano de implementação dos projetos (B/C/D) em relação ao saldo da atividade principal (A)



## C. Avaliação dos projetos de investimento (ótica da oferta de crédito)

Em diagnóstico preliminar, realizado por meio de entrevista “top-down” com atores do setor financeiro e potenciais ofertantes de crédito para recuperação florestal no Brasil, os seguintes obstáculos para a liberação do crédito foram identificados (Moreira et al, 2016) :

- Baixa demanda;
- Insegurança jurídica;
- Alto risco (risco econômico do projeto);
- Prazos longos;
- Baixa disponibilidade de informação (pouco conhecimento) sobre a atividade a ser financiada;
- Incerteza e complexidade na execução dos financiamentos;
- Alto nível de endividamento do produtor;
- Conjuntura econômica no País.

### CARACTERÍSTICAS DOS PROJETOS E PERFIS DOS PRODUTORES ENTREVISTADOS

A tabela ao lado resume as características dos projetos selecionados na presente amostra, que é notadamente enviesada para o público-alvo de um programa de financiamento que se estruturará no curto/médio prazo.

As áreas e os custos dos projetos são bem distintos entre eles. As áreas variam de 9 a 315 hectares e os custos de 208 mil a 9,5 milhões de reais e estes podem comprometer o faturamento do produtor de 10% (caso 2) a 3,5 vezes (caso 5).

Os retornos dos projetos se mostraram bastante atrativos, com TIRs superiores a 10% em todos os casos, entretanto, os custos por hectare são altos e o payback é longo. A grande maioria dos casos apresenta payback simples acima de 8 anos, chegando a até 14 anos.

Destaca-se que 4 casos não tem a cultura de tomar crédito, mesmo com taxas mais atrativas que no mercado e sendo mais vantajoso que utilizar recursos próprios (vide slides financeiros), sendo esse um desafio adicional a ser vencido. Dentro os produtores que tomam crédito, o nível de endividamento ultrapassa 50% do faturamento na maioria dos casos, podendo comprometer o limite de crédito para o financiamento da atividade principal. O valor da propriedade seria suficiente para garantir o projeto de recuperação da vegetação, entretanto, esta já pode estar comprometida parcial ou integralmente em outros financiamentos.

Caso	Área	Custo total	TIR	Payback simples	Dívida/faturamento	Experiência com crédito	Dívida	Valor da propriedade
	Intervalo aa	(R\$ 1.000)	%	Anos	-	-	(R\$ 1.000)	(R\$ 1.000)
1. SP	40	2.656	15%	9	0	Não	0	4.400
2. SP	9	208	10%	14	0,62	Sim	6.100	17.600
3. SP	247	6.417	18%	9	0	Não	0	89.600
4. SP	155	3.563	20%	9	1,27	Sim	2.130	13.800
5. MT	151	3.919	17%	9	0,04	Sim	50	5.900
6. MT	315	9.520	13%	14	0,73	Sim	4.000	88.600
7. MT	196	5.175	21%	8	0,96	Sim	14.200	96.400
8. MT	110	2.037	12%	14	0,73	Sim	6.000	59.220
9. MT	79	3.601	13%	12	0,20	Sim	3.220	119.000
10. BA	22	832	15%	9	0	Não	0	730
11. BA	12	528	16%	8	0,58	Sim	156	650
12. BA	10	591	27%	3	0	Não	0	1.750

Taxa de desconto utilizada: 10%

Vale observar ainda que houve grande dificuldade em extrair informações sobre rentabilidade do tomador de crédito. Os produtores atuam em diferentes áreas (outras fazendas, outros negócios, diferentes tipos de sociedade), o que dificulta a análise focada na propriedade. Já os demonstrativos contábeis (relacionados ao CNPJ-CPF) são uma fonte de informação particularmente complexa e muitas vezes enviesada para minimizar a rentabilidade contábil.

Assim, a maioria dos “obstáculos” citados pelos agentes financeiros na análise top-down se confirmam também na análise dos casos específicos levantados no estudo.



# D. Impacto das linhas de financiamento nos resultados econômicos dos projetos

As matrizes ao lado resumem a distribuição dos casos analisados para três situações diferentes:

- A primeira mostra o número de casos de acordo com o VPL do negócio principal e a margem corrente do negócio principal. **São 10 casos com VPL positivo e margem positiva, 1 com VPL positivo mas margem corrente negativa e 1 com ambos os indicadores negativos;**
- A segunda analisa o impacto do investimento no projeto de recuperação do ano de maior desembolso para implantação deste projeto (no caso dos cenários simulados, trata-se do ano 1 de investimento). Ou seja, a Matriz avalia em quais casos o investimento na implantação reduziu a margem mas ainda a manteve positiva e aquelas nos quais a margem se tornou negativa. Observa-se que **5 casos com VPL positivo continuaram com margem positiva e 5 casos, antes com margem positiva, passaram para negativa.**
- A terceira inclui o financiamento como mecanismos para reduzir o impacto no fluxo de caixa. **Basicamente, a situação volta ao original.**

Não fizemos matriz semelhante com os VPL incluindo os projetos de investimento em recuperação, porque eles foram apresentados nos slides anteriores desta seção.

Do pontos de vista dos financiadores, as principais conclusões destas matrizes são as seguintes:

- O caso com VPL negativo e margem negativa não seria financiado por restrições de crédito e falta de capacidade de pagamento do produtor;
- Os casos com VPL positivo e margem positiva mesmo após o desembolso do investimento na recuperação têm elevadas chances de serem financiados;
- Os casos nos quais o investimento na recuperação tornaram a margem negativa no ano de desembolso precisam ser melhor estudados. Nossa visão é que os bancos, pelo baixo conhecimento em recuperação e baixa capacidade de avaliar riscos, serão muito conservadores e não financiarão esse produtor, mesmo que haja VPL positivo no projeto de recuperação.
- Conclui-se, desta forma, que **apenas 5 casos, dos 12 analisados, são potencialmente financiáveis.**

CLASSIFICAÇÃO DOS PROJETOS (CONTAGEM)  
POR INDICADOR FINANCEIRO

		MARGEM NEGÓCIO PRINCIPAL	
		Positiva	Negativa
VPL Negócio Principal	Positivo	10	1
	Negativo	0	1

		MARGEM NEGÓCIO PRINCIPAL NO ANO INICIAL DE INVESTIMENTO	
		Positiva	Negativa
VPL Negócio Principal	Positivo	5	6
	Negativo	0	1

		MARGEM NEGÓCIO PRINCIPAL NO ANO INICIAL DE INVESTIMENTO COM FINANCIAMENTO	
		Positiva	Negativa
VPL Negócio Principal	Positivo	10	1
	Negativo	0	1

# E. Nível de conformidade socioambiental das propriedades estudadas

## INDICADORES DA PROPRIEDADE

Com relação à conformidade das propriedades quanto aos indicadores de alto risco e de performance (IAR e IPE) da lista de requisitos socioambiental, observou-se que as principais necessidades de adequação levantadas são\*:

- Obtenção de **Licença de Outorga para direito de uso da água e recursos hídricos (IAR)** (quando aplicável), contribuindo para o uso racional dos recursos hídricos;
- Implantação de **sistemas de saúde ocupacional (IAR)** com PCMSO, exames médicos e registros e análises de acidente de trabalho, gerando melhorias nas condições de trabalho;
- Implantação **Sistema de Segurança Ocupacional (IAR)**, com análise de riscos, PPRA, uso de EPIs e fornecimento de treinamentos específicos e de saúde e segurança do trabalho, contribuindo para melhorias nas condições de trabalho;
- **Diálogo com os representantes do trabalhadores (IPE)** para formalização de acordos e convenções coletivas de trabalho, gerando indiretamente melhorias nos benefícios e qualidade de vida dos trabalhadores;
- Melhoria das **condições de trabalho (IPE)**, com fornecimento de alimentação e de áreas de vivência com condições higiênicas, sanitárias e ergonômicas adequadas para os trabalhadores.

## PRINCIPAIS INDICADORES DA PROPRIEDADE E NÍVEIS DE CONFORMIDADE



\*Ver anexo 9 – Tipos e correspondência dos indicadores com critérios abordados.

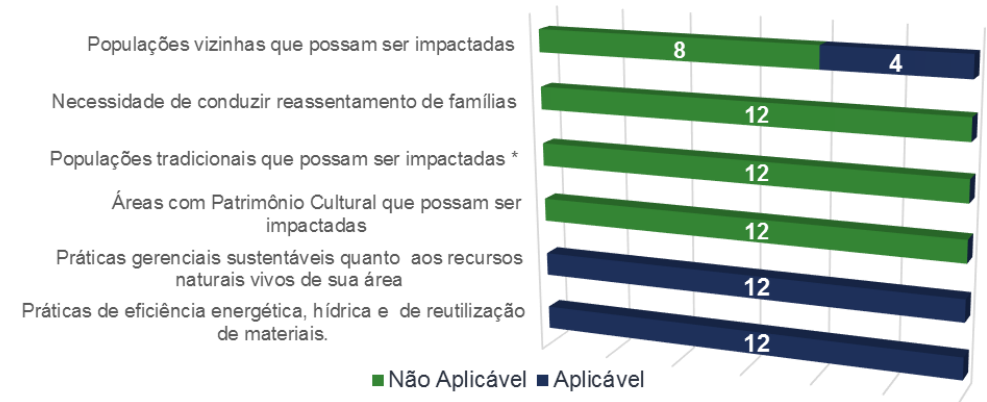
# E. Principais impactos negativos dos projetos de recuperação

## INDICADORES DE PROJETOS

Indicadores de projetos são aspectos de boas práticas socioambientais, de baixo risco, custo significativo e não associados à obrigações legais exigidas para o setor. Neste sentido optou-se por aplicar os indicadores apenas na execução do projeto de recuperação da vegetação, que será financiável. Entendemos que a cobrança dos indicadores de boas práticas no *core business* do empreendimento poderá inviabilizar o financiamento e consequentemente a atividade de recuperação ecológica. Com base nos 12 casos conclui-se que:

- A ocorrência de **patrimônio cultural impactados negativamente** pelo projeto, de **necessidade de condução de reassentamentos** de famílias e de **sobreposição com área indígenas e tradicionais** tem **baixa probabilidade**;
- A ocorrência de **impactos à saúde das populações localizadas no entorno** das áreas dos projetos tem **baixa/média probabilidade**;
- A ocorrência de **projetos de recuperação ecológica com uso econômico em área de recuperação de vegetação nativa** (indicado identificação dos habitats modificados, naturais e críticos) tem **média probabilidade**.

### APLICABILIDADE DOS INDICADORES DE PROJETO



## AVALIAÇÃO DE POSSÍVEIS IMPACTOS NEGATIVOS DO PROJETO

Com relação aos impactos negativos da atividade de recuperação, observou-se que todos os possíveis riscos levantados para os projetos **são temporários, pontuais e de pequena escala**, presentes apenas durante a implantação do projeto. Ou seja, mesmo que apresentem alta probabilidade de ocorrência, ampla abrangência ou nível crítico de severidade (S=3, A=3 e PO=3), **não impactariam de forma permanente ou em grande área da propriedade ou do entorno**. Os riscos mais relevantes são:

- Risco muito significativo (16 a 18 pontos)** de transformação de habitats naturais e/ou críticos com o uso de madeira nativa da própria propriedade para atividade de cercamento da área.
- Risco muito significativo (16 a 18 pontos)** de à saúde e segurança do trabalhador, ocasionado tanto pela utilização inadequada de ferramentas de trabalho para atividades de corte e desrama e aplicação de herbicidas e defensivos agrícolas.
- Risco significativo (10 a 15 pontos)** de transformação de habitats naturais e/ou críticos com o uso de insumos (calcário) advindos de fornecedores sem licença de operação e/ou autorização no DNPM.
- Risco significativo (10 a 15 pontos)** de alterações na qualidade/quantidade da água e dos recursos hídricos ocasionados pelo uso de água na irrigação das áreas do projeto.

A Abrangência	Isolada	
	Limitada	
	Ampla	
PO Probabilidade de Ocorrer	Baixa	
	Média	
	Alta	

Severidade Muito Crítico		
Potenciais Impactos Mapeados		
	A	PO
Produtos primário com procedência de habitats naturais e/ou críticos (Cadeia de Abastecimento - Mudas e Sementes)		
Produtos primário com procedência de habitats naturais e/ou críticos (Cadeia de Abastecimento - Calcário)		
Produtos primário com procedência de habitats naturais e/ou críticos (Cadeia de Abastecimento - Madeira para cercamento)		
Risco a Saúde e Segurança do Trabalhador (Uso de herbicida - glifosato)		
Trabalho Infantil e Forçado (Cadeia de abastecimento - Mudas, sementes, calcário e madeira)		
Alteração da qualidade/ quantidade da água e dos recursos hídricos (Uso recursos hídricos)		
Alteração da qualidade/ quantidade da água e dos recursos hídricos utilizados pelas comunidades (Uso dos recursos hídricos)		
Risco a Saúde do Trabalhador (Atividade de corte e desrama)		

\* (PORTARIA INTERMINISTERIAL Nº 419, 2011 5 a 10km Amazônia Legal, 3 a 8 km fora Amazônia Legal)

# E. Principais impactos positivos dos projetos de recuperação

## AVALIAÇÃO DE POSSÍVEIS IMPACTOS POSITIVOS DO PROJETO

Para avaliação dos impactos positivos, foram considerados: o tamanho da área de projeto, as condições de solo, o local de implantação do projeto e sua distribuição e conectividade com outros fragmentos florestais, a paisagem local e da microrregião, as oportunidades de novas oportunidades de emprego e renda e as benfeitorias para os trabalhadores que poderão ser geradas com a adequação de *compliance* para tomada de financiamento.

