



Dados do trabalho:

Código de identificação: 456

A) TÍTULO DA IDEIA/PROJETO

Título:

Projeto de Adequação Socioeconômica e Ambiental de Propriedades Rurais

B) Tema:

Sustentabilidade

C) Categoria a que concorre:

-Categoria: CATEGORIA SERVIDOR - Modalidade C: Trabalho implementado ou em processo de implementação, desenvolvido por servidor ou grupo de servidores, que receba suporte técnico/financeiro EXTERNO ao órgão/entidade (consultoria externa, convênios, parcerias com entidades não governamentais, etc.), assim como ações previstas em PROJETO ESTRUTURADOR ou em item de AGENDA SETORIAL.

D) RESUMO DA IDEIA/PROJETO

Resumo:

Tornou-se imperativo, uma mudança na compreensão sobre o papel do território rural na conservação e proteção dos mananciais hídricos, solos e biodiversidade. Cabe ao agricultor, gestor deste espaço, a responsabilidade não só de produzir alimentos, com eficácia econômica, e responsabilidade sócio-ambiental, mas também, de cuidar de um patrimônio natural, provendo serviços ecossistêmicos para a sociedade. O Projeto de Adequação Socioeconômica e Ambiental das Propriedades Rurais tem como objetivo orientar os produtores na gestão do espaço rural, a partir do levantamento do uso e ocupação do solo, da identificação das Áreas de Preservação Permanente - APP e do índice de sustentabilidade, focado na produção agrossilvipastoril com retorno econômico e maior equidade social, mantendo a capacidade de regeneração dos recursos naturais e na sua proteção. Para a sua execução foi elaborada a metodologia Indicadores de Sustentabilidade em Agroecossistemas – ISA, visando aferir o desempenho ambiental e socioeconômico das propriedades, por meio de uma visita ao estabelecimento, verificando as áreas de produção, áreas



de vegetação nativa, a fertilidade do solo, análises da qualidade da água superficial de corpos d'água e subterrânea, quando presentes, entre outros. As informações obtidas são utilizadas no preenchimento de 23 indicadores em uma planilha eletrônica. Para cada indicador é gerado um índice de 0 a 1, comparando-se o valor aferido no estabelecimento e o valor de referência ambiental e socioeconômico. A partir destas informações, são elaborados o Plano de Adequação de cada propriedade, com foco nas dimensões ambiental, econômica e social, e projetos para pagamento por serviços ambientais. Será confeccionada uma publicação denominada Inventário de Sistemas de Produção Sustentável, visando o registro e reconhecimento de sistemas de produção de baixo impacto ambiental.

E) ESCOPO DA IDEIA/PROJETO

1) Caracterização da situação anterior:

A partir do século XIX, particularmente com o advento da revolução industrial e a intensificação dos processos produtivos, o homem passa a exercer maior pressão sobre os ecossistemas e os recursos naturais existentes. O crescimento populacional, a urbanização, a emissão de poluentes e a exploração não sustentável dos recursos naturais são exemplos que colocam a atividade humana como fator gerador de degradação ambiental.

Essa degradação se manifesta, entre outras coisas, numa maior descaracterização dos meios físicos, bióticos e socioeconômicos dos ecossistemas, com conseqüências na redução da capacidade produtiva dos solos, na alteração dos ciclos biogeoquímicos, nas alterações climáticas e na diminuição da qualidade e da oferta das águas.

Nesse contexto, quatro temas se apresentam como motivos de debate permanente em todas as esferas da sociedade, a saber: a segurança alimentar da população, a disponibilidade de água em qualidade e quantidade, a produção de energia a partir da biomassa e as mudanças climáticas.

A demanda de alimentos por uma população mundial hoje em sete bilhões de habitantes, e com uma projeção de 8,3 bilhões, em 2025, deve ser encarada como uma demanda natural e procedente, considerando a alimentação um direito básico do ser humano e o crescimento vegetativo da população e da renda das pessoas. Com a mesma naturalidade e procedência, essa demanda implica numa necessária produção de alimentos, tanto de origem vegetal como de origem animal, que serão consumidos in natura ou processados.

