

OFI.NII.072018.3491-06

Nº IBAMA: 02001.001577/2016-20 (CIF)

Nº IBAMA: 02001.004154/2016-61 (CTFlor)

Belo Horizonte, 16 de julho de 2018.

Ao

COMITÊ INTERFEDERATIVO – CIF

A/C: ILMO. SR. MARCELO BELISÁRIO CAMPOS

PRESIDENTE DO COMITÊ INTERFEDERATIVO

SCEN Trecho 2, Edifício Sede do Ibama, Caixa Postal nº 09566, Brasília/DF

CEP: 70818-900

C/C

À

CÂMARA TÉCNICA DE RESTAURAÇÃO FLORESTAL E PRODUÇÃO DE ÁGUA – CT FLOR

A/C: ILMA. SRA. ANA ALICE BIEDZICKI DE MARQUES

COORDENADORA DA CÂMARA TÉCNICA DE RESTAURAÇÃO FLORESTAL E PRODUÇÃO DE ÁGUA

SCEN Trecho 2, Edifício Sede do Ibama, Caixa Postal nº 09566, Brasília/DF

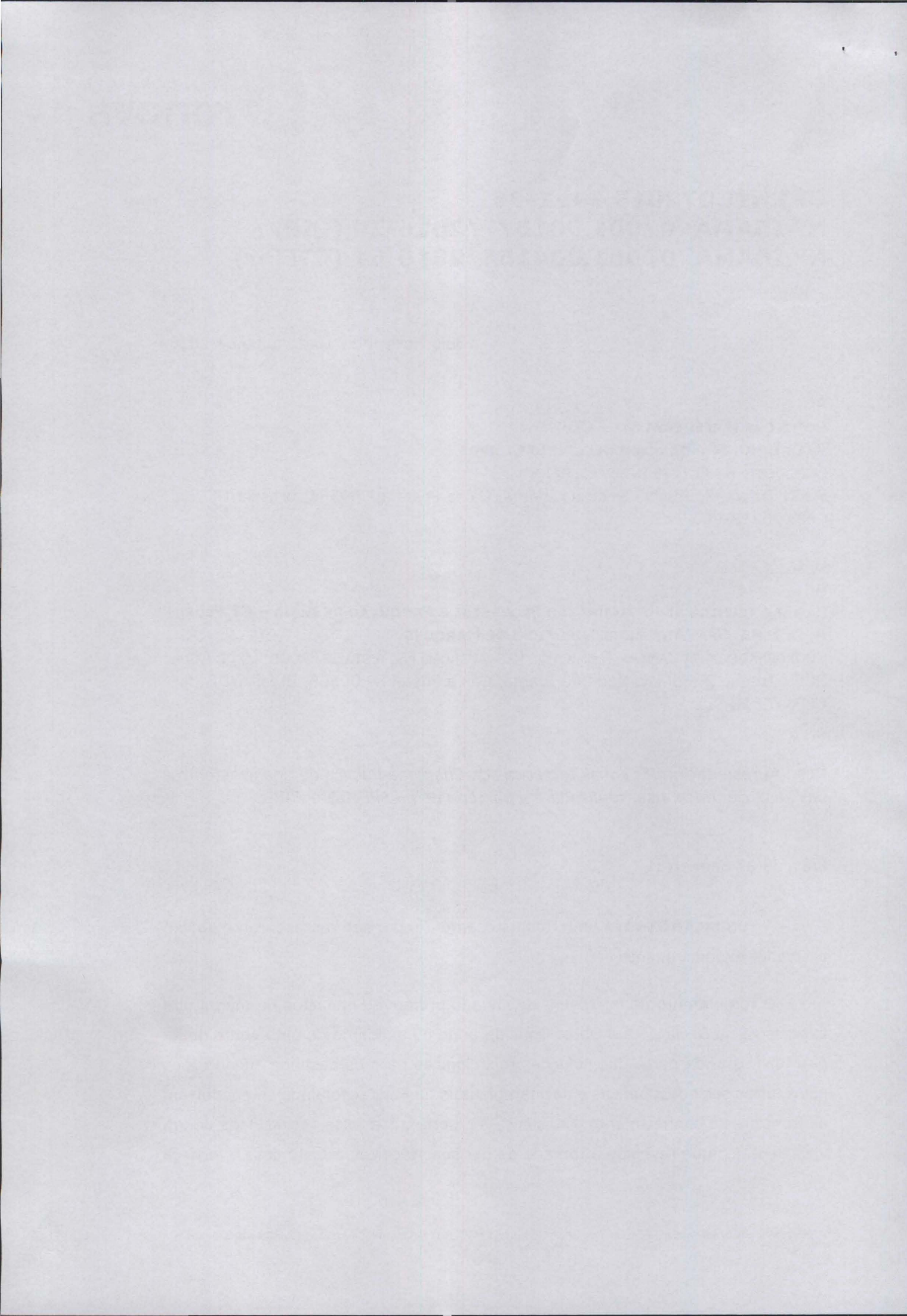
CEP: 70818-900

REF.: *Apresentação das linhas temáticas da Chamada Pública de financiamento à pesquisa científica a ser realizada em parceria com FAPEMIG e FAPES*

