



**PF0143 - PROJETO DE RECUPERAÇÃO E FOMENTO À  
PRODUÇÃO SUSTENTÁVEL**



FUNDAÇÃO  
**renova**

**Definição do Projeto  
OUTUBRO/2017**

## CONTROLE DE MUDANÇAS DO PROJETO

Data	Id	Resumo da mudança
06/10/17		Primeira emissão

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>OBJETIVO GERAL .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>VISÃO GERAL DO PROJETO .....</b>	<b>1</b>
	2.1 Objetivos específicos .....	1
	2.2 Requisitos .....	1
	2.3 Premissas .....	2
	2.4 Restrições .....	2
<b>3</b>	<b>ESCOPO DO PROJETO .....</b>	<b>2</b>
	3.1 Fomento à Produção Sustentável .....	2
	3.1.1 Produção sustentável.....	2
	3.1.2 Manejo sustentável dos solos .....	4
	3.1.3 Transição agroecológica e Produção Vegetal Sem o Uso de Agrotóxicos-SAT.....	5
	3.1.4 Tecnologias sociais .....	7
	3.1.5 Manejos racionais de pastagens .....	8
	3.1.6 Dessedentação Animal.....	10
	3.1.7 Criação de animais integrada a produção vegetal .....	11
	3.1.8 Recuperação de Viveiros de Peixe .....	12
	3.1.9 Sistemas Agroflorestais - SAFs .....	13
	3.1.10 Oportunidades de restauração florestal .....	14
<b>4</b>	<b>PLANO DE EXECUÇÃO DO PROJETO .....</b>	<b>15</b>
	4.1 Introdução .....	15
	4.2 Relatórios e Indicadores de Projeto .....	15
	4.3 Planejamento .....	1

## **5 REFERENCIAS..... 1**

## **1 OBJETIVO GERAL**

Recuperar e adequar atividades agrossilvipastoris em imóveis rurais atingidos pelo rompimento da barragem de Fundão de forma sustentável social, ambiental e economicamente com foco em sistemas de baixa emissão de carbono

## **2 VISÃO GERAL DO PROJETO**

### **2.1 Objetivos específicos**

- Disponibilização de área aos produtores que tiveram suas atividades agropecuárias permanentemente inviabilizadas em decorrência do Evento, equivalente à situação anterior, observada a política pública;
- Recomposição das áreas produtivas passíveis de restauração e das condições para produzir conforme situação anterior, incluindo solo, animais, equipamentos e instalações;
- Diversificar a fonte de renda dos produtores através de projetos que consideram a vocação regional e as oportunidades identificadas em cada situação de adequação produtiva;
- Fomentar projetos de baixa emissão de carbono previstos em planos nacionais ligados ao combate à mudança climática com destaque para Sistemas Agroflorestais (SAF), Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF) e Rotação Racional de Pastagens (pastoreio Voisin).

### **2.2 Requisitos**

- Portaria IMA nº 712 17/06/2005 Regulamento de auditoria para a certificação de origem e de qualidade de produtos agropecuários e agroindustriais.
- Portaria IMA nº 1009 31/07/2009. Aprova os modelos de selo de certificação do programa Certifica Minas.

- Portaria nº 1.005 22/06/2009. Baixa o regulamento técnico para a produção vegetal em sistema sem agrotóxicos – SAT para fins de certificação e dá outras providências.
- Decreto 7.794/2012 - Institui a Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica
- Plano Setorial de Mitigação e de Adaptação às Mudanças Climáticas para a Consolidação de uma Economia de Baixa Emissão de Carbono na Agricultura, MAPA, 2012;

## **2.3 Premissas**

- Os estudos associados ao risco à saúde humana, de responsabilidade do programa de Manejo de Rejeitos, subsidiarão os projetos de recuperação de solos para retomada de atividades agropecuárias nessas áreas;

## **2.4 Restrições**

- Não serão indicadas atividades produtivas em áreas com depósito de lama (material detrítico) até a conclusão dos estudos associados ao risco à saúde humana pelo plantio nessas áreas;
- Não deverão ser reestabelecidas atividades agropecuárias em APPs (Áreas de Preservação Permanente), salvo condições previstas no código florestal e mediante aprovação dos órgãos competentes.