Estima-se que a necessidade de incremento na produção seja de 70% em 2050. Para o atendimento a essa demanda, sem que novas áreas de terra sejam incorporadas ao processo produtivo e sem que sejam ampliados os riscos ambientais decorrentes dessa incorporação, faz-se necessária a elevação do índice de produtividade mundial de alimentos do patamar atual de, aproximadamente, 3 t/ha para 4,5 t/ha. Diante da realidade desafiadora do binômio crescimento populacional e demanda de alimentos, torna-se evidente o papel da agricultura como segmento estratégico para a segurança alimentar da população, além da produção de fibras e energias limpas, em intrínseca harmonia com preservação e conservação dos recursos naturais.

Ao buscar a sustentabilidade na agricultura e, mais do que isso, a qualidade de vida, é fundamental ter uma visão sistêmica da paisagem e dos ecossistemas que a compõem. Importante salientar que cada unidade de paisagem apresenta potencialidades e limitações para usos e ocupações múltiplos condicionando as respectivas capacidades de suporte cujos limites devem ser observados.

Dito isto, as ações a favor da conservação da natureza e da perpetuidade da produção agropecuária não devem se embasar, portanto e tão somente, na imposição de leis, nem, tampouco, serem percebidas apenas como obrigação ou dever; mas que sejam frutos de uma tomada de consciência de que nossa vida depende da biodiversidade, de água pura, da terra produtiva e do ar limpo, tendo a legislação como aliada na concessão de incentivos àqueles que contribuem para a preservação e a recuperação dos ecossistemas, entretanto, nada se realiza sem mudança e tomada de atitude.



A Constituição Federal de 1988, expressamente, estabelece que seja uma obrigação do Estado a promoção da educação ambiental como forma de atuação com vistas à preservação ambiental.

Art. 225 - Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

§ 1º - Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público:

(...)

VI - promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente;

(...).

Este, de fato, é um dos mais importantes mecanismos que podem ser utilizados para a adequada proteção do meio ambiente, pois não se pode acreditar – ou mesmo desejar – que o Estado seja capaz de exercer controle absoluto sobre todas as atividades que, direta ou indiretamente, possam alterar a qualidade ambiental. A correta implementação de amplos processos de educação ambiental é a maneira mais eficiente e economicamente viável de evitar que sejam causados danos ao meio ambiente.

A extensão rural com uma visão integrada e sistêmica poderá auxiliar na verdadeira aplicação do princípio mais importante do Direito Ambiental, o princípio da prevenção, o qual possui custos muito inferiores aos da recuperação. Tanto os mecanismos estaduais quanto os federais já apontam que são necessários estímulos ao produtor rural, por meio da remuneração dos serviços ambientais prestados à sociedade, reconhecida sua fragilidade socioeconômica, para que este não venha a ser responsabilizado sozinho pelo equilíbrio ambiental necessário à sadia qualidade de vida de todos.

Diante deste contexto, torna-se eminente uma ação articuladora da sociedade civil organizada, com os setores público, privado e a academia na socialização de conhecimentos para que os agricultores do Estado de Minas Gerais adéquiem os seus sistemas de produção agrossilvipastoris, contemplando parâmetros e compartilhando custos e benefícios da sustentabilidade.

É conhecida a dificuldade vivenciada, principalmente pelos agricultores familiares, nos processos de regularização ambiental de suas propriedades e, ao mesmo tempo de adequá-las, não somente para atendimento à legislação ambiental, mas também nas demais dimensões da sustentabilidade, especialmente a econômica e a social. Portanto há necessidade de se promover processos educativos, por meio da utilização de ferramentas de gestão e tomada de decisão na propriedade rural, com as quais, o responsável pelas atividades possa mensurar através de índices os resultados relacionados às questões ambientais e socioeconômicas, e a partir destas informações, direcionar e ou orientar técnicos com objetivo de promover uma interação mais harmônica entre os sistemas de produção e a conservação dos recursos naturais existentes, por meio do trabalho de extensão rural e planejamento técnico com visão integrada, em conformidade com a legislação vigente.