Vale ressaltar que os impactos positivos de um projeto de recuperação são permanentes e, em sua maioria, de longo prazo, como o estoque de carbono acumulado estimado para o estudo como um todo (abordando todos os 12 planos de adequação) é de 908,5 mil t CO<sub>2</sub>eq para projetos com um horizonte de 25 anos.

Assim, observou-se os principais impactos positivos do projeto:

### Principais indicadores considerados como Muito Significativo:

1. Melhoria na qualidade de água e manutenção hídrica;
2. Controle de pragas e doenças;
3. Aumento de estoque de carbono;
4. Promoção de biodiversidade;
5. Aumento de conectividade entre fragmentos e fluxos gênicos;
6. Melhorias nas condições de saúde e segurança.

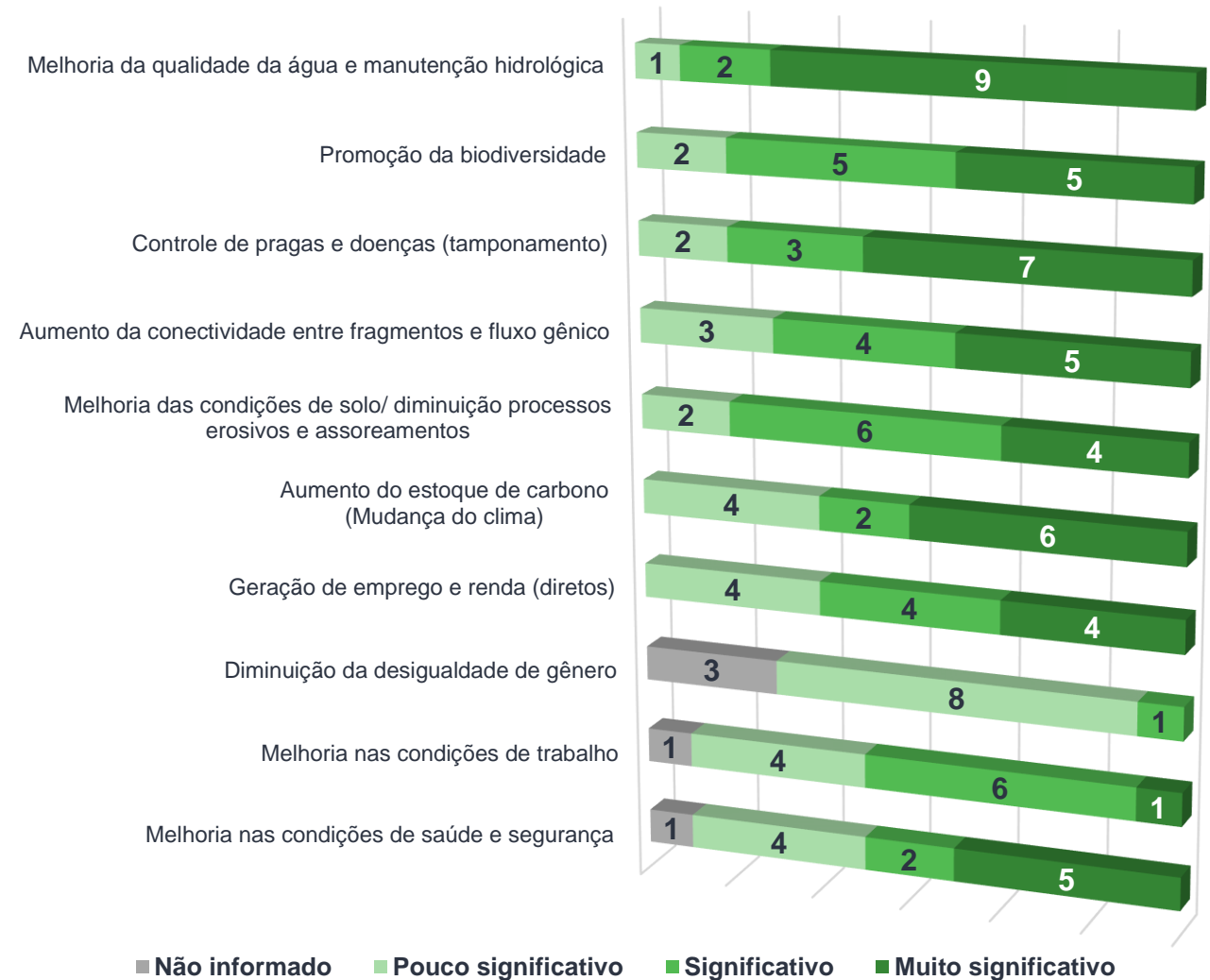
### Principais indicadores considerados como Significativo:

1. Melhorias das condições solo/ diminuição de processos erosivos;
2. Melhorias nas condições de Trabalho;
3. Geração de emprego e renda.

### Principais indicadores considerados como Pouco Significativo:

1. Diminuição da desigualdade de gênero.

## PRINCIPAIS INDICADORES POSITIVOS





## F. Abordagem com o produtor

Uma etapa fundamental deste projeto foi a definição da estratégia de abordagem com os produtores e as alavancas utilizadas para convencê-los a colaborar com o projeto. Duas alavancas centrais foram utilizadas:

- **Gerar confiança no produtor** em relação à equipe de trabalho. Todas as informações foram passadas a eles com a devida antecedência e da forma mais detalhada possível. Para gerar essa confiança, foram feitas visitas institucionais a cada um deles prévias às visitas de campo.
- Demonstrar para o produtor que **os resultados da análise** de sua propriedade, com respeito ao diagnóstico e projeto de recuperação da vegetação, análise dos indicadores socioambientais e análise econômica do seu negócio **serão de utilidade para ele, seja para conhecer melhor os resultados do seu negócio, seja para buscar financiamentos futuros.**

Abordar corretamente o produtor, portanto, é fundamental para garantir seu engajamento e disposição para compartilhar informações de seu negócio com terceiros.

A segunda lição aprendida com respeito ao produtor é quanto a gestão da propriedade. **Apenas 1 das 12 propriedades analisadas fazia um controle de custos e receitas de alto padrão**, seguindo os conceitos básicos de administração de propriedades rurais. Muitos produtores tiveram dificuldades para preencher as planilhas gerenciais que formulamos (vale salientar que as planilhas desenvolvidas são simples e intuitivas), o que requereu esforço adicional da equipe em fazer um “coaching” junto aos produtores para a obtenção dos dados de custo, despesas e receitas. Até mesmo alguns itens como depreciação e impostos tiveram que ser calculados por nossa equipe porque os produtores, nem seus escritórios de administração ou contabilidade, o faziam.

Em dois casos, os produtores optaram por não preencher as planilhas fornecidas e compartilhar conosco apenas os demonstrativos financeiros (balanço patrimonial e demonstrativo de resultados). Nesse caso, fomos obrigados a customizar os dados de custo, despesas e receitas de acordo com as informações dos demonstrativos. **Utilizar os demonstrativos sem uma avaliação crítica teria gerado resultados irrealistas dos negócios**, porque eles subestimam os retornos, dado que muitos produtores colocam despesas pessoais não relacionadas no negócio agrícola. Essas características na governança do negócio agrícola não são positivas para o mercado de financiamento. Bancos tendem a atribuir riscos maiores aos produtores e exigir maiores garantias por conta dessa dificuldade de mensurar de forma precisa o desempenho do negócio agrícola.

A terceira lição relacionada à abordagem junto aos produtores refere-se ao retorno que deveria ser dado a eles uma vez encerrado o projeto e as análises individuais. **O elevado grau de confiança depositado pelos produtores em nossa equipe, haja vista o alto compartilhamento de informações atingido, deve ser compensado com um retorno equivalente** em relação aos projetos individuais. Ou seja, embora não tenha sido incluído no estudo uma etapa de retorno aos produtores, entendemos que esse retorno precisa ser feito da forma correta e com a devida atenção.





## **6. RECOMENDAÇÕES PARA O PROGRAMA DE FINANCIAMENTO**

Neste capítulo são apresentadas as recomendações para o desenho de um programa de suporte financeiro para recuperação da vegetação.



# Estratégia *versus* Programa de Financiamento

AS RECOMENDAÇÕES AQUI APRESENTADAS FORAM FEITAS SEPARANDO DOIS NÍVEIS DO DEBATE SOBRE COMO VIABILIZAR O MERCADO DE FINANCIAMENTO DA RECUPERAÇÃO FLORESTAL: NÍVEL DA ESTRATÉGIA E NÍVEL DO PROGRAMA.

Buscou-se, com essa separação:

- **Identificar** de forma precisa **todas as alavancas e chaves que precisam ser acionadas para que o mercado de financiamento da recuperação encontre bases para o seu desenvolvimento**. Essa perspectiva está associada a uma estratégia de promoção do mercado de financiamento da recuperação.
- **Listar parâmetros e**, até onde possível, **questões operacionais que precisam integrar um programa de financiamento que pode resultar da parceria entre BNDES e KfW**. Assume-se, neste caso, que o modelo atualmente vigente baseado em linhas de financiamento de projetos específicos precisa de aprimoramento e um programa liderado pelo BNDES promoveria esse processo.

A decisão de separar estratégia e programa se justifica por duas razões:

1. **O mercado de financiamento da recuperação é jovem e não desenvolvido**, o que requer o alinhamento de variáveis muitas vezes fora do alcance de um banco de desenvolvimento como o BNDES. **O BNDES não é um agente formulador de políticas e tem baixa capacidade de fortalecer o lado da demanda por financiamento**. Seu papel é basicamente de ofertar soluções de financiamento como indutor de inovação.
2. **A recuperação é uma atividade não incorporada nos negócios agropecuários e entre os agentes do mercado de financiamento rural**. Por essa razão, não há padronização de conceitos, clareza nos fluxos de financiamento e de operação e baixa aderência entre ideias e a realidade do investidor (produtor rural).

# Estratégia *versus* Programa de Financiamento

Nosso diagnóstico é que mesmo estando fora do escopo da colaboração entre KfW e BNDES, o BNDES terá que assumir algum grau de propriedade e liderança no engajamento de agentes do sistema financeiro e dos formuladores de políticas. Isto será necessário porque o sucesso de um programa depende da capacidade de atração e coerção da estratégia.

Antes de apresentar as recomendações para estratégia e para o programa, é importante sumarizar evidências que foram identificadas neste estudo diretamente relacionadas ao mercado de financiamento da recuperação. Embora algumas delas sejam conhecidas, o fato de terem sido identificadas por meio de análises de casos reais reforça sua relevância:

- a) Abrir **novas linhas de crédito não é solução** para criar um mercado de financiamento;
- b) **Produtores com problemas para acessar crédito não devem ser enquadrados**, inicialmente, como público potencial. Um programa de financiamento da recuperação não tem envergadura para solucionar problemas daqueles que não acessam crédito;
- c) Há produtores que estão próximos de serem os primeiros exemplos a tomar financiamento para recuperação. Assim, **um programa de financiamento deve ser orientado a buscar esses adotantes precoces**, uma vez que eles estão dispostos a tomar riscos e a investir no negócio de recuperação com retorno econômico. Deve-se buscar soluções que destravem e agilizem o financiamento, ajudando a consolidar modelos de negócios de sucesso e a atravessar o “abismo”;
- d) A percepção generalizada, tanto dos produtores quanto dos financiadores, é que investir em recuperação tem elevado risco. Essa percepção inibe os agentes a associar o investimento em recuperação com as atividades econômicas com medo de contaminar a atividade principal. **Buscar formas de reduzir a percepção de risco é muito importante**;

- e) Muitos produtores analisados neste estudo desconheciam soluções para recuperação dos seus passivos, estavam **desinformados quanto a custos de implantação e não tinham conhecimento das possibilidades com retorno econômico**. Isso é resultado da **baixa oferta de assistência técnica**, incertezas regulatórias e do próprio desconhecimento da existência de profissionais preparados para prestar assistência técnica, da mesma forma como este produtor está acostumado a contratar para a atividade principal.
- f) Embora este estudo tenha apresentado resultados individualizados dos investimentos em recuperação, nosso entendimento é que financiamento deste projeto ocorrerá apenas se integrado com as atividades econômicas da propriedade. O mercado de crédito rural hoje opera financiando a atividade produtiva ao invés da propriedade. Isso ocorre devido à falta de informação dos bancos em relação ao desempenho econômico da propriedade. O maior prejudicado por essa prática são os próprios produtores pois, em geral, os bancos subestimam o limite de crédito do bom produtor. Assim, **o ideal é que todo o mercado de crédito rural migre para o financiamento da propriedade, incluindo todas as suas atividades, inclusive os investimentos em recuperação**.
- g) Este estudo mostrou que há inúmeras alternativas de projetos de recuperação e diferentes modelos de negócio. Assim, embora **a definição de modelos típicos seja educativa e importante para reduzir assimetria informacional**, não foi possível identificar modelos de negócio claramente melhores que outros.
- h) Se a falta de informação em relação ao desempenho financeiro da propriedade já é um limitante para o financiamento das atividades agropecuárias, ela será ainda mais quando incorporados os investimentos em recuperação. É preciso, portanto, **discutir os critérios e os métodos utilizados para avaliar capacidade de pagamento, limite de crédito e risco hoje utilizados pelo mercado financeiro**.