# **3 ESCOPO DO PROJETO**

## **3.1 Fomento à Produção Sustentável**

### **3.1.1 Produção sustentável**

Os agroecossistemas são ecossistemas de cultivo simples, onde o principal componente são as espécies vegetais cultivadas. No entanto, os agroecossistemas possuem graus de

complexidade diferenciados, que depende da biodiversidade ou agrobiodiversidade existente no local que está sendo manejado. No Brasil várias instituições têm se dedicado a desenvolver técnicas de manejos e tecnologias com vistas à sustentabilidade dos agroecossistemas em decorrência dos impactos das atividades agrícolas no meio ambiente.

A busca por sustentabilidade demanda abordagens complexas que requerem uma reestruturação das formas de uso e manejo dos recursos naturais. Muitos produtores rurais têm modificado sua plataforma de produção agrícola como estratégia de impulsão, rumo a um novo padrão de desenvolvimento que seja capaz de gerar receitas líquidas concomitantes com os aspectos socioeconômicos e ambientais dos agroecossistemas.

Neste contexto, a restituição da agrobiodiversidade consiste como princípios da auto-regulação em prol da sustentabilidade, em que são consideradas as complexas relações estabelecidas no interior do sistema solo- plantas- animais. O incremento da agrobiodiversidade permite o funcionamento contínuo dos agroecossistemas, mesmo quando ocorrem transformações drásticas no ambiente que provocam vulnerabilidade agrícola, seja pela perda de solo, água ou capacidade produtiva da cultura.

Em ecossistemas naturais ocorrem inter-relações tais como: os fluxos de energia e matéria, a ciclagem de nutrientes, e a diversidade de organismos. Estas relações constituem a chave para compreensão da resiliência dos agroecossistemas por intermédio das interações entre os componentes abióticos e bióticos interdependentes. Assim, compreendemos que o Programa Retomada das Atividades Agropecuárias nas áreas impactadas requer formas de manejo que preconizem a diversidade de espécies vegetais e animais traduzidas em heterogeneidade ecológica como pressuposto para a reconstituição dos agroecossistemas. As atividades de assistência técnica as propriedades impactadas deverão orientar complexidade dos sistemas de produção, já

que quanto mais diversificados e integrados forem os sistemas de cultivo, mais próximos estarão da sustentabilidade ambiental desejada e possível.

A partir desta compreensão entende-se que sistemas agroflorestais, sistemas agrosilvipastoris, manejos rotativos de pastagens ou similares, os policultivos, os consórcios, os cultivos em áreas ou sistemas semelhantes, apresentam maior capacidade de resiliência, e, portanto, maior sustentabilidade que os cultivos convencionais. Principalmente, quando aliados a práticas que melhorem as condições edáficas dos solos.

### **3.1.2 Manejo sustentável dos solos**

Tem-se que o solo é uma coleção de corpos naturais, constituídos por partes sólidas, líquidas e gasosas, tridimensionais, dinâmicos, formados por materiais minerais e orgânicos, contendo matéria viva e ocupando a maior porção do manto superficial das extensões continentais do planeta. Por compreendermos o solo como um recurso finito, reforçamos a condição dos solos como organismo vivo, cujo o manejo ecológico promove o enriquecimento dos seus atributos químicos e físicos por meio de processos biológicos.

Um solo em boas condições permite o desenvolvimento de plantas tornando-as menos susceptível ao ataque de insetos indesejáveis. Nesse sentido a cobertura vegetal de plantas melhoradoras e fixadoras de nitrogênio, uso de cobertura morta, de adubos orgânicos, compostos assim como de técnicas de plantio em nível, plantio direto, cultivo mínimo, terraceamento, cordões em contorno e outras adaptadas a cada agroecossistemas corroboram para a melhoria das condições físicas, químicas e biológicas dos solos (ALTIERI, et al., 2003).

As áreas produtivas passíveis de recuperação para retomada das atividades agrícolas incluem implantação de técnicas conservacionistas e formas de manejo mais



sustentáveis e agroecológicas que inferem sobre a qualidade dos solos. Estas podem ser avaliadas a partir de métodos quantitativos que consideram os atributos químicos, físico e ou biológico. Esses atributos devem ser comparados com os de solos sob condições naturais ou áreas pouco perturbadas, como áreas de mata ou de APP, para inferir o grau de degradação em que essas áreas se encontram.