Extenso e potente aparato legal/infra-legal e administrativo, contrasta com a fragilidade socioeconômica da esmagadora maioria dos produtores rurais para sanar passivos ambientais. Resultado: dificuldade do acesso ao crédito, baixo nível de inovação, desestímulo e êxodo para as cidades. Exemplo da fragilidade: no Brasil 73% dos estabelecimentos rurais (agricultura familiar) geraram, em 2006 renda média mensal equivalente a 43% do salário mínimo. Semelhante realidade deve repetir-se em Minas Gerais.

Em função do novo paradigma do desenvolvimento sustentável a sociedade requer do homem do campo que ele seja não apenas produtor mas também gestor do espaço rural. Ou seja, que no âmbito de seu estabelecimento a dimensão ambiental esteja inserida no processo produtivo e, portanto, que ele cuide também de preservar, conservar e recuperar os recursos naturais (bens da coletividade).

2) Descrição do trabalho:



Para enfrentar o desafio da produção com vistas à sustentabilidade, garantindo a capacidade do meio de se recompor dos potenciais impactos dos sistemas de produção, tornando-os mais resilientes, estáveis e produtivos, serão necessárias políticas públicas de incentivo para a adequação dos estabelecimentos de forma a atender estas premissas, considerando que instrumentos de fiscalização e aplicação de multas para o cumprimento da legislação ambiental e atendimento do código florestal são insuficientes, ineficientes e onerosas, pois demandam um grande contingente de fiscais e equipamentos.

A SEAPA, através da EPAMIG e EMATER-MG, por meio de projeto de pesquisa financiado pela FAPEMIG, com a participação do IEF, EMBRAPA, UFMG e Fundação João Pinheiro e apoio da SECTES e SEMAD, criou a metodologia dos indicadores de sustentabilidade em agroecossistemas – ISA, que permite uma abordagem mais ampla no trabalho de extensão incluindo a interdependência dos diversos elementos que compõe a paisagem de um determinado estabelecimento, como, por exemplo, sistemas de produção, habitat naturais, ecossistemas aquáticos, estradas de acesso, construções, entre outros, considerando o estabelecimento como um todo.

Para tanto, o Projeto de Adequação Socioeconômica e Ambiental das Propriedades Rurais prevê que as ações aconteçam na propriedade rural, a partir do levantamento de sua realidade com a utilização da metodologia ISA, juntamente com o levantamento de informações regionais visando identificar as especificidades locais, contextualizar os dados gerados e confrontar alguns resultados. A partir das informações geradas é elaborado um plano de adequação, onde são mencionados os aspectos positivos, oportunidades, fragilidades e riscos do ponto de vista técnico e legal, orientando o agricultor para os ajustes necessários, ajustes este que vão desde uma mudança de manejo do solo, água, criações, lavoura, efluentes, entre outros, a mudanças mais drásticas que implicam em investimentos maiores, orientando possíveis financiadores com e sem reembolso.

Uma das oportunidades de negócios que poderão ser apontadas é a elaboração de projetos para pagamento por serviços ambientais, com destaque para o Bolsa Verde já em curso no Estado de Minas.

O projeto de Adequação prevê também o georreferenciamento do perímetro de algumas propriedades e da reserva legal com objetivo de viabilizar a averbação da reserva legal, bem como locá-la em espaço ambientalmente correto, de acordo com a paisagem local, privilegiando corredores ecológicos e preservação de habitat naturais.

Também será elaborado e publicado um inventário de sistemas de produção sustentáveis, ou de baixo impacto ambiental, mapeando e catalogando a partir de experiências regionais.

O Projeto de Adequação Socioeconômica das Propriedades Rurais de Minas Gerais, Projeto Estratégico do Estado de Minas Gerais, configura-se como uma eficiente plataforma para a execução de ações articuladas formando rede complexa onde o agricultor, necessariamente, terá amplo protagonismo, devendo ser apoiado como gestor de território, gerando produção e prestando serviços ambientais. Ou seja, ele é a nova figura de gestor do processo de geração da sustentabilidade nos limites de seu domínio.