# Variáveis e evidências a ser consideradas na formulação de uma estratégia para financiamento da recuperação

Com relação à estratégia para financiamento da recuperação, sugere-se **quatro dimensões para análise**:

- 1. ALCANCE DOS AGENTES:** o discurso da recuperação como parte do negócio agropecuário ainda é inexistente. A recuperação ainda é vista puramente como custo e como uma obrigação legal pelos produtores. Do lado dos agentes do mercado financeiro, a recuperação é sinônimo de risco, como uma operação de baixa lucratividade e como um andar adicional no já complicado mercado de financiamento de produtores rurais. Para os formuladores da política de crédito, a visão é de separação: crédito rural é uma coisa; recuperação, dado que nasce de uma obrigação legal da LPVN, é outra coisa. Assim, é fundamental criar fluxos de comunicação e difusão da ideia de que a recuperação é mais uma atividade da produção rural.
- 2. POLÍTICA DE CRÉDITO:** há muitos aprimoramentos incrementais que podem ser feitos nas normas do crédito rural que estimulam os agentes a se movimentar. Isso requer engajamento dos formuladores da política.
- 3. INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS:** realizam o repasse dos recursos e são as tomadoras do risco do financiamento. Sem elas, dado que as operações diretas do BNDES são minoria no financiamento rural, o mercado não vai se desenvolver.
- 4. PRODUTORES RURAIS:** elemento central do lado da demanda. Este estudo constatou que não é, necessariamente, verdade a afirmação de que não haverá interesse enquanto não houver obrigações de adesão ao Programa de Regularização Ambiental. Há interesse pelos adotantes precoces.

Para cada dimensão, são resumidos: (i) evidências encontradas no estudo ou baseadas na experiência da equipe; (ii) objetivo de executar ações de estratégia em cada agente; e (iii) descrição da situação.

O quadro abaixo discute as ações para as quatro dimensões mais relevantes do financiamento da recuperação: alcance dos agentes, política de crédito, mercado financeiro e tomadores (produtores rurais).

Ações para o Alcance dos Agentes (oferta e demanda)	Ações para a Política de Crédito (oferta)	Ações para as Instituições Financeiras (oferta)	Ações para os Tomadores (demanda)
<p><b>Evidência 1:</b> é necessário cristalização da visão de financiar a adequação à LPVN via recuperação, da mesma forma que não se questiona a necessidade de financiar custeio e investimento dos produtores rurais.</p> <p><b>Evidência 2:</b> é preciso que formuladores da política de crédito rural (MAPA, MF, MDA e Bacen), bancos e entidades de produtores incorporem esse discurso nas suas ações.</p> <p><b>Objetivo:</b> criar expectativas que incentivem os agentes de mercado a oferecer meios, serviços e soluções financeiras que estimulem o nascimento de modelos de negócio, soluções financeiras e técnicas.</p> <p><b>Situação atual:</b> os agentes ofertantes não se movimentam pois aguardam pela demanda do produtor rural, gerando uma situação de estagnação.</p>	<p><b>Evidência 1:</b> não há necessidade de criação de novas linhas de crédito.</p> <p><b>Evidência 2:</b> financiamento de projeto isolado não vai decolar, nem do lado da demanda (produtores), nem do lado da oferta (bancos).</p> <p><b>Objetivo 1:</b> revisar as normas do crédito rural buscando autorizar financiamentos nos quais as atividades de recuperação são incorporadas no fluxo das atividades produtivas de custeio e investimento.</p> <p><b>Objetivo 2:</b> dar flexibilidade aos bancos no uso das fontes de recursos para evitar direcionamento para linhas específicas.</p> <p><b>Situação atual:</b> autorizações já existentes nas normas do crédito rural são insuficientes, pois são orientadas apenas para as linhas de crédito e seus itens financiáveis.</p>	<p><b>Evidência 1:</b> bancos têm tendência comercial de operar com linhas de financiamento de investimento que geram baixo custo operacional interno, dado que os spreads são fixos.</p> <p><b>Evidência 2:</b> é preciso mudar a cultura e, se necessário, as normas para estimular bancos a financiar a propriedade e não apenas a atividade.</p> <p><b>Evidência 3:</b> No caso das fontes BNDES, a necessidade de cumprir as circulares tem sido um inibidor para os bancos operarem nas linhas de maior complexidade (operações indiretas).</p> <p><b>Objetivo:</b> estimular os bancos a financiar projetos de recuperação combinando fontes BNDES, com fontes próprias.</p> <p><b>Situação atual:</b> não financiam projetos pois não há demanda nas linhas dedicadas.</p>	<p><b>Evidência 1:</b> necessário segmentar os tomadores e identificar o público que combina elevada propensão a investir em projetos de recuperação e menor risco para seu negócio e para o financiador.</p> <p><b>Evidência 2:</b> gatilho para gerar demanda está em apresentar e desenhar solução operacional para o produtor.</p> <p><b>Objetivo:</b> gerar oferta de serviços para elaboração de projetos de recuperação. Exemplo: prestadores de serviço para elaboração de CAR não foi um gargalo para estimular a adesão.</p> <p><b>Situação atual:</b> os casos mostraram que os produtores têm baixo nível de informação, desconhecem os aspectos técnicos e não visualizam as soluções operacionais para sua propriedade.</p>

# Elementos para formulação de um programa de financiamento à recuperação da vegetação

O mais relevante resultado deste estudo é o de apresentar o panorama atual das condições e tendências de projetos de recuperação da vegetação no Brasil, bem como o interesse e capacidade de pagamento por parte dos produtores rurais, para que o BNDES e KfW tenham um embasamento real para a preparação de um programa de financiamento para esses fins. Nesse sentido, optamos por não fazer ainda recomendações com respeito às possíveis condições operacionais desse programa. No entanto, é necessário que apontemos parâmetros norteadores de um programa de financiamento que foram identificados a partir da análise dos casos:

- Uma das constatações deste estudo é a **necessidade de combinar o financiamento da recuperação com a gestão das atividades produtivas da propriedade**. As atividades produtivas são financiadas tanto por meio de capital de giro (que denominamos custeio no Brasil, os quais englobam financiamentos de até 2 anos), como por meio de investimentos, no caso de revegetação, formação de lavouras perenes, formação ou recuperação de pastagens e conservação de solo, além de bens, benfeitorias, equipamentos, infraestrutura de irrigação, etc. Os programas de investimento destinados diretamente a atividades produtivas (revegetação, lavouras perenes e pastagens), em geral, permitem a associação de parte do valor financiado com custeio. Já no caso das lavouras anuais, ou nas perenes nas quais não há investimento ocorrendo, o financiamento ocorre, sobretudo, via custeio. Para os produtores que estão tomando apenas custeio, portanto, há grande chances do programa de financiamento se tornar uma linha de crédito isolada e não integrada às demais atividades da propriedade. É preciso, considerando o fato do BNDES ser um banco que financia investimentos, encontrar formas de associar custeio.
- O BNDES opera por meio de operações diretas e indiretas. Embora não tenhamos discutido em que tipo de operação cada caso analisado se enquadra, podemos afirmar que **a totalidade dos projetos de investimentos analisados neste estudo se enquadrará nas operações indiretas**. Assim, o relacionamento com o tomador será feito pelo banco comercial. **Caberá, desta forma, ao banco comercial fazer o financiamento combinado da recuperação com as atividades principais**. A operacionalização do programa dependerá da política comercial do banco financiador. Assim, é preciso avaliar: (i) quais mecanismos existem para condições definidas pelo BNDES sejam adotadas pelos bancos comerciais; e (ii) como ajustar o grau de exigência das condições para não inibir a atuação dos bancos comerciais.
- Outra questão que enseja customização devido às operações ocorrerem de forma indireta é a definição dos critérios socioambientais. Há dois temas que precisam ser considerados: (i) a compatibilização entre as políticas socioambientais hoje utilizadas pelo BNDES e os critérios recomendados pelo IFC, os quais foram aplicados nos casos analisados neste estudo; e (ii) a customização dos padrões de desempenho do IFC à realidade da produção rural brasileira. No entanto, **o desenho de exigências socioambientais precisa considerar que boa parte dos financiamentos ocorrerá de forma indireta e isto impõe, naturalmente, limitações para a atuação do BNDES e KfW**.
- **Acesso à informação e assistência técnica são elementos fundamentais para gerar demanda, sobretudo da parte dos adotantes precoces**. São fundamentais também para reduzir a percepção de risco pelos financiadores, dado que não há conhecimento acumulado sobre modelos financeiros de recuperação com foco no cumprimento da LPVN. No entanto, assistência técnica é um tema complexo e amplo, fora do escopo de um programa do BNDES. Já o acesso à informação, com foco no diagnóstico florestal da propriedade e na preparação de um projeto de investimento em recuperação, nos parece um elemento que poderia fazer parte do programa de recuperação. **O programa poderia criar mecanismos de disponibilizar assistência técnica para elaboração de projeto ambiental por meio de chamadas públicas sequenciais**, combinando com recursos não reembolsáveis.
- Ainda com respeito a acesso à informação, considerando que este projeto mostrou que há muitos modelos possíveis de investimento em recuperação com resultado econômico, o BNDES poderia **aportar conhecimento nos bancos comerciais e criar ferramentas de acesso a estas informações**.
- A **identificação do público-alvo**, com foco nos adotantes precoces é **um elemento com grande potencial de alavancar o mercado de financiamento da recuperação**. Os adotantes precoces criarão modelos de negócios que poderão ser replicados ou customizados pelos produtores mais retardatários. O programa poderia **também disponibilizar metodologias para que os bancos comerciais possam identificar os pioneiros e atuar comercialmente junto a eles**.
- Revisar as condições das linhas existentes (discutidas na seção de metodologia) e encontrar formas de integrá-las pode simplificar processos e reduzir custos de transação para os bancos comerciais.
- Estabelecer parâmetros de impacto do investimento pode estimular os bancos repassadores a atuar de forma mais proativa comercialmente. **Projetos de recuperação com menor impacto no valor do negócio principal deveriam ser percebidos como de menor risco**. Dado o maior conhecimento acumulado no BNDES em recuperação, ele poderia estabelecer parâmetros de impacto no valor presente do negócio principal e de retorno financeiro do projeto de recuperação que orientem os bancos comerciais a fazer suas classificações de risco.
- Disponibilizar metodologias de mensuração de impactos positivos, tanto financeiros quanto ambientais, também pode ser um fator de motivação comercial para os bancos comerciais.





## 7. CONCLUSÕES



# Conclusões

**Quatro dimensões são relevantes para serem abordadas como conclusão dos resultados deste projeto: (i) tipos de projetos de recuperação propostos; (ii) potenciais beneficiários de um programa de financiamento; (iii) como tornar os projetos de recuperação atrativos para o produtor e (iv) análise socioambiental.**

Os casos apresentaram diversas particularidades que não podem ser compreendidas de maneira generalista. A carência de informações e a transformação do apetite para investimento indica que o mesmo indivíduo pode se portar de maneiras diferentes se exposto a informações mais completas. A simples informação, porém, não resolve os problemas uma vez que obstáculos continuam obstruindo a tomada de crédito. São três os exemplos: elevado grau de desconhecimento das técnicas de recuperação e seus respectivos riscos; prazos longos para retorno do capital investido (dos modelos com aproveitamento econômico) e inexistência de modelos de negócio consolidados e em funcionamento.

Este estudo atuou no processo de tomada de decisão dos produtores. O diagnóstico inicial era que os produtores demonstrariam baixo interesse em executar projetos de recuperação e que o fariam apenas motivados por imposições legais. O desafio do estudo foi oferecer um catálogo de tipos de projetos de recuperação que motivassem os produtores a mudar sua visão, sendo essa **a primeira dimensão**. Ou seja, procuramos oferecer ao produtor alternativas que o levassem a se comportar como um adotante precoce. Tal catálogo de opções contemplou: apoio técnico especializado na elaboração de projetos de recuperação, redução de assimetria de informações mostrando ao produtor que há sinergias operacionais entre a recuperação e as atividades produtivas da fazenda e oferecendo projetos de recuperação com retorno econômico. Assim, a opção por propor tipos de projetos de recuperação com retorno econômico, e que levassem a um aumento do VPL do negócio do produtor, foi necessária para motivá-lo a enxergar a recuperação como opção viável e preferencial. Caso contrário, a maioria os produtores estudados ficariam em compasso de espera da implementação dos PRAs, ou maior pressão de outras obrigações legais. O lado negativo dos tipos de projetos propostos é que todos têm custo de investimento elevado.

Os custos elevados de investimento geram impactos relevantes no fluxo de caixa dos produtores. Dos 10 casos que apresentavam VPL e margem positiva no negócio principal, 5 tiveram margem negativa em decorrência do investimento inicial no projeto de recuperação. Entre os 2 restantes, um apresentou VPL e margem sempre negativos e outro, embora com VPL positivo, a margem do negócio está negativa porque ainda está em fase de investimento. Nossa conclusão é que dos 10 com VPL e margem positiva, 5 não seriam financiados em decorrência do impacto negativo na margem.

Essa constatação nos leva para **a segunda dimensão**: os 5 produtores potencialmente financiáveis (VPL positivo e margem positiva mesmo com o investimento em recuperação) são aqueles que poderiam financiar o investimento na recuperação com sua geração de caixa. Já os 5 com margem negativa, necessariamente, requerem capital de terceiros para investir na recuperação. O programa de financiamento, desta forma, poderia pouco adicionar como promotor de investimentos em recuperação, caso seja escoado preferencialmente para aqueles produtores com forte geração de caixa. Isto é comprovado pelo fato de que as linhas existentes são pouco demandas. Esta constatação cria uma oportunidade para uma atuação estratégica conjunta entre KfW e BNDES.