De modo geral, agroecossistemas diversificados proporcionam menor revolvimento do solo e aporte de matéria orgânica, em contrapartida, as plantas tendem a se mostrar mais vigorosas, com maior porcentagem de cobertura, maiores produtividades e melhor desenvolvimento do sistema radicular.

Para analisarmos as condições físico-química dos solos, foram realizadas as análises de macro e micronutrientes, textura e matéria-orgânica. Estas análises estão vinculadas ao Indicador de Sustentabilidade em Agroecossistemas- ISA. E como incremento para estas análises, e buscando qualificar as interpretações sobre o manejo sustentável do uso dos solos nos agroecossistemas mais encontrados ao longo da calha do Rio Doce serão realizadas análises microbiológicas, que nos indicarão sobre a atividade biológica e estado metabólico dos microrganismos.

### **3.1.3 Transição agroecológica e Produção Vegetal Sem o Uso de Agrotóxicos-SAT**

A consequência negativa advinda do modelo químico-mecanizado provocou na sociedade a emergência de se implementar técnicas de manejo e de produção sustentáveis. Recentemente, a difusão de técnicas agroecológicas e sistemas orgânicos de produção passaram a gerar efeitos práticos, através da adoção de políticas restritivas as práticas agrícolas ambientalmente nocivas e de estímulos à agricultura de alto "valor agregado".

As mudanças neste paradigma de produção agrícola, se fundamentam em uma gradual transformação das bases produtivas e sociais do uso da terra e dos recursos naturais, aliadas a assistência técnica sistemática. Em que para alcançar a sustentabilidade dos

agroecossistemas a transição agroecológica tem sido a estratégia adotada por diversas organizações do meio rural. A implantação de projetos de desenvolvimento identificados com os princípios da agroecologia e do desenvolvimento rural sustentável passa por diversas etapas, dentro e fora do sistema de produção e adota como princípios básicos a menor dependência possível de insumos externos e a conservação dos recursos naturais, e a busca por maximizar a reciclagem de nutrientes.

Neste sentido, para viabilizar a estratégia de transição agroecológica na região do Vale do Rio Doce a Fundação Renova preconiza a superação da simplificação da estrutura das paisagens agrícolas, como as pastagens extensivas de capim braquiária (*Brachiaria* sp) que tem exercido um grande impacto sobre a riqueza da vegetação e da fauna dos agroecossistemas. Ou seja, a transformação dos sistemas produtivos simples em complexos e diversificados se dará através da manutenção de policultivos anuais e perenes associados à pecuária.

Prevemos que a comercialização dos produtos agrícolas produzidos de forma agroecológica e sem o uso de agrotóxicos como são ferramentas as quais abrem aos agricultores a possibilidade deles afrontarem os desafios econômicos. O incrementado dos padrões de certificação e cadastramento dos produtores garante a autenticidade e qualidade asseguradas do produto ao consumidor, além da agregar valor à produção agrícola.

Os marcos legais utilizados para dar suporte as nossas ações, principalmente no Estado de Minas Gerais, são regidos pelas:

- Portaria IMA nº 712 17/06/2005 Regulamento de auditoria para a certificação de origem e de qualidade de produtos agropecuários e agroindustriais.
- Portaria IMA nº 1009 31/07/2009. Aprova os modelos de selo de certificação do programa Certifica Minas.

- Portaria nº 1.005 22/06/2009. Baixa o regulamento técnico para a produção vegetal em sistema sem agrotóxicos – SAT para fins de certificação e dá outras providências.

Estas portarias preveem o regulamento técnico para produção vegetal em sistemas sem agrotóxicos para fins de certificação agrícola sem agrotóxicos. Neste sentido a Fundação Renova, por meio da assistência técnica auxiliará aqueles agricultores interessados obter o selo SAT.

A metodologia da certificação será de forma participativa e visa garantir a credibilidade dos produtos que atendam aos princípios da agroecologia e da co-responsabilidade. Por intermédio dessa estratégia descortinam-se novos caminhos para os agricultores familiares impactados pelo Evento em recuperar a sua imagem diante da sociedade, conforme Cláusula 130d- TTAC. Ao mesmo tempo em que se consolidam novas bases de legitimidade para esse importante setor da economia regional.