O Sistema de avaliação da propriedade:

O sistema de avaliação é constituído por um conjunto de informações obtidas em entrevista com o produtor e levantamento de dados no campo (incluindo coletas de amostras de solos, quando necessária, e a avaliação da qualidade da água em corpos d'água, quando presentes) e por imagens de satélite, gerando 23 indicadores de sustentabilidade.

O sistema gera um índice final com valores no intervalo de 0 a 1, representando uma medida integrada dos 23 indicadores, e considera o valor 0,7 como a linha de base ou limiar de sustentabilidade, ou seja, abaixo deste valor representaria uma situação indesejável ou inadequada. Para cada indicador também é gerado um índice de 0 a 1, definido a partir de funções, que transformam as variáveis em um valor atribuído (0 a 1), comparando-se o valor aferido no estabelecimento e o valor de referência ambiental e socioeconômico, por meio da utilização de fatores de ponderação para cada parâmetro avaliado.

Por meio de um questionário, é feito um levantamento das informações da propriedade, perfil do produtor, uso e ocupação do solo, principais atividades econômicas, valor patrimonial (construções, equipamentos, semoventes e o valor da terra), entre outras informações, gerando uma série de dados sobre um estabelecimento, ou conjunto de



estabelecimentos, de uma determinada sub-bacia hidrográfica ou território.

Com o auxílio de imagens de satélite e o levantamento a campo, são gerados croquis do estabelecimento agropecuário contendo o uso e ocupação do solo, incluindo a identificação de lavouras permanentes, lavouras temporárias, pastagens, silvicultura, habitats naturais e pousio, e a identificação das áreas de APP. Todos os talhões são percorridos para a verificação do manejo e identificação de ocorrência de algum processo de degradação do solo ou de algum fator limitante para a produção agrossilvipastoril (por exemplo, solos com horizonte A+B muito rasos ou com algum impedimento físico, áreas com risco de alagamento, entre outros). A partir das informações geradas, são identificadas para cada estabelecimento visitado as proporções de áreas de APP, identificação das nascentes, a distribuição do uso e ocupação do solo dentro e fora das APP, o índice de ocupação com vegetação nativa ou mata plantada em relação a área total, o índice de áreas produtivas em áreas consideradas de alta fragilidade ou em estágio de degradação, entre outros.

Etapas do projeto:

1. Levantamento de Índice de Sustentabilidade, e confecção do croqui com o uso e ocupação do solo e identificação das APP.
 - 1.1. Capacitação da equipe técnica para aplicação da metodologia ISA.
 - 1.2. Realização de visitas às propriedades cadastradas para realização dos levantamentos de campo, aplicação da metodologia ISA e elaboração dos croquis com a identificação das APP.
2. Elaboração de Plano de Adequação Socioeconômica e Ambiental das propriedades envolvidas no projeto
 - 2.1. Capacitação da equipe técnica para elaboração do Plano de Adequação da Propriedade Rural, com base na legislação ambiental vigente e as especificidades regionais levantadas por meio de uma base de dados secundários (clima, aspectos sociais, econômicos, geologia, pedologia, índices municipais e regionais, entre outros);
 - 2.2. Elaboração do Plano de Adequação Socioeconômica e Ambiental de propriedades rurais, com base nos dados gerados na aplicação do ISA e do levantamento dos dados regionais, com a participação do produtor;
3. Elaboração de Projetos de Pagamento por Serviços Ambientais
 - 3.1. Capacitação da equipe técnica para elaboração de projeto para pagamento de serviços ambientais;
 - 3.2. Elaboração de projetos para pagamento de serviços ambientais nas propriedades visitadas que apresentarem potencial;
4. Levantamento de Georreferenciamento do Perímetro e Reserva Legal
 - 4.1. Contratação de serviço de terceiro para elaboração de mapa, e memorial descritivo para o perímetro e reserva legal das propriedades;
5. Elaboração de Inventário de Sistemas de produção sustentável
 - 5.1. Realização de levantamento, através de estudos, visitas e excursões técnicas, que possibilitem o conhecimento de experiências bem sucedidas, em sistemas de produção agroflorestais, entre outros, que mantenham a função ambiental das áreas de APP e Reserva Legal, para que sirvam de referência na implementação dos planos de adequação, no que diz respeito a utilização econômica das APP's e reserva legal.
 - 5.2. Sistematização das experiências por meio de publicação de material técnico e difusão de material educativo.
6. Qualificação Continuada dos Participantes do Projeto
 - 6.1. Socialização das experiências com interação de agricultores, extensionistas, acadêmicos, entre outros parceiros, que estarão envolvidos na implementação dos planos de adequações, para análises, acompanhamento dos resultados e o desenvolvimento de processos coletivos de aprendizagem e estímulo à sustentabilidade.