Prezado(a) Senhor(a),

A **FUNDAÇÃO RENOVA** vem, respeitosamente, por seu representante abaixo assinado, expor o quanto segue.

O rompimento da barragem de Fundão promoveu impactos de magnitude expressiva na Bacia do Rio Doce. Considerando o ineditismo de um evento desta natureza, grande parte das soluções tecnológicas para os desafios encontrados pelas áreas socioeconômicas e socioambientais da Fundação ainda se encontram na fronteira do conhecimento. Considera-se, portanto, a forte necessidade de um viés científico que respalde a tomada de decisões técnicas estratégicas e forneça



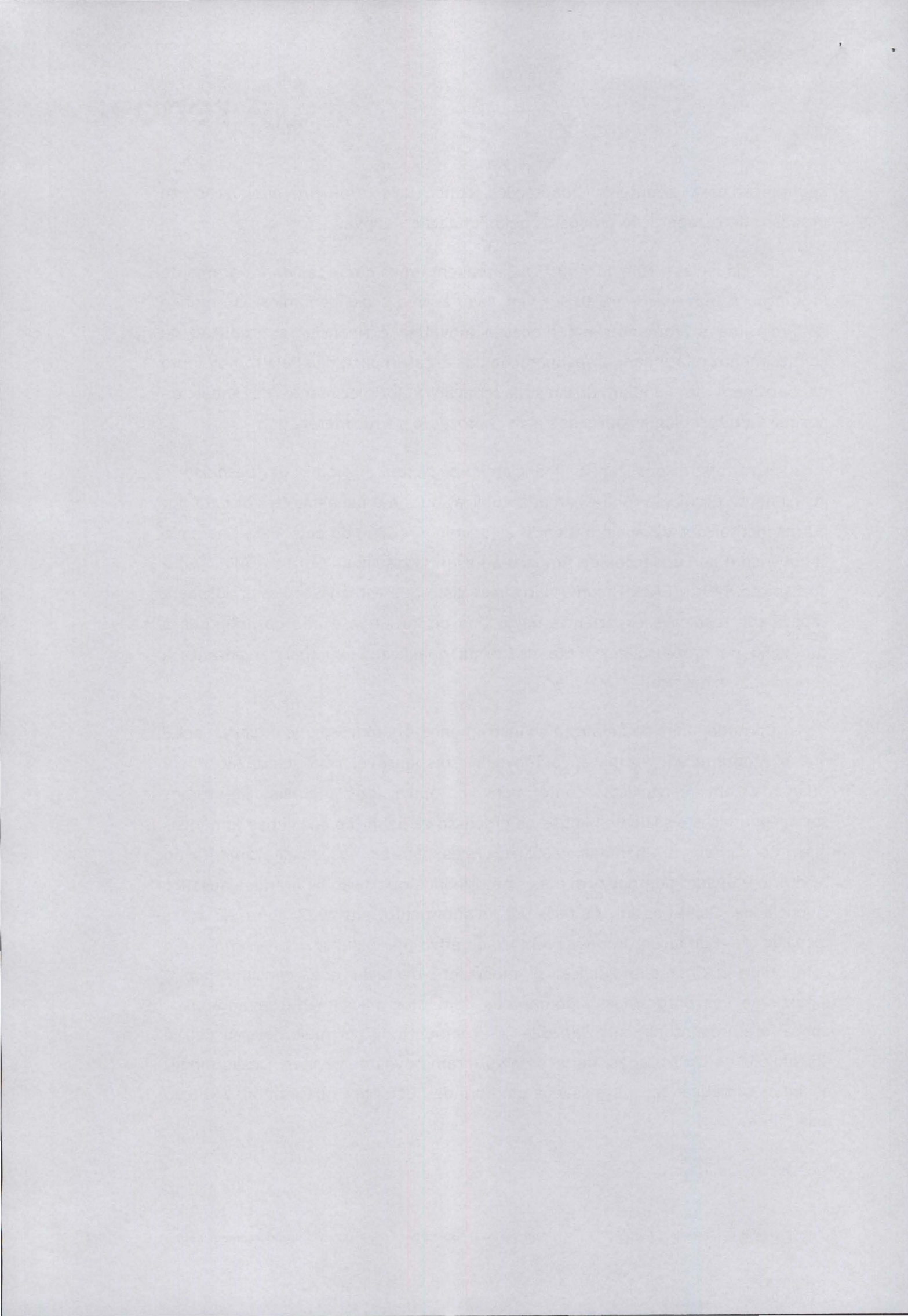
segurança para eventuais adaptações conceituais e/ou metodológicas no processo de recuperação propostos pela Fundação Renova.