### **3.1.4 Tecnologias sociais**

As tecnologias sociais na concepção da Fundação Renova, são um conjunto de técnicas desenvolvidas apartir da interação entre técnicos de ATER com as comunidades rurais e agricultores familiares da Região do Vale do Rio Doce.

Como forma de enriquecimento das possibilidades de melhorias das condições de vida do agricultores e dar respostas as problemáticas sociais e ambientais, decorrentes do Evento, algumas técnicas já experimentadas por organizações não governamentais, instituições de pesquisa/ extensão rural e comunidades rurais poderão ser adotadas e adaptadas dado o contexto socioeconômico, ambiental e cultural em que elas serão implementadas.

Abaixo estão elencados os princípios que regem a criação e adoção das tecnologias sociais:

a) Diversificação de produção;

- b) Incluir da participação das mulheres na quanto ao uso e criação das tecnologias sociais a serem implementadas na propriedade familiar, fortalecendo as relações sociais de gênero;
- c) Melhorar a composição de renda familiar;
- d) Proporcionar a segurança alimentar das famílias e autonomia produtiva.

São inúmeras as possibilidades de implantação de tecnologias sociais a serem desenvolvidas na região impactada. Abaixo descrevemos as iniciativas que já estão em fase de implantação e outras que compõem o Plano de Adequação Socioambiental das Propriedades Rurais-PASEA.

### **3.1.5 Manejos racionais de pastagens**

Na agricultura convencional, os sistemas agrícolas são mantidos por fontes de energia fóssil de síntese industrial, como os agroquímicos e fertilizantes. Tal modelo é contraditório a visão de sustentabilidade ecológica e econômica (GLIESSMAN, 2001). A realidade que os produtores agropecuários enfrentam, sejam estes capitalizados ou não é um aumento progressivo dos custos dos insumos e equipamentos, com tendência à aumento do custo do produto primário repassado ao consumidor final. Por outro lado, os aumentos de produtividade obtidos com os progressos tecnológicos não têm resultado em aumento de lucro para o produtor. No caso dos agroecossistemas composto por pastagens, manejá-las de forma sustentável requer a conciliação entre produção animal e aspectos ambientais, visando o desenvolvimento de todo o ecossistema.

Outro fator relevante que favorece a adoção de modelos mais sustentáveis é o cenário de degradação dos solos que tem induzido agricultores, técnicos e pesquisadores a buscarem sistemas produtivos sustentáveis para harmonizar o aumento de produtividade vegetal e animal aliados a preservação de recursos naturais.

Abaixo propomos duas formas de manejo de pastagens com vistas ao melhoramento das pastagens que atualmente se encontram em diferentes estágios de degradação dos

solos. Estas tecnologias poderão ser adaptadas a partir das condições socioeconômica e ambiental da propriedade rural.

a) **Pastoreio Racional Voisin – PRV:** método racional de manejo do complexo solo-planta-animal, proposto pelo cientista francês André Voisin, que consiste no pastoreio direto e em rotações de pastagens. Este método combina os interesses do pasto e do gado de leite, através da divisão da pastagem e rotação do rebanho de forma que o pasto rebrote a cada saída dos animais mantendo-os e fazendo produzir durante a lotação do pasto. Essa relação entre tempo de ocupação e período de pousio do pasto, que consiste no sucesso de aplicação do método.

b) **Sistema Agrosilvipastoril:** é a combinação intencional de sistemas que integram atividades agrícolas, pecuárias e florestais numa mesma área e manejados de forma integrada, com o objetivo de incrementar a produtividade por unidade de área.

A adoção deste sistema pode ser facilitada pelo arranjo espacial das árvores na propriedade, para conservação do solo e da água, favorecimento do trânsito de máquinas e observância de aspectos comportamentais dos animais.

Segundo Balbino (et. al,2011) o arranjo espacial mais simples e eficiente é o de aleias em que as árvores são plantadas em faixas com espaçamentos amplos. Quando se deseja privilegiar a atividade agrícola ou pecuária, podem-se utilizar espaçamentos maiores entre as aleias ou aleias com menor número de linhas.