Vale lembrar que uma opção para aqueles produtores com VPL positivo, mas margem negativa, é customizar o projeto de recuperação à sua capacidade de investimento. Nesse caso, os custos de investimento teriam que ser reduzidos e a execução do investimento deveria ser alongada no tempo. Assim, é muito importante que haja combinação entre conhecimento técnico em recuperação da vegetação com capacidade de análise econômica para que as soluções a serem oferecidas aos produtores sejam atrativas.



# Conclusões

**A terceira dimensão** é o grau de atratividade dos projetos de recuperação para os produtores. Os projetos de recuperação propostos têm atratividade específica para cada produtor. Essa atratividade depende:

- Da margem do negócio principal. Quando a margem do negócio principal é mais alta, o produtor percebe menos benefícios num projeto de recuperação com retorno econômico ou o retorno do projeto é muito pequeno frente ao seu negócio. Esse produtor valoriza menos o projeto e deverá esperar maior definição no ambiente regulatório.
- Do tamanho do projeto de recuperação requerido para eliminar os passivos da Lei de Proteção da Vegetação Nativa. Os casos em que o passivo do produtor é muito elevado e há poucas opções para aproveitamento econômico (i.e. recuperação de APPs) tornam os resultados econômicos do projeto de recuperação pouco atraentes.
- Da disponibilidade de ativos subutilizados, especialmente terra. Produtores com áreas pouco aptas para produção mostraram-se mais abertos a investir em recuperação. Assim, mesmo que o projeto de recuperação seja pequeno em relação ao negócio principal, nesse caso há incentivos para o produtor fazer o investimento de forma antecipada.
- Do impacto do projeto de recuperação na margem do produtor. Projetos de recuperação que tornam a margem negativa do negócio principal, mesmo com VPL do projeto positivo, não deverão ser voluntariamente adotados pelos produtores.
- Das sinergias operacionais possíveis com as atividades de produção da atividade principal. Elevadas sinergias aumentam a atratividade.

**A quarta dimensão** diz respeito à análise socioambiental, que teve relevância para a análise econômica porque todos os produtores precisam fazer investimentos para resolver suas não conformidades. Tais investimentos geraram impactos consideráveis no VPL do negócio principal.

A análise socioambiental focou duas dimensões: (i) indicadores socioambientais da propriedade, a partir do tal foram identificadas as não conformidades e a necessidades de investimentos; (ii) Matriz de impactos, que focou impactos negativos e positivos do projeto de recuperação proposto.

Com relação à avaliação socioambiental da propriedade, sugere-se a avaliação prévia dos indicadores de alto risco (não conceder crédito caso haja não conformidade nos indicadores de alto risco) e o acompanhamento dos indicadores de performance mais significativos, dentre os quais: Aplicação de Acordos e Convenções Coletivas (atendimento da OIT 87 e 98); Licença de Outorga para o uso da água (quando aplicável); Sistema de Saúde e Segurança dos Trabalhadores; Melhoria nas condições de trabalho de acordo com as legislações nacionais vigentes.

Elaborar estratégias jurídicas e institucionais, como uso documentos comprobatórios de fácil acesso, é importante para evitar a responsabilização do BNDES e do KfW por potenciais não conformidades.

Quanto aos indicadores de projeto para avaliação dos planos de recuperação da vegetação, recomenda-se que estes sejam usados como critérios de pontuação e seleção das propostas de financiamento. Eles podem até ser utilizados como recomendações para a elaboração dos projetos a serem financiados pelo programa.

# Conclusões

A análise dos resultados coletados em campo indicou que os impactos positivos dos projetos de recuperação são mais significativos do que os negativos, sobretudo porque os positivos são de longo prazo e permanentes, ao passo que os impactos negativos são de curto prazo, temporários e pontuais.

Observando as fazendas como unidades isoladas, os impactos positivos e negativos se mostraram como de pequena à média escala. Entretanto, quando elevados para um conjunto de produtores rurais e fazendas, a escala dos impactos pode ser ampliada e potencializada, requerendo maior atenção.

A adequação socioambiental poderá potencializar e ampliar os impactos positivos gerados, bem como sua exigência pode garantir a mitigação e/ou controle dos impactos negativos do projeto. Entretanto é importante ressaltar que a exigência de cumprimento de padrões socioambientais como critério para se obter financiamento poderá contribuir para a redução do interesse dos produtores em acessar financiamento, em especial para produtores com baixo rendimento e/ou tamanho reduzido de área (menos de 500 hectares).

Neste sentido, indicamos que a adequação das não conformidades socioambientais possa ser avaliada num sistema de bonificações na tomada dos financiamentos. Ou seja, bonificando as propriedades mais adequadas (ou que se comprometam com a adequação) do ponto de vista socioambiental, ao invés de excluir as propriedades que não estão adequadas.

Embora o BNDES e o KfW estejam trabalhando no desenho de um programa de recuperação próprio, ambos precisarão operar num nível mais estratégico de suporte à formação de um mercado de financiamento da recuperação. Não cabe ao programa gerenciar as fazendas, ou prescrever os modelos de negócio vencedores, mas gerar informação para que os modelos possam se replicar em escala. Este é um resultado que deveria também decorrer do programa.

Três recomendações deveriam ser observadas pelo KfW e BNDES no desenho do programa de financiamento para projetos de recuperação da vegetação:

- **Focar o público:** é fundamental para o êxito do programa estabelecer critérios para seleção de públicos-alvo e de modelos de negócio. Os esforços devem ser direcionados aos adotantes precoces para que os mesmos estabeleçam práticas de negócios, indicando opções de sucesso, assim como alertando para potenciais fracassos. Identificar produtores dispostos a tomar risco, com ativo subutilizado, boas margens no negócio, sinergias operacionais e passivos de menor escala frente ao negócio aumentarão as chances de sucesso do programa. Sugere-se que o programa tenha uma atividade de segmentação de públicos-alvo e formação de carteiras com tais características.
- **Criar medidas de redução de risco do viés da demanda:** associar o financiamento com projetos de recuperação com maior probabilidade de êxito para cada tomador. Para isso, o conhecimento acumulado no BNDES tem grande relevância, bem como o desenho de condições de financiamento (prazos, custos e sistemas de garantias) adequadas.
- **Criar medidas de redução de risco do viés da oferta:** é importante criar mecanismos para que as instituições financeiras não selecionem apenas os tomadores que já possuem capacidade própria de financiamento (5 dos 12 casos analisados), limitando a atuação do programa ao excluir justamente os produtores para os quais o acesso ao crédito faria grande diferença na decisão de investimento.



## 8. REFERÊNCIAS





# Referências

## ANÁLISE FINANCEIRA

BACHA, Carlos José Caetano (2014). Tributação no Agronegócio: análise de seus impactos sobre preços, folha de pagamento e lucros. 2. ed. Campinas: Alínea, 2014.

MMA (2016). Ministério do Meio Ambiente – Sistema Brasileiro Florestal. Guia de Financiamento Florestal 2016. Disponível em: <http://www.florestal.gov.br/extensao-e-fomento-florestal/financiamento-florestal/financiamento-florestal>

IBGE (2016). Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Produção Agrícola Municipal. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/pam/tabelas>

FAMATO & SENAR (2016). Municipalização do ITR – Imposto Territorial Rural. Disponível em: <http://sistemafamato.org.br/portal/arquivos/05042016122937.pdf>

CNA (2016). Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil. Ações e conquistas da agropecuária brasileira - Contribuição Sindical Rural 2016. Disponível em: [http://www.canaldoprodutor.com.br/sites/default/files/contribuicao\\_sindical\\_2016.pdf](http://www.canaldoprodutor.com.br/sites/default/files/contribuicao_sindical_2016.pdf)

MF (2016). Ministério da Fazenda – Receita Federal do Brasil. Alíquotas Imposto de Renda 2016: Tabela completa. Disponível em: <http://impostoderenda2016.pro.br/aliquotas-imposto-de-renda-2016-tabela-completa/>

MF (2016). Ministério da Fazenda – Receita Federal do Brasil. Contribuição Social sobre o Lucro Líquido CSLL. Disponível em: <http://fdg.receita.fazenda.gov.br/acesso-rapido/tributos/CSLL>

UDOP (2016). União dos Produtores de Bioenergia - Valores de ATR e Preço da Tonelada de Cana-de-açúcar - Consecana do Estado de São Paulo. Disponível em: [http://www.udop.com.br/cana/tabela\\_consecana\\_saopaulo.pdf](http://www.udop.com.br/cana/tabela_consecana_saopaulo.pdf)

NOVACANA (2014). Arrendar ou produzir, qual a melhor opção para a cana-de-açúcar?. Agroanalysis / Scot Consultoria. Disponível em: <https://www.novacana.com/n/cana/mercado/arrendar-produzir-opcao-cana-230514/>

IBGE (2016). Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA. Disponível em: [http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/precos/inpc\\_ipca/defaultinpc.shtm](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/precos/inpc_ipca/defaultinpc.shtm)

FMI (2016). Fundo Monetário Internacional. World Economic Outlook Database. Disponível em: <http://www.imf.org/external/index.htm>

OCDE (2016). Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico. Economic Outlook. Disponível em: <http://stats.oecd.org/>

Moreira, M.; Castanheira, F.; Kimura, W. (2016). Avaliação de linhas públicas de crédito para restauração de Áreas de Preservação Permanente (APP) e de Reserva Legal (RL). INPUT. Publicações. Disponível em: [http://www.inputbrasil.org/wp-content/uploads/2016/05/Agroicone-INPUT\\_Relatorio-Linhas-de-Financiamento\\_AGO-2016\\_2.pdf](http://www.inputbrasil.org/wp-content/uploads/2016/05/Agroicone-INPUT_Relatorio-Linhas-de-Financiamento_AGO-2016_2.pdf)

## DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

ARCO-VERDE, M.; SCHWENGBER, Dalton Roberto. Avaliação silvicultural de espécies florestais no estado de Roraima. Revista Acadêmica Ciências Agrárias e Ambientais, Curitiba, v. 1, n. 3, p. 59-63, 2003.

ASSAF NETO, Alexandre. Finanças Corporativas e Valor. São Paulo: Atlas, 2003.

BARREIRA, A.B.; ANDRADE NETO, E.F. de Análise técnica e econômica da adequação de estradas florestais para o transporte de madeira. In: Anais XVII Seminário de atualização em sistemas de colheita de madeira e transporte florestal. Curitiba, 2014.

BRIENZA JUNIOR, S. et al. Recuperação de áreas degradadas com base em sistema de produção florestal energético-madeireiro: indicadores de custos, produtividade e renda. Embrapa Amazônia Oriental-Artigo em periódico indexado (ALICE), 2010.

CANZIAN et al. Carga física de trabalho e análise biomecânica das operações de colheita florestal em áreas declivosas no Sul do espírito Santo. In: Anais XVII Seminário de atualização em sistemas de colheita de madeira e transporte florestal. Curitiba, 2014.

CARVALHO, Paulo Ernani Ramalho. Espécies arbóreas brasileiras. V.1-4. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2003.

CARVALHO, Paulo Ernani Ramalho. Espécies arbóreas brasileiras. V.2. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2008.

CARVALHO, Paulo Ernani Ramalho. Espécies arbóreas brasileiras. V.3. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2010.

CARVALHO, Paulo Ernani Ramalho. Espécies arbóreas brasileiras. V.4. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2014.

GUSSON, Eduardo. Avaliação de métodos para a quantificação de biomassa e carbono em florestas nativas e restauradas da Mata Atlântica. 2014. Tese (Doutorado em Recursos Florestais) - Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2013

HESS, André Felipe; SCHNEIDER, Paulo Renato; ANDRADE, César Martins. Crescimento em volume de Araucaria angustifolia (Bertol.) Kuntze na Serra do Sudeste do estado do Rio Grande do Sul. Ciência Florestal, v. 17, n. 3, p. 247-256, 2007.

JACOVINE et al. Descrição e uso de uma metodologia para avaliação dos custos da qualidade na colheita florestal semimecanizada Ciência Florestal, Santa Maria, v.9, n.1, p. 143-160. 1999.

MMA, 2011. Espécies Nativas da Flora Brasileira de Valor Econômico Atual ou Potencial. Ed(s). CORADIN, Lidio; SIMINSKI, Alexandre; REIS, Ademir. Brasília-DF, 934p.

NUNES, Matheus Henrique. Stem profile modeling in Cerrado and tropical forests formations in Brazil. 2013. Dissertação (Mestrado em Recursos Florestais) - Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2013. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/11/11150/tde-30102013-131728/>. Acesso em: 2015-11-24.

PRATA, Gabriel Atticciati. Estimação do risco e do valor da floresta para fins securitários no Brasil. 2012. Dissertação (Mestrado em Recursos Florestais) - Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2012. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/11/11150/tde-15052012-085808/>

RÊ, Danilo Scorzoni. Equações volumétricas e produção de madeira em plantios mistos visando à restauração da floresta estacional semidecidual. 2011. Tese de Doutorado. UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA JÚLIO DE MESQUITA FILHO. 57p.

RODRIGUES, R.R. e GANDOLFI, S. - "Recomposição de Florestas Nativas: Princípios Gerais e Subsídios para uma Definição Metodológica", Rev. Bras. Hart. Om. , Campinas, v2, n. 7, p.4-75, 1996

SERVIÇO FLORESTAL BRASILEIRO - Fortalecimento do Setor Florestal no Brasil: Mapeamento da carga tributária incidente sobre os produtos florestais madeireiros e proposição de medidas de desoneração (2013).