2.1) Rede de Governo:

Rede de Desenvolvimento Rural



3) Objetivos propostos e resultados visados:

OBJETIVO GERAL

O Programa de Adequação Socioeconômica e Ambiental de Propriedades Rurais de Minas Gerais, tem o objetivo de socializar conhecimentos com agricultores, por meio da extensão ambiental, realizando de forma participativa a elaboração de planos de adequação de suas unidades de produção, a partir da caracterização do uso atual e ocupação do solo, através da análise de índices de sustentabilidade, a fim de harmonizar agropecuária e conservação ambiental, integrando políticas públicas de agropecuária, meio ambiente e de recursos hídricos, e compartilhando técnicas sustentáveis de produção, na visão sistêmica da propriedade rural, com foco nas interações que propiciam melhorias na qualidade de vida.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Qualificar produtores, técnicos e extensionistas em Sistema de avaliação do desempenho ambiental e socioeconômico de estabelecimentos agropecuários no Estado de Minas Gerais;

Socializar junto aos produtores, técnicos e extensionistas, informações sobre a legislação ambiental pertinente às atividades agrícolas e às restrições e oportunidades ambientais das propriedades rurais, contribuindo para o cumprimento da legislação ambiental vigente;

Estabelecer uma orientação única de governo, onde a ordem é a orientação técnica para produção sustentável, em substituição ao atual modelo, “comando e controle” para correção do passivo ambiental praticado pelos produtores rurais;

Sensibilizar técnicos e entidades representativas do setor agropecuário sobre a importância da implantação de sistemas agroflorestais, tanto nas áreas produtivas como na reabilitação de áreas de preservação permanente, áreas de reserva legal degradadas e outras;

Ampliar a visão da sustentabilidade de técnicos e extensionistas, na perspectiva da implantação de sistemas agroflorestais e práticas de conservação e recuperação dos recursos naturais;

Viabilizar através da utilização da metodologia dos indicadores de sustentabilidade em agroecossistemas – ISA, uma abordagem mais sistêmica no trabalho de extensão rural nos estabelecimentos agropecuários, avaliando a propriedade nos aspectos econômicos, ambientais e sociais, bem como as interações dos mesmos;

4) Resultados esperados:

Serviço de Assistência Técnica e Extensão Rural preparado e qualificado para orientação em relação a adequação socioeconômica e ambiental das propriedades rurais para os agricultores familiares, suas formas organizativas e demais beneficiários;

Orientação única de governo, para o setor agropecuário, com relação a Legislação Ambiental, e sustentabilidade do setor;

Definição das diretrizes para a adequação socioeconômica e ambiental das propriedades rurais, com foco na sustentabilidade e na retribuição por serviços ambientais prestados, bem como formular, coordenar e executar, direta, supletivamente ou em articulação com instituições públicas ou privadas, projetos, programas e ações voltadas para a adequação dessas propriedades, conforme Lei Delegada nº 180 de 20/01/2011

Expansão das áreas produtivas, reflorestadas e agroflorestadas, adequadamente manejadas, com incremento e diversificação de produtos agroflorestais e de renda dos agricultores beneficiados.

Ampliação do acesso aos incentivos financeiros do Programa Bolsa Verde.



Incremento na prestação de serviços ambientais e melhoria no balanço ambiental das propriedades rurais.

Melhoria da qualidade e da oferta de água.