A implantação de projetos que seguem este escopo, tem como função principal o apoio técnico às propriedades para consolidação do uso racional dos solos e outros recursos naturais, além de servir como módulo difusor da tecnologia para a região da Bacia do Vale do rio Doce. Assim, a Fundação Renova pretende contribuir para as pesquisas participativas que sirvam de base para a elaboração

de manuais e notas técnicas específicas sobre o uso/implantação da tecnologia na região.

### **3.1.6 Dessedentação Animal**

A falta de água para dessedentação dos animais tem como consequências a redução do crescimento, do bem-estar e da saúde e o aumento do estresse, ou seja, resulta em consideráveis impactos negativos nos fatores zootécnicos e econômico. Neste sentido a Fundação Renova tem o compromisso estabelecido com os produtores rurais, por meio do TTAC cláusula 125i para fornecer quantidades água ideais para cada espécie animal. Tem-se desenvolvido formas de captação alternativa de água considerando que opção por utilizar as fontes de captação será determinada pela quantidade e qualidade da água, pelo risco ambiental e pela aceitação do produtor a tecnologia ofertada.

Emergencialmente, a FR tem fornecido água somente as propriedades que tiveram suas fontes de abastecimento comprometidas pelo Evento. O abastecimento ocorre através de caminhões “pipa” por meio da perfurações de poços artesianos.

Os técnicos envolvidos monitoraram as fontes de água ao uso pecuário e de outros animais; e buscam solucionar as perdas de água nos sistemas de produção além de capacitar a mão de obra em práticas relacionadas ao manejo hídrico da atividade.

Abaixo estão listadas as formas de captação que serão adotadas pela FR, como solução para dessedentação animal e que serão melhor desenvolvidas no projeto de recuperação de infraestrutura.

- a) Captação de água de nascentes (sistema por gravidade)
- b) Construção de Bacias de Contenção (Barraginhas)
- d) Instalação de cisternas para armazenamento de água de chuva

### **3.1.7 Criação de animais integrada a produção vegetal**

A integração da produção animal com a produção vegetal deve ser o ideal de qualquer processo de produção. A presença dos animais contribui para melhorar a fertilidade e estrutura do solo, pois do contrário, eles contribuem para esgotar a fertilidade e estrutura atuando como consumidores de biomassa e drenos de nutrientes, principalmente o nitrogênio, que é de fácil volatilização (KHATOUNIAN, 2001). Sendo assim, a Fundação Renova compreende que a criação de pequenos animais aliadas a produção vegetal das hortas e quintais são estratégicos para o sustento e geração de renda das famílias envolvidas no programa de Retomada das Atividades Agrícolas. Abaixo estão descritos alguns exemplos de integração da criação de pequenos animais e produção vegetal:

**a) Produção de aves:** sugerimos o modelo de Produção Agroecológica Integrada e Sustentável-PAIS combina criação de galinhas e horta em forma circular (mandala) que aproveita melhor o espaço do terreno, além de permitir o produtor a visualizar melhor o sistema; facilita o manejo da produção animal e vegetal; diminui o esforço do produtor em seu trabalho. No entanto, é recomendável que a ação das aves sobre os canteiros em reforma seja favorecida através da aplicação dos princípios do trator de galinhas, para melhorar a integração entre as atividades.

**b) Produção de porcos/suíno:** A criação destes animais, embora vista como secundária dentro da propriedade rural, favorece a diversificação produtiva e segurança alimentar. Entretanto, é comum a prática de alimentar porcos com lavagem (mistura de água e resto de alimentos) e descarte de dejetos próximos as fontes de abastecimento de água. No entanto, manejo racional deste animais prevê melhorias nutricionais e instalações adequadas deste animais. Abaixo consta alguns aspectos que devem ser atendidos para o manejo sustentável do plantel:

- alimentação animal deverá vir de recursos vegetais disponíveis na propriedade e que atenda as exigências nutricionais das espécies.

- Hábitos de higiene; limpeza e desinfecção das instalações; a assistência ao parto, cuidados com os neonatos, avaliação sorológica e parasitológica do plantel, adoção de fichas de acompanhamento sanitário.
- Sistema de colocação de camas constituídas com serragem; palha de milho; feno em geral; bagaço de cana e sabugo moído. O produtor deve escolher o material que tenha mais disponibilidade na região.