DE SOUZA, C.R. et al. Desempenho de espécies florestais para uso múltiplo na Amazônia. Scientia Forestalis, v. 36, n. 77, p. 7-14, 2008.

TNC - The Nature Conservancy - "Manual de Restauração Florestal" - 2013

TONINI, Helio; DE OLIVEIRA JUNIOR, Moisés Mourão Cordeiro; SCHWENGBER, Dalton. Crescimento de espécies nativas da Amazônia submetidas ao plantio no estado de Roraima. Ciência Florestal, v. 18, n. 2, p. 151-158, 2008.

### Fontes de dados secundários

ANP - <http://www.anp.gov.br/preco/> - preço de combustível para trator e equipamentos semimanuais por região.

CAGED - <https://caged.maisemprego.mte.gov.br/portalcaged/paginas/home/home.xhtml> - pesquisa salarial com base na média do segundo semestre de 2016.

CATI - <http://www.cati.sp.gov.br/portal/> - custo da hora-máquina (HM)

CEPEA - <http://http://www.cepea.esalq.usp.br/br/categoria/florestal.aspx> - preço pago para a madeira em pé e produtos madeireiros em diferentes regiões

CONAB - <http://www.conab.gov.br/> - preço mínimo pago por produtos agrícolas (Política de Garantia de Preços Mínimos - PGPM) e preço de insumos agrícolas

IEA - <http://www.iea.sp.gov.br/out/bancodedados.html> - valores da agricultura para o estado de São Paulo.

## ANÁLISE SOCIOAMBIENTAL

ABNT NBR ISO 14001:2015. Sistemas da gestão ambiental – Requisitos com orientações para uso. Número de referência ABNT NBR ISO 14001:2015, 41 páginas.

AGROFIT. Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. Disponível em [http://agrofit.agricultura.gov.br/agrofit\\_cons/principal\\_agrofit\\_cons](http://agrofit.agricultura.gov.br/agrofit_cons/principal_agrofit_cons). Acesso em 30 de novembro de 2016.

BRASIL. Artigo 215 da Constituição da República Federativa do Brasil. O Estado garantirá a todos o pleno exercício dos direitos culturais e acesso às fontes da cultura nacional, e apoiará e incentivará a valorização e a difusão das manifestações culturais. Brasília, DF. 05 out. 1988.

BRASIL. Artigo 216 da Constituição da República Federativa do Brasil. Constituem patrimônio cultural brasileiro os bens de natureza material e imaterial, tomados individualmente ou em conjunto, portadores de referência à identidade, à ação, à memória dos diferentes grupos formadores da sociedade brasileira. Brasília, DF. 05 out. 1988.

BRASIL. Artigo 231 da Constituição da República Federativa do Brasil, São reconhecidos aos índios sua organização social, costumes, línguas, crenças e tradições, e os direitos originários sobre as terras que tradicionalmente ocupam, competindo à União demarcá-las, proteger e fazer respeitar todos os seus bens. Brasília, DF. outubro de 1988.



# Referências

BRASIL. Artigo 232 da Constituição da República Federativa do Brasil. Os índios, suas comunidades e organizações são partes legítimas para ingressar em juízo em defesa de seus direitos e interesses, intervindo o Ministério Público em todos os atos do processo.. Brasília, DF. outubro de 1988.BRASIL. Decreto de Lei 4.887, de 20 de novembro de 2003. Regulamenta o procedimento para identificação, reconhecimento, delimitação, demarcação e titulação das terras ocupadas por remanescentes das comunidades dos quilombos de que trata o art. 68 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias. Brasília, DF. 20 nov. 2003.

BRASIL. Decreto de Lei 5.051, de 19 de abril de 2004. Promulga a Convenção n 169 da Organização Internacional do Trabalho- OIT sobre povos indígenas e tribais. Brasília, DF. 19 abr. 2004.

BRASIL. Decreto de Lei 25, de 30 de novembro de 1937. Organiza a proteção do patrimônio histórico e artístico nacional. Brasília, DF. 25 nov. 1937.

BRASIL. Decreto 3.551 de 04 de agosto de 2000. Institui o Registro de Bens Culturais de Natureza Imaterial que Constituem Patrimônio Cultural Brasileiro. Cria o Programa Nacional do Patrimônio Imaterial e da Outras Providências. Brasília, DF. 04 ago. 2000.

BRASIL. Decreto 4.074 de 04 de janeiro de 2002. Regulamenta a Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989, que dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências. Brasília, DF. janeiro 2002.

BRASIL. Decreto 5.452 de 1 de maio de 1943. Aprova a Consolidação das Leis do Trabalho. Brasília, DF. maio 1943.

BRASIL. Decreto 6.040 de 7 de fevereiro de 2007. Institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais. Brasília, DF. fevereiro 2007.

BRASIL. Emenda Constitucional nº 67 de 22 de dezembro de 2010. Revisão artigo 216 da Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF. 22 dez. 2010.

BRASIL. Instrução Normativa nº 57, de 20 de outubro de 2009. Regulamenta o procedimento para identificação, reconhecimento, delimitação, demarcação e titulação das terras ocupadas por remanescentes das comunidades dos quilombos de que trata o art. 68 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias e o Decreto nº 4.4887, de 20 de novembro de 2003. Brasília, DF. 20 out. 2009.

BRASIL. Instrução Normativa nº 112, de 21 de agosto de 2006. Regulamenta o procedimento para utilização do Documento de Origem Florestal (DOF) que trata o art. 2º da Portaria/MMA nº.253, de 18 de agosto de 2006, que instituiu a obrigatoriedade do uso do Documento de Origem Florestal - DOF para o controle de origem, transporte e armazenamento de produto e subproduto florestal e aprova o Sistema - DOF, para o controle informatizado do Sistema;art. 68 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias e o Decreto nº 4.4887, de 20 de novembro de 2003. Brasília, DF. 20 out. 2006.

BRASIL. Lei 12.651 de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa e alterações. Brasília, DF. maio. 2012.

BRASIL. Lei 12.305 de 02 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Brasília, DF. agosto 2010.

BRASIL. Lei 13.097 de 19 de janeiro de 2015.[Dos Registros na Matrícula do Imóvel](#). Seção III. Brasília, DF. janeiro 2015.

BRASIL. Lei 9.393 de 19 de dezembro de 1996.Dispõe sobre o Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural - ITR, sobre pagamento da dívida representada por Títulos da Dívida Agrária e dá outras providências. Brasília, DF. dezembro. 1996.

BRASIL. Lei 10.711 de 05 de agosto de 2003.Dispõe sobre o Sistema Nacional de Sementes e Mudanças e dá outras providências. Brasília, DF. agosto 2003.

BRASIL. Lei 7.802 de 11 de julho de 1989. Dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências.. Brasília, DF. julho 1989.

BRASIL. Lei 6.567 de 24 de setembro de 1978. Dispõe sobre regime especial para exploração e o aproveitamento das substâncias minerais que especifica e dá outras providências. Brasília, DF. setembro 1978.

BRASIL. Lei 6.321 de 14 de abril de 1976. Dispõe sobre a dedução, do lucro tributável para fins de imposto sobre a renda das pessoas jurídicas, do dobro das despesas realizadas em programas de alimentação do trabalhador, e alterações. Brasília, DF. setembro 1976.

BRASIL. Lei 5.889 de 8 de junho de 1973. Estatui normas reguladoras do trabalho rural. Brasília, DF. junho 1973.

BRASIL. Lei 6.292 de 15 de dezembro de 1975. Dispõe sobre o tombamento de bens no Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN).. Brasília, DF. setembro 1976.

BRASIL. Norma Regulamentadora de Segurança e Saúde no Trabalho na Agricultura, Pecuária, Silvicultura, Exploração Florestal e Aquicultura - NR 31. Portaria 086 de 3 de março de 2005. Brasília, DF. 20 out. 2005.

BRASIL. Norma Regulamentadora do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - NR 7. Portaria GM 3.214 de 8 de junho de 1978, e alterações. Brasília, DF. junho 1978.

BRASIL. Norma Regulamentadora do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais - NR 7. Portaria GM 3.214 de 8 de junho de 1978, e alterações. Brasília, DF. 20 junho 1978.

BRASIL. Norma Regulamentadora de Segurança e Saúde do Trabalho com inflamáveis e combustíveis - NR 20. Portaria GM 3.214 de 8 de junho de 1978, e alterações. Brasília, DF. 20 junho 1978.

BRASIL. Orientação Técnica 03 de 2011. Procedimentos para Fiscalização de desvio de uso de produtos para a agropecuária. Ministério de Meio Ambiente. Brasília, DF. 2011.

CARVALHO, A. B. M. de. Como entender o que se diz na ISO 14001. Revista Bannas, ago., 1998;

HENKELS, Carina. Identificação de aspectos e impactos ambientais: proposta de método de aplicação. 2002.

IPHAN. Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. Disponível em <http://portal.iphan.gov.br/>. Acesso em 10 de dezembro 2016.

IBAMA. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Renováveis. Disponível em <http://www.ibama.gov.br/>. Acesso em 08 de janeiro 2017.

INCRA. Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária. Disponível em: <http://incra.gov.br/>. Acesso em 03 de dezembro de 2016.

IFC. International Finance Corporation. Notas de Orientação da Corporação Financeira Internacional: Padrões de Desempenho sobre Sustentabilidade Socioambiental. 01 janeiro de 2012.

IFC. International Finance Corporation. Performance Standards on Environmental and Social Sustainability. January de 2012.

IFC. International Finance Corporation. Padrões de Desempenho sobre Sustentabilidade Socioambiental. Janeiro de 2012.

IFC. International Finance Corporation.Corporação Financeira Internacional Política sobre Sustentabilidade Socioambiental. Janeiro de 2012.

IFC. International Finance Corporation.Política de Sustentabilidade Social e Ambiental. Abril de 2006.

ISA. Instituto Socioambiental. Terras Indígenas no Brasil. Disponível em: <https://terrasindigenas.org.br/>. Acesso em 20 de dezembro de 2016.

MTE. Ministério do Trabalho e do emprego. Secretaria de Relações do Trabalho. Disponível em: <http://www3.mte.gov.br/sistemas/mediador/ConsultarInstColetivo>. Acesso em 17 de novembro de 2016.

MOURA, L. A. Qualidade e gestão ambiental: sugestões para implantação das Normas ISO 14.000 nas organizações. São Paulo: Oliveira Mendes, 1998.

OIT. Convenção n.º 87. Convenção sobre a Liberdade Sindical e Proteção do Direito Sindical.

UNESCO. United Nations Educational Scientific and Cultural Organization. Disponível em <http://whc.unesco.org/en/statesparties/br>. Acesso em 7 de dezembro 2016.





**ANEXOS**



# Anexo 1 – Efeitos do Cumprimento do Termo de Compromisso

## CONSEQUÊNCIAS DO NÃO CUMPRIMENTO DAS OBRIGAÇÕES DO TERMO DE COMPROMISSO

Como o Termo de Compromisso é o instrumento que de fato cria a obrigação legal de reparação da área, de acordo com o projeto proposto para o órgão ambiental, seu cumprimento é essencial para manutenção dos benefícios concedidos pelo PRA, bem como a total regularização ambiental do imóvel, com o término das atividades de recomposição e/ou compensação.

EFEITOS DO CUMPRIMENTO DO TERMO DE COMPROMISSO	
MANUTENÇÃO DOS BENEFÍCIOS COM CUMPRIMENTO DO TC	PERDA DOS BENEFÍCIOS SEM CUMPRIMENTO DO TC
<ul style="list-style-type: none"><li>• Conversão das multas previamente suspensas em serviços de preservação do meio ambiente.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Os processos administrativos são retomados.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Extinção da punibilidade das ações criminais previamente suspensas.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Os processos criminais são retomados.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Regularização ambiental da propriedade rural e manutenção dos benefícios.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• O órgão pode executar o termo judicialmente, impondo não só as obrigações de regularização, mas todas as outras possíveis sanções nele previstas (e.g., multa), independentemente de responsabilização civil, administrativa e criminal.</li></ul>



## Anexo 2 – PRA MT: parâmetros para área consolidada até 26/05/2000

A norma do MT segue a regra geral da Lei de Proteção da Vegetação Nativa ao respeitar o desmatamento ocorrido seguindo à lei da época. Assim, **para recomposição de RL nas regiões biogeográficas Cerrado e Amazônia a lei exige os seguintes parâmetros para quem converteu área até 26/05/2000:**

### Amazônia 50% - Quando?

Para abertura de área até 26 de maio de 2000:

- RL consolidada de 50% permanece com 50% de RL.
- RL maior que 50% deverá ser mantido o percentual da RL existente na época da conversão (>50%), podendo ofertar excedente para compensação.
- RL menor que 50% deverá recompor, regenerar ou compensar a RL para atingir percentual de 50% de RL.

### Cerrado 20% - Quando?

Para abertura de área até 26 de maio de 2000:

- RL consolidada de 20% permanece com 20% de RL.
- RL maior que 20% deverá ser mantido o percentual da RL existente na época da conversão (independentemente de ser >20%). A lei não menciona a possibilidade de ofertar o excedente para compensação.
- RL menor que 20% deverá recompor, regenerar ou compensar a RL para atingir percentual de 20% de RL.

# Anexo 3 – Descrição das etapas da metodologia da análise florestal

## 1. MAPEAMENTO PRÉVIO

**Objetivo:** visualização espacial da propriedade e reconhecimento dos elementos da paisagem, sua estrutura, distribuição, caracterização e disponibilidade de áreas para implementação do projeto de PRA.