Proteção e conservação da biodiversidade nos diversos Biomas do Estado - Cerrado, Mata Atlântica, Caatinga.

Contenção de processos erosivos e conseqüente diminuição do assoreamento de corpos d'água e de enchentes.

Aumento da fertilidade e conservação do solo.

Melhoria da renda e conseqüentemente das condições sócio-econômicas e da qualidade de vida dos agricultores e suas famílias.

Liderança a partir de Minas no processo de sustentabilidade no campo por inovação em conceito, metodologia e gestão de processos junto aos produtores, entidades representativas e sociedade, através de metodologia desenvolvida no Estado, onde é avaliada a propriedade rural, e orientada a sua adequação no campo econômico, social e ambiental, já em sintonia com o “Novo Código Florestal”;

5) Público-alvo do projeto:

A metodologia de trabalho quando consolidada poderá beneficiar a todos os produtores rurais do Estado de Minas Gerais, porém o público alvo do projeto será o agricultor familiar, pois conforme o Plano de Governo 2011/2014 “um dos mais importantes paradigmas atuais é o equilíbrio entre redução da pobreza, proteção ambiental e desenvolvimento econômico. Dentro do conceito de desenvolvimento sustentável, que envolve as dimensões econômicas, ambiental e social, pretende-se estabelecer compromissos que contemplem os setores de meio ambiente e agropecuária e que precisam levar em conta parâmetros políticos, geográficos, éticos, científicos, etc”.

Ainda no mesmo Plano, a diretriz emanada da proposta de construção de Rede de Desenvolvimento Sustentável e de Cidades é muito clara:

“A promoção do desenvolvimento sustentável da agricultura familiar será um dos fundamentos do Governo. Para o entendimento da lógica da produção familiar, é necessário considerar as unidades produtivas dentro de conceitos e critérios socioeconômicos e ambientais. Essa lógica está centrada na diversificação e integração de atividades vegetais, animais, de transformação primária e prestação de serviços”.

Para essa fragilizada categoria de produtores (79% do total em Minas Gerais) são destacados no Plano, os compromissos: “meio ambiente e gestão territorial, segurança alimentar, comercialização

5.1) Municípios/regiões beneficiados:

Municípios

Cidade:

-

6) Ações e etapas da implementação:

6.1) Ações e Atividades em desenvolvimento:

O projeto começou a ser concebido em 2009 a partir do Decreto nº 45.166/2009 regulamenta a Lei 14.309/2002 onde



pela primeira vez é reconhecida o uso consolidado e das áreas de preservação permanente, onde se faz necessário o manejo e utilização diferenciada das referidas áreas, de modo a se manter a função ambiental, mas sem perder de vista a manutenção e renda familiar. O novo código florestal, traz o modelo Mineiro em seu escopo, portanto é necessário a criação de modelo, onde se leve em conta os diversos fatores, a base deve ser técnica, e o resultado é de toda a sociedade.

Em função de sua relevância, foi aprovado como Projeto Estratégico, com orçamento de 15 milhões para em quatro anos atender a 7200 propriedades de forma direta, indiretamente todas as propriedades mineiras, pois a metodologia será consolidada e poderá ser replicada para iniciativa privada.

O Ministério de Desenvolvimento Agrário ao tomar conhecimento do projeto (idéia), estabeleceu convênio com a SEAPA no valor de 540 mil com o objetivo de formação profissional da extensão rural em função de sua importância para agricultura familiar.

Até o presente momento foram realizados 8 Encontros Técnicos para a capacitação de aproximadamente 150 técnicos da EMATER, e aplicados os indicadores em aproximadamente 500 propriedades rurais.

Esta prevista ainda para este ano um segundo módulo de capacitação, para elaboração dos Planos de Adequação, bem como projetos para pagamento por serviços ambientais.

6.2) Prazo para implementação do projeto:

Maior que 2 anos

6.3) Unidade(s) Administrativa(s) Executora(s):

Está sob a responsabilidade da SEAPA o Programa Estruturador Sustentabilidade e Infra-estruturar no Campo, onde o Projeto Estratégico de Adequação Socioeconômico e Ambiental das Propriedades Rurais, está sendo executado através da EMATER-MG, EPAMIG, UFMG, EMBRAPA e Ministério Público.