### **3.1.8 Recuperação de Viveiros de Peixe**

A atividade de piscicultura desempenhada pelos agricultores familiares tem o objetivo de contribuir para o incremento da renda e melhoria da segurança alimentar. Diversas instituições de âmbito local, regional e estadual atuaram na região, incentivando a busca pela diversificação de atividades na agricultura familiar, incluindo a piscicultura. E a Fundação Renova compreende e reconhece a importância desta prática para o sustento das famílias.

Com o advento do Evento, alguns viveiros de peixes foram impactados e atualmente a Fundação tem desenvolvido tecnologias sociais que permitirão a retomada desta atividade, com consequentes ganhos de produtividade por meio da assistência técnica aos agricultores. Neste sentido, prevemos em nosso escopo de atuação a recuperação dos 38 viveiros de criação de peixe contidos em 19 propriedades rurais impactados, bem como a construção de novos viveiros que farão parte do plano de ação para a retomada das atividades agropecuárias identificados pelo PASEA.

Para a construção dos viveiros de peixe deverão ser observados os seguintes aspectos:

- Adequação do tipo/formato de viveiro a realidade do agricultor;
- Topografia do terreno;
- Tipo de solo;
- Qualidade e vazão hídrica para abastecimento;



- Espécies de peixes e formas de manejo.

### **3.1.9 Sistemas Agroflorestais - SAFs**

“Os SAFs são sistemas de uso da terra nos quais espécies perenes lenhosas (árvores, arbustos, palmeiras e bambus) são intencionalmente utilizadas e manejadas em associação com cultivos agrícolas e/ou animais. Um determinado consórcio pode ser chamado de agroflorestal na condição de ter, entre as espécies componentes do consórcio, pelo menos uma espécie tipicamente florestal, ou seja, uma espécie nativa ou aclimatada, de porte arborescente ou arbustivo, encontrada num estado natural ou espontâneo em florestas ou capoeiras (florestas secundárias)”. MDA, 2008.

A Fundação Renova pretende atuar, para retomada de atividades agropecuárias, de forma a orientar e apoiar técnicos e agricultores no desenvolvimento e uso de sistemas e práticas que consigam conciliar a produção de alimentos com serviços ambientais. Entendendo os SAFs também como “sistemas baseados na dinâmica, na ecologia e na gestão dos recursos naturais que, por meio da integração de árvores na propriedade e na paisagem agrícola, diversificam e sustentam a produção com maiores benefícios sociais, econômicos e ambientais para todos aqueles quem usam o solo em diversas escalas” (ICRAF, 2016), ele se torna a base da integração entre os programas da Fundação Renova que tem como objetivo a recuperação e sustentabilidade de sistemas produtivos e áreas de conservação.

A implantação de SAF (Sistemas Agroflorestais) terá como benefícios complementares a diversificação da renda familiar, segurança alimentar, saúde, qualidade de vida e, conseqüentemente, maior permanência da família na propriedade rural. Os projetos serão planejados tomando em conta a vocação e intenção dos produtores além das características locais de solo e topografia de cada propriedade. Os vários modelos de referência no Brasil tais como Agenda Gotsch, Cooperafloresta, Fazenda Ecológica, entre outros, serão utilizados como base para definição das características específicas

de cada projeto, desde sistemas simplificados, com poucas espécies e baixa intensidade de manejo, até sistemas altamente complexos, com alta biodiversidade e alta intensidade de manejo, e entre esses, vários tipos intermediários com animais ou não.

Como estratégia de difusão tecnológica, serão identificadas oportunidades de projetos e unidades de referência para retomada ou mesmo recomposição de áreas de preservação permanente e reservas legais conforme regulamentado no código florestal e mediante regulamentação do Plano de Regularização Ambiental (PRA) nos estados de Minas Gerais e Espírito Santo.

### **3.1.10 Oportunidades de restauração florestal**

O programa de retomada de atividades agropecuárias, dentro da estratégia de atuação da Fundação Renova, adotará metodologias que a auxiliem no seu desenvolvimento em nível territorial permitindo o alinhamento com metas nacionais e internacionais de recuperação de áreas degradadas. De posse de dados fornecidos pelo Zoneamento Ambiental Produtivo e em conjunto com o programa de recuperação ambiental da área ambiental 1 será realizada:

- Uma seleção dos tipos de intervenções de restauração mais relevantes e viáveis nas áreas avaliadas;
- Identificação das áreas prioritárias para restauração;
- Determinação dos custos e benefícios de cada tipo de intervenção;
- Valor estimado de carbono adicional sequestrado por tipo de intervenção;
- Diagnóstico da presença de fatores-chave de sucesso e identificação de estratégias para lidar com barreiras políticas, legais e institucionais;
- Análise das opções de investimento e financiamento para a restauração na área avaliada.