Para a análise das condições ambientais das propriedades em estudo, dados geoespaciais das mesmas foram solicitados previamente aos proprietários. Dentre as informações disponibilizadas por estes, tem-se: o resumo do CAR, os arquivos *shapefiles* contendo as informações utilizadas para o preenchimento do CAR; em alguns casos, os arquivos *shapefile* do georreferenciamento oficial da propriedade. A partir destes, elaborou-se mapas temáticos georreferenciados do tipo carta-imagem utilizando ortofotos recentes disponíveis, contendo informações básicas como: divisão das glebas; áreas parciais, totais e seus limites; identificação do uso e ocupação do solo da propriedade; uso do entorno; além de dados de hidrografia, relevo (curvas de nível), e quando disponíveis, os tipos de solo. Estes mapas foram elaborados no programa ArcGIS® (*Environmental Systems Research Institute - ESRI*), versão 10.4.1. Os mapas foram convertidos em formato específico para leitura no programa Avenza Maps®, versão 2.0.1, o qual permitiu a localização dos técnicos em loco no momento da vistoria de campo.

## 2. DIAGNÓSTICO DAS ÁREAS EM LOCO

**Objetivo:** gerar informações para a definição do conjunto de operações a ser aplicado para a recomposição destas áreas; hierarquizar as intervenções das áreas em função da prioridade de ações do programa de regularização ambiental para a propriedade, considerando as possíveis forma de financiamento da atividade

Com auxílio dos mapas temáticos, percorreu-se as propriedades visando o reconhecimento das áreas a serem incorporadas aos projetos de regularização ambiental. Dentre as observações ambientais tomadas em campo, tem-se: i) identificação do uso atual do solo; caracterização da cobertura vegetal; identificação de atributos relativos à resiliência local como a densidade, diversidade e distribuição de indivíduos na regeneração natural; existência de fatores que causariam limitação e/ou barreiras ao desenvolvimento das atividades do projeto (declividade do terreno; susceptibilidade a erosão, presença de afloramentos rochosos, pontos de encharcamento; pedregosidade e compactação do solo). A caracterização do uso nas áreas circunvizinhas também foi importante para determinar a necessidade de cercamento das áreas de produção com pecuária e quantificar a extensão total e definir necessidade de uso de aceiro visando à proteção preventiva contra incêndios.

Utilizou-se o momento das visitas de campo para colher informações com os proprietários sobre alguns aspectos importantes para subsidiar a definição dos projetos, tais como: a estrutura e de apoio às atividades; a disponibilidade de maquinários, implementos e mão de obra; o conhecimento das possibilidades e interesse do proprietário por modelos de aproveitamento econômico; potencialidades de mercado, dentre outros.

## 3. DEFINIÇÃO DE ÁREAS PARA INCLUSÃO NO PROJETO

Para a definição das áreas a serem utilizadas no projeto o estudo considerou as informações pré-existentes no CAR, quanto a localização das APP e proposta de locação das demais áreas para compor a Reserva Legal. Todas as APPs foram computadas conforme indicação do CAR da propriedade. Neste aspecto, ressalta-se que após vistoria de campo observou-se, em alguns casos, necessidade de retificações com inclusão de novas áreas de APP de cursos d'água, por exemplo.

Na inexistência de informações de áreas para a Reserva Legal a hierarquização das áreas ocorreu considerando primeiramente áreas que apresentassem maior benefícios ambientais, como pontos de recarga de microbacia (cabeceiras), áreas com demanda por intervenções de baixo custo, ou seja, com resiliência potencial; áreas adjacentes as APP visando aumentar conexão da paisagem; áreas subaproveitadas para uso pela atividade econômica principal da propriedade, como locais com solos de baixa fertilidade, com susceptibilidade à erosão, alta declividade ou não mecanizáveis.

## Anexo 3 – Descrição das etapas da metodologia da análise florestal

### 4. APONTAMENTOS TÉCNICOS PARA A RECOMPOSIÇÃO DA VEGETAÇÃO

Diante a diversidade de técnicas existentes para aplicação em projetos de recuperação florestal, a escolha de qual utilizar em determinada área foi fundamentada nos atributos da paisagem, nos objetivos do projeto, na disponibilidade de recursos e, ainda, nas premissas relacionadas à recomposição da vegetação das Áreas de Preservação Permanente e Reserva Legal, presentes na Lei de Proteção da Vegetação Nativa (nº 12.651/2012) e demais instrumentos regulatórios associados.

Nas áreas onde é permitida a exploração florestal sob regime de manejo sustentável, como nas áreas de Reserva Legal fora de APP, ou nas APP de propriedade com menos de 4 módulos fiscais, ou APP com uso consolidado onde é possível a manutenção de atividades agrosilvopastoril, privilegiou-se a escolha de modelos de recomposição que podem gerar receitas periódicas. Para a definição destes modelos, fez-se uma análise de viabilidade considerando diversas espécies e diferentes arranjos produtivos, com base no perfil da propriedade, sendo escolhido os de melhor desempenho em termos de rentabilidade.

Já nas APPs, cujo objetivo principal é a promoção de serviços ecossistêmicos, o principal fator considerado foi o custo-efetividade da técnica com relação à recuperação do ecossistema. Assim, para áreas com diferentes situações ambientais propôs-se intervenções distintas de recomposição da vegetação nativa, considerando basicamente as seguintes técnicas, independente ou conjuntamente: regeneração passiva, condução da regeneração natural, adensamento e/ou enriquecimento, plantio em área total de mudas e/ou sementes, sistemas agroflorestais (SAFs).

### 5. ELABORAÇÃO DOS PROJETOS DE REGULARIZAÇÃO

Após vistoria de campo, com base no diagnóstico em loco e na revisão dos atributos da paisagem foi possível identificar as áreas prioritárias para recomposição da vegetação para cada local e propriedade, visando aumentar a conectividade da paisagem e ajustar o uso de áreas em conflito com sua real aptidão. Na elaboração do projeto definiu-se as técnicas de intervenção e modelos que serão utilizadas, os recursos disponíveis a serem aplicados, o cronograma físico e financeiro do projeto, e receitas geradas no caso dos modelos econômicos. A análise financeira considerou um período de 25 anos.

Neste sentido, cabe lembrar que, na recomposição das áreas de RL fora de APP, propôs-se projetos visando a produção madeireira, consorciando espécies nativas com espécies exóticas, está em no máximo, 50% da área. O uso de exóticas, como o eucalipto, o mogno africano, o cedro australiano, o pinus, ou mesmo as não madeireiras como o cacau, pupunha e banana, é uma alternativa importante de se considerar nos modelos pois apresentam cadeia produtiva estabelecida, produtividade e tecnologia silvicultural reconhecida, assegurando os prognósticos das receitas no fluxo de caixa.



## Anexo 4 – Descrição das técnicas de recomposição utilizadas no projeto

### REGENERAÇÃO PASSIVA

Na regeneração passiva, as condições naturais da área pré-existent dispensam intervenções antrópicas para que a vegetação se reestabeleça. Assim esta técnica, também denominada de “regeneração assistida” ou simplesmente “regeneração natural” consiste na retirada do fator de degradação da área, de modo a deixar com que a regeneração natural se expresse e desenvolva, dando condições para que os processos da sucessão ecológica ocorram. É recomendada para áreas pouco antropizadas, em que apresente alta resiliência, ou seja, capacidade de autorregeneração. A principal vantagem deste método é associado ao custo, que pode ser nulo, já que os propágulos são oriundos de fontes naturais existentes na própria área (autóctone) ou de áreas contíguas (alócone), ou relativamente baixo, quando há necessidade de medidas de proteção do fator de degradação, como por exemplo, a construção de cercas para evitar o gado, ou aceiro contra incêndios.

### CONDUÇÃO DA REGENERAÇÃO NATURAL

A condução da regeneração natural consiste em aplicar operações de manejo silvicultural aos indivíduos regenerantes presentes na área em processo de regeneração. Ou seja, realiza-se as atividades de controle de matocompetição (roçadas e capinas das coroas), podendo ser aplicado fertilizantes e irrigações plantas regenerantes. Comumente esta técnica está associada a uma das demais técnicas de regeneração, sendo assim, considerada como uma técnica complementar.

### ENRIQUECIMENTO

O enriquecimento é uma técnica indicada para as áreas que apresentam alta densidade de indivíduos regenerantes, limitada pelo predomínio de poucas espécies. Visa aumentar a equabilidade (proporcionalidade entre as espécies), estabilidade e sustentabilidade do sistema, podendo ser uma intervenção alternativa de manejo para áreas restauradas através de outras técnicas que tenham resultado em baixo sucesso de estabelecimento, mas também pode ser aplicada para aumentar a quantidade de espécies econômicas de interesse, no caso de áreas destinadas ao manejo para produção de bens florestais.

### ADENSAMENTO

A aplicação da técnica do adensamento é recomendada para locais que apresentam moderada densidade de árvores advindas da regeneração natural, criando um ambiente onde a cobertura do dossel varia entre 30 e 60%. Este método pode ser aplicado também nas bordas de remanescentes florestais e no interior destes, onde há clareiras de grandes dimensões, normalmente com alta infestação de invasoras ou cipós (lianas), ou mesmo em áreas já reflorestadas que apresentem manchas com falhas de plantio.

Tem com vantagem o fato de reduzir custo de implantação já que não se realiza o plantio em área total, contudo, este pode ser um ponto desfavorável se a presença das árvores pré-existent não possibilitar a mecanização das operações necessárias, dificultando a logística e, conseqüentemente, aumentando os custos operacionais.

## Anexo 4 – Descrição das técnicas de recomposição utilizadas no projeto

### SISTEMAS AGROFLORESTAIS (SAFS)

Os SAFs são uma forma de uso da terra, onde árvores ou arbustos são utilizados em conjunto com o cultivo agrícola numa mesma área, cujo plantio das espécies é escalonado no tempo de acordo com suas exigências e funcionalidade no sistema. Sendo uma forma de integração das árvores ao sistema de produção, contribui para a estruturação da paisagem rural, aumentando a biodiversidade e a conectividade do ambiente e, ao mesmo tempo, a disponibilidade de alimentos. Adaptações no método de plantio em área total podem ser aplicados, especialmente visando reduzir os custos de implantação e de manutenção dos plantios. Estes sistemas são muito recomendados para a agricultura familiar, pois possibilita a produção de alimentos e renda durante o processo de formação das florestas.

### PLANTIO DE MUDAS OU SEMENTES DE ESPÉCIES ARBÓREAS EM ÁREA TOTAL

O plantio de mudas ou sementes de espécies arbóreas é indicado para as áreas com baixa resiliência ambiental, desprovida de regeneração natural e localizadas em áreas isoladas na paisagem, onde a probabilidade da auto regeneração é baixa. Modelos de plantios devem ser ajustados com relação à composição, proporção, arranjo espacial e distribuição das espécies arbóreas de diferentes grupos funcionais, em função das características das áreas e objetivo do projeto.

O uso dos conceitos da sucessão e da dinâmica de clareiras da floresta tropical é a base desses modelos de recuperação. Baseado nestes conceitos, espécies dos diferentes grupos ecológicos/funcionais passaram a possuir arranjo espacial, proporções e densidades pré-definidas nos reflorestamentos. A ideia central é a de que as espécies das fases iniciais da sucessão, as pioneiras, criem condições ambientais mais propícias ao estabelecimento das espécies finais da sucessão, conhecidas como não-pioneiras. Estas condições dizem respeito às alterações microclimáticas no ambiente, que seguem um gradiente temporal, tais como: aumento da fertilidade e melhoria estruturação das condições físicas do solo; temperaturas mais amenas e com menor oscilação, tanto no solo como no interior da floresta; aumento na disponibilidade de água no sistema e maior capacidade de retenção de umidade; maior probabilidade de interação entre as espécies da flora e fauna; tutoramento do crescimento das espécies finais da sucessão, que são as de maior potencial madeireiro, aumentando assim, a volumetria de madeira de boa qualidade para usos nobres tais como para serraria.

Como não há um limite bem definido entre estes dois grupos funcionais, havendo grande quantidade de espécies com características intermediárias, em projetos florestais de aproveitamento econômico, onde o volume de madeira é um fator importante, é possível considerar três grupos em função de seu ritmo (velocidade) de crescimento. Tem-se então a separação em 3 grupos:

- i. **Rápido** (espécies que produzem grande volume de madeira em períodos curtos de tempo, de 5 a 12 anos);
- ii. **Moderado** (espécies com disponibilidade de madeira entre 15 e 30 anos);
- iii. **Lento** (espécies com disponibilidade de madeira entre 25 a 50 anos).