6.4) Parcerias do projeto:

Com parceria

Descrição:

Estão envolvidas:

SEAPA, SECTS, SEMAD, EMATER- MG, EPAMIG, EMBRAPA, IEF, UFMG e Fundação João Pinheiro, Parceiros responsáveis pela construção da metodologia ISA - Indicadores de Sustentabilidade em Agroecossistemas.

Entidades envolvidos na execução do projeto: SEAPA, EMATER , EPAMIG , EMBRAPA e UFMG



7) Recursos utilizados

7.1) Recursos humanos

Interno: Funcionários da SEAPA - Secretaria de Estado de Agricultura Pecuária e Abastecimento - Coordenação, capacitação e gestão

Extensionistas da EMATER - Escritórios locais; Coordenadores Estaduais e Regionais; consiliando o projeto em questão, com outros projetos de características econômicas, adicionando a vertente ambiental e social às entregas da EMATER a seu clientes.

Funcionários da EPAMIG - Capacitação e condução de projeto de pesquisa

Externo: Pesquisador da EMBRAPA -

Professor da UFMG - Acompanham o projeto de pesquisa

7.2) Recursos Financeiros

Interno: Recurso - Orçamento aprovado para projeto Estratégico para os quatro anos 15 Milhões

Externo: Recurso de Convênio com o Ministério de Desenvolvimento Agrário para capacitação de extensionista, a ser liberado em 2012 no valor de R\$540.000,00

7.3) Recursos materiais

Interno: Equipamentos de Informática para o técnico de campo:

Notebook

Máquina Digital

Veículo

GPS

Kit análise de água

Computadores de maior porte para equipe do Geoprocessamento, e software para elaborar os mapas de uso e ocupação do solo

Externo: Zoneamento Ecológico Econômico

Imagens de Satélite

7.4) Recursos tecnológicos

Interno: Geoprocessamento, com utilização de imagens de satélite

Ferramenta (planilha para diagnóstico)- obtenção de índices de sustentabilidade

Externo: Análise de solo físico/química e matéria orgânica, em laboratórios terceirizados



7.5) Valor total estimado para implementação do projeto

Valor:

15.540.000,00

8) Mecanismos de avaliação do projeto proposto:

9) Obstáculos identificados na implementação do projeto:

Há obstáculos

9.1) Soluções a serem adotadas para a superação dos principais obstáculos identificados:

1.Indefinição do Código Florestal.

Contra-medida : Acompanhamento dos textos aprovados do Novo Código; Reuniões com a SEMAD para definir atuação em conjunto e entendimento único de Governo do estado sobre legislação ambiental e o Novo Código Florestal, e suas implicações para o setor agropecuário.

2.Recursos Humanos - Extensionistas da EMATER, quadro muito reduzido, e ausência de equipe de campo exclusiva para o projeto, sendo necessário a conciliação com outras atividades, e redução de meta física por técnico envolvido, aumentando o número de técnicos envolvidos no projeto, para se ter meta física compatível com o número de propriedades necessárias para se ter a aplicação do projeto em todos os biomas do Estado.

10) Rodapé:

11) Referencias Bibliográficas:

ANTUNES, Paulo de Bessa. Direito Ambiental. Rio de Janeiro: Lúmen Juris, 1999.

ASTIER, M.; MASERA, O.M.; GÁLVAN-MIYPSHI, Y. Evaluación de sustentabilidad: Un enfoque dinámico y multidimensional. SEAE, CIGA, ECOSUR, CIEco, UNAM, GIRA, Mundiprensa y Fundación Instituto de Agricultura Ecológica y Sustentable, España. 2008. 100p.

BRAGA, T. M., FREITAS, A. P. G.; DUARTE, G. S. e GAREPA-SOUSA, J. Índices de sustentabilidade municipal: o desafio de mensurar. Nova Economia, Belo Horizonte, v.14, 2004.

CALORIO, C. M. Análise de sustentabilidade em estabelecimentos agrícolas familiares no vale do Guaporé-MT.