Identificadas oportunidades de restauração florestal que incrementem a renda e a qualidade de vida dos produtores rurais, estes projetos comporão a solução de retomada de atividades agropecuárias.

## **4 PLANO DE EXECUÇÃO DO PROJETO**

### **4.1 Introdução**

A Fundação Renova irá implantar as ações de Desenvolvimento Rural Sustentável a partir das estruturas centrais de operação em Mariana e Governador Valadares. Estas estruturas são responsáveis pela execução integrada dos diversos programas da Fundação que atuam nos imóveis rurais diretamente impactados ou não.

Os principais programas responsáveis pela adequação ambiental e produtiva das propriedades com os critérios de conservação de solo e água dentro de um contexto de construção de Paisagens Produtivas Sustentáveis, são:

- Programa de Retomada das Atividades Agropecuárias e Desenvolvimento Rural Sustentável;
- Programa de Fomento ao CAR e PRA;
- Programa de Restauração Florestal de 40.000 hectares;
- Programa de Recuperação de Nascentes;

### **4.2 Relatórios e Indicadores de Projeto**

A partir da entrega e desenvolvimento de planos de adequação individuais de propriedades rurais, serão emitidos relatórios mensais com as seguintes informações:

- Quantitativos previstos e entregues até o momento;
- Termos de aceite de obras;

- Relatórios fotográficos;
- Acompanhamento físico-financeiro;

Os quantitativos poderão variar mês a mês devido à evolução dos planos de adequação, entendimento e adaptação do plano de negócio pelo produtor, acréscimo de propriedades aderentes ao programa, dentre outras variáveis que serão devidamente relatadas ao longo da execução do projeto.

## 4.3 Planejamento



Atividades do projeto	Objetivo	Início	Fim
<b>Recuperação e Fomento à Produção Sustentável no território 1 (Fundão a Candonga)</b>			
<b>Planejamento do Projeto</b>			
Elaboração do Plano de Adequação/Recuperação	Levantamento de áreas de produção impactadas e plano de negócios para retomada da atividade na propriedade	Jan/17	Dez/17
<b>Execução do Projeto</b>			
Fornecimento de insumos para reposição de alimentação animal ou aluguel de áreas	Fornecimento de alimentação animal para compensar inviabilização de áreas e/ou aluguel de áreas para guarda provisória dos animais	Mar/16	Dez/20
Execução de projetos de retomada iniciais	Execução dos projetos de recuperação de pastagens e cultivos em áreas sem depósito de lama nas propriedades entre Fundão e Candonga	Dez/17	Mar/20

Recuperação de Áreas produtivas Impactadas pela lama	Implantação de projetos de diversificação de fonte de renda	Jan-19	Mar-20
Execução de projetos de diversificação	Implantação de projetos de diversificação de fonte de renda e oportunidades de restauração florestal	Mar/20	Mar/22
<b>Encerramento do Projeto</b>			
Monitoramento	Monitoramento da efetividade dos projetos implantados via aplicação sistemática do ISA via ATER	Mar/19	Mar/20

## 5 REFERENCIAS

- GLIESSMAN, Stephen R. **Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável**. 2 ed. Porto Alegre: UFRGS, 2001. 153p
- BALBINO, L. C; CORDEIRO, L.A.M.; PORFÍRIO-DA-SILVA, V.; MORAES, A.; MARTÍNEZ, G.B.; ALVARENGA, R. C.; KICHEL, A, N.; FONTANELI, R, S; SANTOS, R, S.; FRANCHINI<sup>IX</sup>; PAULO, J.C; GALERANI, P.R.; Prefácio. **Evolução tecnológica e arranjos produtivos de sistemas de integração lavoura-pecuária-floresta no Brasil**. Pesquisa Agropecuária Brasileira, Brasília, v.46 n.10. 2011.
- KHATOUNIAN, C. A. A reconstrução ecológica da agricultura. Botucatu, Agroecológica. 2001