## Anexo 5 – Levantamento dos custos para as diferentes técnicas de recuperação

### LEVANTAMENTO DOS CUSTOS

Realizou-se pesquisa de valores aplicados à comercialização de insumos no mercado, preço da mão de obra e valor do combustível para as diferentes regiões do estudo. Os custos destes insumos foram considerados da seguinte forma:

- **Material de consumo direto** (mudas e sementes, corretivos e fertilizantes, herbicidas e formicidas, gel retentor de água): valor por hectare com base na quantidade recomendada tecnicamente para a operação em determinado projeto;
- **Materiais de consumo indireto** (combustíveis, óleos, lubrificantes etc.): valor médio por rendimento operacional diluído nos custos da Hora Máquina (HM), seja nas operações mecanizadas (tratores e implementos), seja nas operações semi-mecanizadas (equipamentos semi-manuais como perfurador de solo, roçadeiras costais, tesoura de poda, motosserras);
- **Materiais permanentes**: maquinários, implementos e equipamentos computados no valor da Hora Máquina (HM) e os EPIs, computados no valor Horas Homem (HH); para o preço da cerca fez-se uso de valores médios dos insumos considerando o cercamento de 1 (um) quilômetro.
- **Mão de obra**: valor aplicável na propriedade ou estimados com base na média apresentada pela pesquisa salarial praticada na região, neste caso, considerando o código das Classificações Brasileira de profissões (CDB) para trabalhador rural (CDB-623110) e para tratorista agrícola (CDB – 641015); e o piso salarial estabelecido pela entidade de classe profissional (CREA) para os técnicos (CDB-3212) e engenheiros florestais (CDB – 2221),

**NOTA:** Quando o proprietário informou intenção de contratação de serviços de terceiros para operacionalizar a implantação do projeto, aplicou-se uma taxa de 30% sobre o valor da mão de obra e horas máquinas.



# Anexo 6 – Produtividades adotadas nas diferentes técnicas de recuperação

## PRODUTIVIDADE FLORESTAL - PRODUTOS MADEIREIROS

Para inferir sobre a produtividade, em termos de incremento volumétrico nos diferentes ciclos de cortes dos grupos de espécies utilizados nos projetos com modelos econômicos, fez-se uma ampla pesquisa em diversas fontes bibliográficas, dentre estas: CARVALHO (2003, 2008, 2010, 2014), NUNES (2014), CORADIN; SIMINSKI; REIS (2011), RÉ (2011), HESS (2007), ARCO-VERDE; SCHWENGBER 2003); BRIENZA JÚNIOR et al. (2008); CARVALHO (2003, 2006; 2008; 2010; 2014); SOUZA et al. (2008), TONINI et al. (2005), assim como os dados primários utilizados no trabalho de GUSSON (2014).

Valores de referência do Incremento Médio Anual (IMA) em volume de madeira para as espécies/grupos utilizados nos modelos econômicos e dos preços médios pagos da madeira vendida em pé, em reais por m³ (R\$/m³)

Espécie/ Grupo	Incremento Médio Anual IMA m3.ha-1.ano-1	Aproveitamento (%) e valor da madeira em pé (R\$)					
		energia	R\$/m3	processo	R\$/m3	serraria	R\$/m3
Nativa de Crescimento Rápido ( 5 a 10 anos)	(m3.ha-1.ano-1)	65%	20	35%	120	0%	
Nativa de Crescimento Moderado (15 a 25)	14,2 (35,0)	60%	20	40%		40%	
Nativa de Crescimento Lento > 25 anos)	10,8 (20,0)	50%	35	50%		50%	
Cedro Australiano (1° Desbaste - 6 anos)	16,7	100%	35			0%	
Cedro Australiano (1° Desbaste - 9 a 10 anos)	18,0	70%	35			30%	300
Cedro Australiano (Corte final 15 a 18 anos)	21,0	50%	35			50%	600
Mogno Africano (1° Desbaste - 9 a 10 anos)	20,5 (25,0)	50%	35			50%	300
Mogno Africano ( corte final)	14,9 (18,5)	40%	35			60%	600
Eucalipto urograndis	38,0 - 45,0			13%	20	87%	42
Eucalipto citreodora (1o desbaste - 50% - 6 anos)	23,7	40%	35			60%	42
Eucalipto citreodora (2o desbaste - 20% - 9 a 11 anos)	22,5	40%	35			60%	110
Eucalipto citreodora (Corte final - 20% - 15 a 18 anos)	21,0	40%	35			60%	130

Espécie	Macaúba	Baru	Pequi	Cacau	Cacau	Pupunha	Banana prata	Banana da terra	Juçara
Tipo de produto	Fruto	Semente	Amendoã	Amendôa	Poupa	palmito	fruto	fruto	polpa
Início da produção (anos)	6	6	5				1	1	6
Tempo de produção	> 25 anos	> 25 anos	> 25 anos	> 25 anos	> 25 anos	9 a 12 anos	anual	anual	> 25 anos
Plantas por hectare (árvores) no consórcio	150	150	200	417	417	2500	276	276	417
Aproveitamento da produção (%)	30%	70%	70%	90%	90%	70%	70%	80%	50%
Produção por árvore (kg/planta)	80	1,6	11,5	2	1,34	1,4	16	7	4
Produção aproveitada por árvore (kg)	24	1,1	8,1	1,8	1,2	1,0	11,2	5,6	2,0
Produção por hectare (kg)	3.600,0	168,0	1.610,0	750,6	502,9	2.450,0	3.091,2	1.545,6	834,0
Custo manejo/Receita (%)	20%	20%	20%	50%	20%	30%	35%	35%	25%
Valor unitário (R\$)	R\$ 0,55	R\$ 13,05	R\$ 0,56	R\$ 9,00	R\$ 3,00	R\$ 2,50	R\$ 2,34	R\$ 2,27	R\$ 2,10
Valor hectare/ano (R\$)	R\$ 1.980,0	R\$ 2.192,4	R\$ 901,6	R\$ 6.755,4	R\$ 1.508,7	R\$ 6.125,0	R\$ 7.233,4	R\$ 3.508,5	R\$ 1.751,4
Valor líquido (R\$.ha-1.ano-1)	R\$ 1.584,0	R\$ 1.753,9	R\$ 721,3	R\$ 3.377,7	R\$ 1.207,0	R\$ 4.287,5	R\$ 4.701,7	R\$ 2.280,5	R\$ 1.313,6

# Anexo 7 – Principais critérios utilizados para construção dos indicadores

## PADRÕES DE DESEMPENHO IFC

### PERFORMANCE STANDARD 1:

Política

Identificação de riscos e impactos

Gestão de Programas Socioambientais

Capacidades e Competência Organizacional

Plano de Emergências

Monitoramentos

Engajamento com Stakeholders

### PERFORMANCE STANDARD 2 - Condições de Emprego e Trabalho (22 requisitos)

- Promover tratamento justo e a igualdade de oportunidades.
- Promover o cumprimento da legislação trabalhista.
- Proteger os trabalhadores, incluindo categorias de trabalhadores vulneráveis, (migrantes, mulheres, etc)
- Promover condições de trabalho seguras e saudáveis e proteger a saúde dos trabalhadores.
- Evitar o uso de trabalho forçado.

### PERFORMANCE STANDARD 4 – Saúde e Segurança da Comunidade (10 requisitos)

- Prever e evitar impactos adversos na saúde e segurança da Comunidade Afetada.
- Assegurar a proteção de funcionários em conformidade com princípios de direitos humanos

### PERFORMANCE STANDARD 3 – Eficiência de Recursos e Prevenção da Poluição (14 requisitos)

- Evitar ou minimizar impactos adversos na saúde humana e no ambiente.
- Promover o uso mais sustentável de recursos, incluindo energia e água.
- Reduzir as emissões de GEE relacionadas ao projeto.
- Mudanças Climáticas

### PERFORMANCE STANDARD 5 – Aquisição de Terra e Reassentamento Involuntário (27 requisitos)

- Evitar e minimizar o deslocamento explorando.
- Evitar o despejo forçado.
- Prever, evitar e minimizar os impactos adversos decorrentes da aquisição de terra (indenização e acompanhamento reassentamento)
- Aperfeiçoar ou recuperar os meios de subsistência e padrões de vida das pessoas deslocadas.

# Anexo 7 – Principais critérios utilizados para construção dos indicadores

## PADRÕES DE DESEMPENHO IFC

### PERFORMANCE STANDARD 1:

Política

Identificação de riscos e impactos

Gestão de Programas Socioambientais

Capacidades e Competência Organizacional

Plano de Emergências

Monitoramentos

Engajamento com Stakeholders

### PERFORMANCE STANDARD 6 - Conservação da Biodiversidade e Gestão Sustentável de Recursos Naturais Vivos (25 requisitos)

- Proteger e conservar a biodiversidade.
- Manter os benefícios dos serviços ecossistêmicos.
- Promover a gestão sustentável dos recursos naturais vivos mediante a adoção de práticas que integrem a conservação e o desenvolvimento.

### PERFORMANCE STANDARD 8 – Patrimônio Cultural (11 requisitos)

- Proteger o patrimônio cultural contra os impactos adversos das atividades do projeto e dar apoio à sua preservação
- Promover a distribuição equitativa dos benefícios decorrentes do uso do patrimônio cultural.

### PERFORMANCE STANDARD 7 – Povos Indígenas (15 requisitos)

- Respeitar e preservar os direitos, subsistência, cultura, conhecimento e práticas dos Povos Indígenas.
- Prever, evitar e minimizar impactos nas comunidades de Povos Indígenas e promover oportunidades de desenvolvimento sustentável.
- Estabelecer e manter um relacionamento contínuo com povos indígenas nas áreas afetadas.
- Assegurar o Free, Prior, and Informed Consent (FPIC).

# Anexo 7 – Principais critérios utilizados para construção dos indicadores

## LEGISLAÇÃO BRASILEIRA - PRINCIPAIS

- CLT (Decreto Lei 5.452/1943)
- Diretrizes do Ministério da Saúde (ANVISA),
- Resoluções do Ministério do Meio Ambiente – CONAMA
- Diretrizes do Ministério do Trabalho através do cumprimento as Normas Regulamentadoras - NRs
- Decretos Comunidades Tradicionais (Artigos 68 ADCT; Artigos 231 e 232 da Constituição da República, Decretos de Lei: 4.887/2003; 5.051/2004; 6.040/2007; 7.778/2012).
- Legislações Federais
- Legislações Estaduais
- Outros

## NORMAS INTERNACIONAIS - PRINCIPAIS

- Organização Internacional do Trabalho (OIT):
  - Convenção 87 da OIT sobre Liberdade Sindical e Proteção do Direito de Sindicalização
  - Convenção 98 da OIT sobre o Direito de Sindicalização e de Negociação Coletiva
  - Convenção 29 da OIT sobre Trabalho Forçado
  - Convenção 105 da OIT sobre a Abolição do Trabalho Forçado
  - Convenção 138 da OIT sobre Idade Mínima (para Admissão em Emprego)
  - Convenção 182 da OIT sobre as Piores Formas de Trabalho Infantil
  - Convenção 100 da OIT sobre Igualdade de Remuneração
  - Convenção 111 da OIT sobre Discriminação (em Matéria de Emprego e Profissão)
- Organização das Nações Unidas (ONU):
  - Convenção da ONU sobre os Direitos da Criança, Artigo 32.1
  - Convenção da ONU sobre a Proteção dos Direitos de Todos os Trabalhadores Migrantes e Membros das Suas Famílias



# Anexo 8 – Desenvolvimento e elementos da ferramenta lista de requisitos socioambientais

Para criação dos indicadores foram considerados os requisitos do IFC, as legislações nacionais e convenções internacionais associadas.

Avaliação Preliminar - Projeto KFW			
Condições de Emprego e Trabalho			
Indicador	Requisitos IFC	Requisito Legal	Convenções
8. Condições de Trabalho e Emprego			
8.1 O "Cliente" não faz uso de trabalho forçado e de mão-de-obra infantil nas atividades economicamente exploratórias exercidas por seus trabalhadores próprios, terceirizados e seus principais fornecedores do projeto de restauração. Quando a legislação permitir a empregabilidade de menores de 18 anos o "Cliente" deve identificar esses trabalhadores e garantir que não exerçam atividades perigosas.	Performance Standards 2 - Requirements 21, 22, 24	CLT 5.452 - Art. 403; 404; 405; 427; 432	OIT 29, 105, 138, 182 e Convenção da ONU sobre os Direitos da Criança, Artigo 32.1
8.2 Quando identificado o uso de trabalho forçado e de mão-de-obra infantil nas principais cadeias de fornecimento do projeto (atividade restauração florestal - indicador 6) o "Cliente" deve estabelecer medidas para corrigi-los, trocando de fornecedores, se necessário.	Performance Standards 2 - Requirements 27	CLT 5.452 - Art. 403; 404; 405; 427; 432	OIT 29, 105, 138, 182 e Convenção da ONU sobre os Direitos da Criança, Artigo 32.1

A avaliação da conformidade do indicador considerou todos os requisitos associados aos tema (IFC, Legal e Convenções e Acordos Internacionais).

# Anexo 8 – Desenvolvimento e elementos da ferramenta lista de requisitos socioambientais

Os indicadores de Alto Risco são aspectos que podem gerar maior risco para a reputação do cliente e do investidor.

Para indicadores de alto risco, a avaliação foi composta por: Conforme ou não conforme (Sim ou Não). Quando não atendido, o cliente será ilegível para aquisição de crédito.

8. Condições de Trabalho e Emprego		
8.1 O "Cliente" não faz uso de trabalho forçado e de mão-de-obra infantil nas atividades economicamente exploratórias exercidas por seus trabalhadores próprios, terceirizados e seus principais fornecedores do projeto de restauração. Quando a legislação permitir a empregabilidade de menores de 18 anos o "Cliente" deve identificar esses trabalhadores e garantir que não exerçam atividades perigosas.	Não Conforme	Indicador de alto risco
<b>DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS:</b> <i>Lista Trabalho Análogo a Escravo (LAI); Processos Trabalhistas; Lista de funcionários, por idade, gênero, função e benefícios (próprios e terceiros); Relatório de Monitoramento das condições de acomodação e alojamento; Folha de Ponto, Planilha de controle das queixas e reclamações com acompanhamento das respostas e tratativas; Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas; Plano de Ação de desligamento de mão de obra (se aplicável)</i>		
<b>PARECER :</b>		

Após a avaliação de campo foi adicionado o parecer do especialista.