1997. 94f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Agricultura Tropical. Universidade Federal do Mato Grosso, Mato Grosso.
- CONSALTER, M. A. S. Sistema de produção lavoura-pecuária: uma abordagem para a Construção de indicadores integrados de sustentabilidade. 2007. 89f. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação em Agronomia. Universidade Federal do Paraná, Curitiba.
- CORRÊA, I. V. Indicadores de Sustentabilidade para Agroecossistemas em Transição Agroecológica na Região Sul do Rio Grande do Sul. 2007. 89f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Agronomia. Universidade Federal de Pelotas, Pelotas.
- MATOS FILHO, A.M. Agricultura Orgânica sob a Perspectiva da Sustentabilidade: uma análise da região de Florianópolis – SC, Brasil. 2004. Dissertação (Mestrado em Engenharia Ambiental). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC.
- PÉREZ, J.J.; RINCÓN, N.; MATERÁN, M.; MONTIEL, N.; URDANETA, F. Desarrollo Sostenible de tres comunidades de productores agrícolas del estado Zulia. Revista Faculdade Agronomia, v.19, n.2, Caracas, abr. 2005.
- RAO, N. H.; ROGERS, P.P. Assessment Agricultural Sustainability. General Articles. Current Science, v. 91, n. 4, ago. 2006.
- RODRIGUES, G.S.; CAMPANHOLA, C.; KITAMURA, P.C.; IRIAS, L.J.M; RODRIGUES, I.A. Sistema de avaliação de impacto social de atividades agropecuárias (APOIA-Social). Cadernos de Ciência e Tecnologia, v. 22, p. 691-711, 2005.
- RODRIGUES, G.S.; CAMPANHOLA, C.; RODRIGUES, I.A.; FRIGHETTO, R.T.S.; VALARINI, P.J.; RAMOS FILHO, L.O. Gestão ambiental de atividades rurais: estudo de caso em agroturismo e agricultura orgânica. Agricultura em São Paulo, São Paulo, v. 53, n. 1, p. 17-31, 2006.
- RODRIGUES, G.S.; KITAMURA, P.C.; CAMPANHOLA, C. An environmental impact assessment system for agricultural R&D. Environmental Impact Assessment Review, New York, USA, v. 23, p. 219-244, 2003.
- RODRIGUES, G. S; CAMPANHOLA, C. Sistema integrado de avaliação de impacto ambiental aplicado a atividades do Novo Rural. Pesq. agropec. bras., Brasília, v. 38, n. 4, p. 445-451, abr. 2003
- RODRIGUES, G.S.; Moreira-Viñas, A. An environmental impact assessment system for responsible rural production in Uruguay. Journal of Technology Management & Innovation, v. 2, p. 42-54, 2007.
- RODRIGUES, G. S. Agricultura sustentável, gestão ambiental e eco-certificação de atividades rurais. Publicações EMBRAPA, 2008. Disponível em: <WWW.cnpma.embrapa.br>. Acesso em set. 2010.
- SANTANA, D.P.; BAHIA FILHO, A.F.C. Soil quality and agricultural sustainability in the Brazilian Cerrado. In: WORLD CONGRESS OF SOIL SCIENCE, 16. 1998, Montpellier. Montpellier: ISSS, 1998. CD-ROM.
- VAN BELLEN, H.M. Desenvolvimento Sustentável: Uma Descrição das Principais Ferramentas de Avaliação. Ambiente & Sociedade – Vol. VII nº. 1 jan./jun. 2004
- VERONA, L.A.F. Avaliação de sustentabilidade em agroecossistemas de base familiar e em transição agroecológica na região sul do Rio Grande do Sul. 2008. 192 p. Tese de Doutorado. Programa de Pós-Graduação em Agronomia. Universidade Federal de Pelotas, Pelotas - RS, Brasil.
- WACKERNAGEL, M.; REES, W. Our ecological footprint. The new catalyst bioregional series. Gabriola Island, B.C.: New Society Publishers, 1996.
- (Eliseu Alves, EMBRAPA, analisando dados do CENSO Agropecuário).