Foram indicados os documentos para avaliação da conformidade do indicador.

# Anexo 8 – Desenvolvimento e elementos da ferramenta lista de requisitos socioambientais

AGROICONE	
Avaliação Preliminar - Projeto KFW	
Padrão de Desempenho 2 - Condições de Emprego e Trabalho	
Indicador	Avaliação
7. Estabelecer, manter e melhorar as relações entre o trabalhador e a gerência	
7.1 Os trabalhadores próprios e terceiros possuem conhecimento sobre seus direitos legais e acordos coletivos aplicáveis e recebem informações documentadas claras e compreensíveis sobre seus direitos de acordo com a legislação trabalhista e acordos coletivos aplicáveis.	Conforme
7.2 O "Cliente" respeita os direitos dos trabalhadores próprios e terceiros de se organizarem e voluntariamente negociarem com seus empregadores, conforme convenções 87 e 98 da OIT*.	Conforme
7.3 Se existentes, os acordos e convenções coletivas são respeitados e cumpridos.	Conforme com ressalvas
7.4 Existe um canal de diálogo entre o "Cliente" e o representante dos trabalhadores.	Não Conforme
7.5 Quando não houver acordos coletivos, o empregador fornecerá informações sobre as condições de trabalho e emprego oferecidas no setor e região onde o trabalhador trabalha, bem como os acordos coletivos reconhecidos por outras organizações e pela legislação nacional?	NA
DOCUMENTOS:	
PARECER:	

Construção de Indicadores em “escada” para avaliar o processo de evolução do “cliente”

Após avaliação de campo foi adicionado o parecer do especialista com os aspectos observados e os pontos de melhoria

Foram indicados os documentos para facilitar os monitoramentos futuros para cumprimento dos indicadores

Para indicadores de performance, a avaliação foi composta por: Não Aplicável, Conforme, Conforme com ressalvas, Não Conforme.

# Anexo 8 – Desenvolvimento e elementos da ferramenta lista de requisitos socioambientais

AGROICONE		
Avaliação Preliminar - Projeto KFW		
Padrão de Desempenho 2 - Condições de Emprego e Trabalho		
Indicador	Avaliação	Meta Resolução
7. Estabelecer, manter e melhorar as relações entre o trabalhador e a gerência		
7.1 Os trabalhadores próprios e terceiros possuem conhecimento sobre seus direitos e acordos coletivos aplicáveis e recebem informações documentadas claras e precisas sobre seus direitos de acordo com a legislação trabalhista e os acordos aplicáveis.  7.2 O "cliente" respeita os direitos dos trabalhadores próprios e terceiros de se associarem voluntariamente negociarem com seus empregadores, conforme artigo 98 da OIT*.  7.3 Se existentes, os acordos e convenções coletivas são respeitados e cumpridos.  7.4 Existe um canal de diálogo entre o "cliente" e o representante dos trabalhadores.  7.5 Quando não houver acordos e convenções coletivas, o "Cliente" proporcionará condições de trabalho e emprego razoáveis, em condições semelhantes das oferecidas no setor e região onde o trabalho é executado e em acordo com os acordos coletivos reconhecidos por outras organizações do setor e condições determinadas pela legislação nacional?	Conforme	NA
	Conforme	NA
	Conforme com ressalvas	1º ano após aquisição do crédito
	Não Conforme	2º ano após aquisição do crédito
	NA	
DOCUMENTOS:		
PARECER:		

Construção de Indicadores em “escada”, para avaliar o processo de evolução do “cliente”

Proposta de tempo para resolução das não conformidades de acordo com o processo de evolução dos indicadores (escada) e o tempo de projeto (aquisição de crédito)



# Anexo 9 - Tipos e correspondência dos indicadores com critérios abordados

## CHECKLIST

LICENÇAS E DOCUMENTOS LEGAIS
FORMALIZAÇÃO DAS RELAÇÕES DE TRABALHO
TRABALHO INFANTIL E TRABALHO FORÇADO
SISTEMA DE SAÚDE E SEGURANÇA TRABALHO
SERVIÇOS SEGURANÇA (POTENCIAL CONFLITO)
CONFLITO FUNDIÁRIO COMUNIDADES E INDIG.
SOBREPOSIÇÃO C/ UNIDADES CONSERVAÇÃO
GESTÃO DE RESÍDUOS PERIGOSOS
CONHECIMENTOS DOS DIREITOS E ACORDOS DE TRABALHO
SINDICATOS E ACORDOS COLETIVOS (OIT 87/ 98)
MONITORAR E ELIMINAR TRABALHO INFANTIL E FORÇADO NOS PRESTADORES DE SERVIÇO
CONDIÇÕES DE TRABALHO (5 INDICADORES)
MECANISMO PARA RECEBIMENTO DE QUEIXAS

REQUERIMENTOS IFC	LEGISLAÇÕES NACIONAIS aplicáveis para o setor	CONVENÇÕES INTERNACIONAIS	PROPRIEDADE (Atividade agropecuária e área do projeto de recuperação)		ÁREA DO PROJETO DE RECUPERAÇÃO
			INDICADOR DE ALTO RISCO	INDICADOR DE PERFORMANCE	INDICADOR DE PROJETO
X	X		X		
X	X	X	X		
X	X	X	X		
X	X	X	X		
X		X	X		
X	X	X	X		
X	X	X	X		
X	X	X		X	
X	X	X		X	
X				X	
X	X	X		X	
X				X	

# Anexo 9 - Tipos e correspondência dos indicadores com critérios abordados

## CHECKLIST

	REQUERIMENTOS IFC	LEGISLAÇÕES NACIONAIS aplicáveis para o setor	CONVENÇÕES INTERNACIONAIS	PROPRIEDADE (Atividade agropecuária e área do projeto de recuperação)		ÁREA DO PROJETO DE RECUPERAÇÃO
				INDICADOR DE ALTO RISCO	INDICADOR DE PERFORMANCE	INDICADOR DE PROJETO
COMUNICADO DE ACIDENTE DO TRABALHO		X			X	
AVALIAÇÃO DE RISCO SAÚDE DA COMUNIDADE	X					X
ENGAJAMENTO COM COMUNIDADES AFETADAS E PLANO DE PREPARO E RESP. EMERGÊNCIA	X					X
REASSENTAMENTO INVOLUNTÁRIO COMUNIDADES	X					X
PLANO DE PREVENÇÃO, MITIGAÇÃO E COMPENSAÇÃO COM. TRADICIONAIS AFETADAS	X		X			X
AVALIAÇÃO IMPACTO AO PATRIMÔNIO CULTURAL	X		X			X
AVALIAÇÃO COMPORTAMENTO INVASIVO DE ESPÉCIES EXÓTICAS	X					X
EFICIENCIA ENERGÉTICA E HÍDRICA	X					x
REDUÇÃO DE GEES	X	X	X			X
NÃO USAR DEFENSIVOS QUÍMICOS CLASSE I E II	X		X			X
PLANO DE RESPOSTA A EMERGENCIA	X	X	X			X
IDENTIFICAR E ELIMINAR TRABALHO INFANTIL E FORÇADO NAS PRINCIPAIS CADEIAS DE ABASTECIMENTO	X					X

## Anexo 10 – Impactos negativos levantados: severidade, abrangência e probabilidade de ocorrer

Os impactos negativos levantados na matriz de aspectos e impactos foram pontuados de 1 a 3 de acordo com a severidade, abrangência e probabilidade de ocorrer, como segue:

### SEVERIDADE

- 1. Desprezível; Marginal:** ferimentos leves, doenças do trabalho não importantes, danos pequenos nos sistemas ou ao meio ambiente - consumo moderado de recursos naturais, geração moderada de poluição e rejeitos;.
- 2. Crítico:** ferimentos graves, doença ocupacional grave, danos grandes no sistema ou no meio ambiente - consumo significativo de recursos naturais; geração elevada de poluição;
- 3. Muito Crítico:** morte, perda do sistema ou danos ambientais severos;

### ABRANGÊNCIA

- 1. Isolada:** os impactos se restringem somente ao local de ocorrência,
- 2. Limitada:** aos limites físicos da organização
- 3. Ampla:** para fora dos limites físico da organização

### PROBABILIDADE DE OCORRER

- 1. Baixa:** bastante improvável ou esporádica; ou se a detectabilidade é certa e direta com meios de detecção e controle sistemático e eficaz; e/ou não há ou existem registros de ocorrência esporádica;
- 2. Média:** improvável ou ocasional; ou se a detectabilidade é provável e indireta, com meios de detecção e controle existentes, mas de eficácia limitada; e/ou há registros de ocorrência ocasional;
- 3. Alta:** provável ou frequente; ou se a detectabilidade é incerta, com meios de detecção e controle inexistentes ou inadequados; e/ou há registros de ocorrência constante.

Utilizando-se a fórmula **(A + S) \* PO**, sendo **A**=Abrangência, **S**=Severidade e **PO**=Probabilidade de ocorrer, avaliou-se o risco do impacto, que varia entre 0 e 18 pontos:

- De 0 a 9 pontos: Pouco Significativos
- De 10 a 15 pontos: Significativos
- De 16 a 18 pontos: Muito significativos

# Anexo 10 – Impactos negativos levantados: severidade, abrangência e probabilidade de ocorrer

Os principais impactos negativos levantados, de acordo com a severidade (marginal, crítico, muito crítico) são:

A Abrangência	Isolada	
	Limitada	
	Ampla	

PO Probabilidade de Ocorrer	Baixa	
	Média	
	Alta	

Severidade <b>Muito Crítico</b>		
Potenciais Impactos Mapeados	A	PO
Produtos primário com procedência de habitats naturais e/ou críticos (Cadeia de Abastecimento - Mudanças e Sementes)		
Produtos primário com procedência de habitats naturais e/ou críticos (Cadeia de Abastecimento - Calcário)		
Produtos primário com procedência de habitats naturais e/ou críticos (Cadeia de Abastecimento - Madeira para cercamento)		
Risco a Saúde e Segurança do Trabalhador (Uso de herbicida - glifosato)		
Trabalho Infantil e Forçado (Cadeia de abastecimento - Mudanças, sementes, calcário e madeira)		
Alteração da qualidade/ quantidade da água e dos recursos hídricos (Uso recursos hídricos)		
Alteração da qualidade/ quantidade da água e dos recursos hídricos utilizados pelas comunidades (Uso dos recursos hídricos)		
Risco a Saúde do Trabalhador (Atividade de corte e desrama)		

Severidade <b>Crítico</b>		
Potenciais Impactos Mapeados	A	PO
Alteração da qualidade do solo (Vazamento óleo - disposição inadequada resíduos perigosos)		
Alteração da qualidade da água/ contaminação hídrica (Vazamento óleo - disposição inadequada resíduos perigosos)		
Risco a Saúde e Segurança do Trabalhador (Utilização de máquina agrícola e equipamentos para capina manual)		
Degradação do solo (Utilização de máquina agrícola)		
Assoreamento de corpos d'água (Utilização de máquina agrícola em APP)		
Risco a Saúde da Comunidade Local (Disposição inadequada de resíduos herbicidas, uso de herbicidas e formicidas)		
Deslocamento Físico e Econômico das comunidades (Projeto de recuperação da vegetação)		
Danos ao Patrimônio Cultural e Histórico (Projeto de recuperação da vegetação)		
Interferência e danos a atividades econômicas e culturais realizadas por populações tradicionais localizadas no entorno da área.		

Severidade <b>Marginal (Desprezível)</b>		
Potenciais Impactos Mapeados	A	PO
Alteração da qualidade do ar (Emissão de GEE)		
Risco de Comportamento Invasivo de espécies exóticas (Mogno africano e cedro australiano)		
Impedimento processo de regeneração natural em APP (Disposição inadequada de resíduos orgânicos na poda)		
Danos aos APP (Queda de indivíduos arbóreos durante o manejo)		
Risco a Saúde da Comunidade Local (Utilização de sulfiramida e utilização inadequada de equipamento na aplicação do formicida)		
Alteração da qualidade da água/ contaminação hídrica (utilização de sulfiramida)		
Risco a Saúde e Segurança do Trabalhador (Utilização de sulfiramida)		



# Equipe e Agradecimentos

## EQUIPE KfW

Karim ould Chih

Carsten Sandhop

## EQUIPE CONSULTORES

Arnaldo Carneiro

André M. Nassar

Marcelo Moreira

Leila Harfuch

Mariana Zanetti

Eduardo Gusson



comunicacao@agroicone.com.br

www.agroicone.com.br

+55 11 3025-0500

*A Agroicone gostaria de agradecer ao KfW, ao Ministério Federal Alemão de Cooperação Econômica e do Desenvolvimento (BMZ) e ao BNDES por seus valiosos insumos e contribuições durante o desenvolvimento deste estudo, e ao Ministério do Meio Ambiente, em nome de Carlos Alberto Mattos Scaramuzza e Mateus Motter Dala Senta, pelas valiosas contribuições e pelo encorajamento e apoio na divulgação do mesmo. Todo o conteúdo apresentado neste documento, incluindo os dados, metodologias, conclusões e possíveis erros, é da responsabilidade da Agroicone.*

**Equipe Agroicone:** Rodrigo Lima, Willian Kimura, Gustavo Palauro, Iara Basso, Karine Costa, Leonardo Munhoz, Mariane Romeiro e César Silva.

**AGROICONE** 

---

**Obrigado!**