As cláusulas 113 a 115 do TTAC apresentam as diretrizes do Programa de Promoção à Inovação – PG-015 – vinculado à área socioeconômica. O objetivo do Programa é “fomentar um processo inovativo e financiar a produção de conhecimento relacionado à recuperação das áreas impactadas pelo rompimento da barragem de Fundão, através da criação e fortalecimento de linhas de pesquisa de tecnologias aplicadas para o processo de recuperação”.

Para operacionalizar o financiamento destes projetos de pesquisa o instrumento escolhido foi a Chamada Pública, que já é usualmente utilizada por outras instituições de apoio à Ciência e Tecnologia (C&T) do país. Esta Chamada contará com as Fundações de Amparo à Pesquisa de Minas Gerais (FAPEMIG) e do Espírito Santo (FAPES) como parceiras, visto que estas instituições possuem capacidade técnica e experiência neste tipo de iniciativa e irão garantir que a condução do processo seja feita de forma qualificada e imparcial perante a comunidade científica.

Contudo, além da definição do instrumento, entende-se que é fundamental que o Programa de Promoção à Inovação, responsável pela realização desta Chamada em específico, conte com o apoio dos demais programas socioeconômicos e socioambientais no processo de definição das linhas temáticas que irão compor a Chamada, visto que eles possuem ações diretamente no território e podem pontuar com maior propriedade quais são os grandes desafios vivenciados. Sendo assim, foi feito um levantamento, em 2017, junto às áreas técnicas da Fundação Renova com o objetivo de elencar os desafios que comporiam a Chamada Pública. É importante destacar que, considerando o dinamismo dos programas, algumas das demandas inicialmente levantadas à época foram eventualmente sanadas, internamente ou por meio de soluções já disponíveis ou contratadas, bem como surgiram novas demandas. Desse modo, as linhas temáticas foram revisadas em abril de 2018 para que essa atualização fosse feita.

R



Considerando o papel das Câmaras Técnicas de "auxiliar o Comitê Interfederativo no desempenho de sua finalidade de orientar, acompanhar, monitorar e fiscalizar a execução dos programas socioeconômicos e socioambientais geridos pela Fundação Renova", este ofício vem apresentar as linhas temáticas relacionadas à esta Câmara Técnica para apreciação, através dos seguintes anexos:

Anexo 1 – Linhas Temáticas do Eixo: Uso Sustentável da Terra

Ressaltamos que, conforme acordado na 27ª reunião ordinária do Comitê Interfederativo, o prazo de manifestação das Câmaras Técnicas a respeito das linhas temáticas propostas é de até 30 dias.

Sendo o que cumpria para o momento, a FUNDAÇÃO RENOVA se mantém à disposição para prestar quaisquer esclarecimentos adicionais que se fizerem necessários.

Renovando nossos protestos de estima e consideração, subscrevemos a presente.

Atenciosamente,



FUNDAÇÃO RENOVA

PAULO GUILHERME DA CUNHA PEREIRA ROCHA
LÍDER DE PROGRAMAS SOCIOECONÔMICOS

Linhas Temáticas do Eixo: Uso Sustentável da Terra

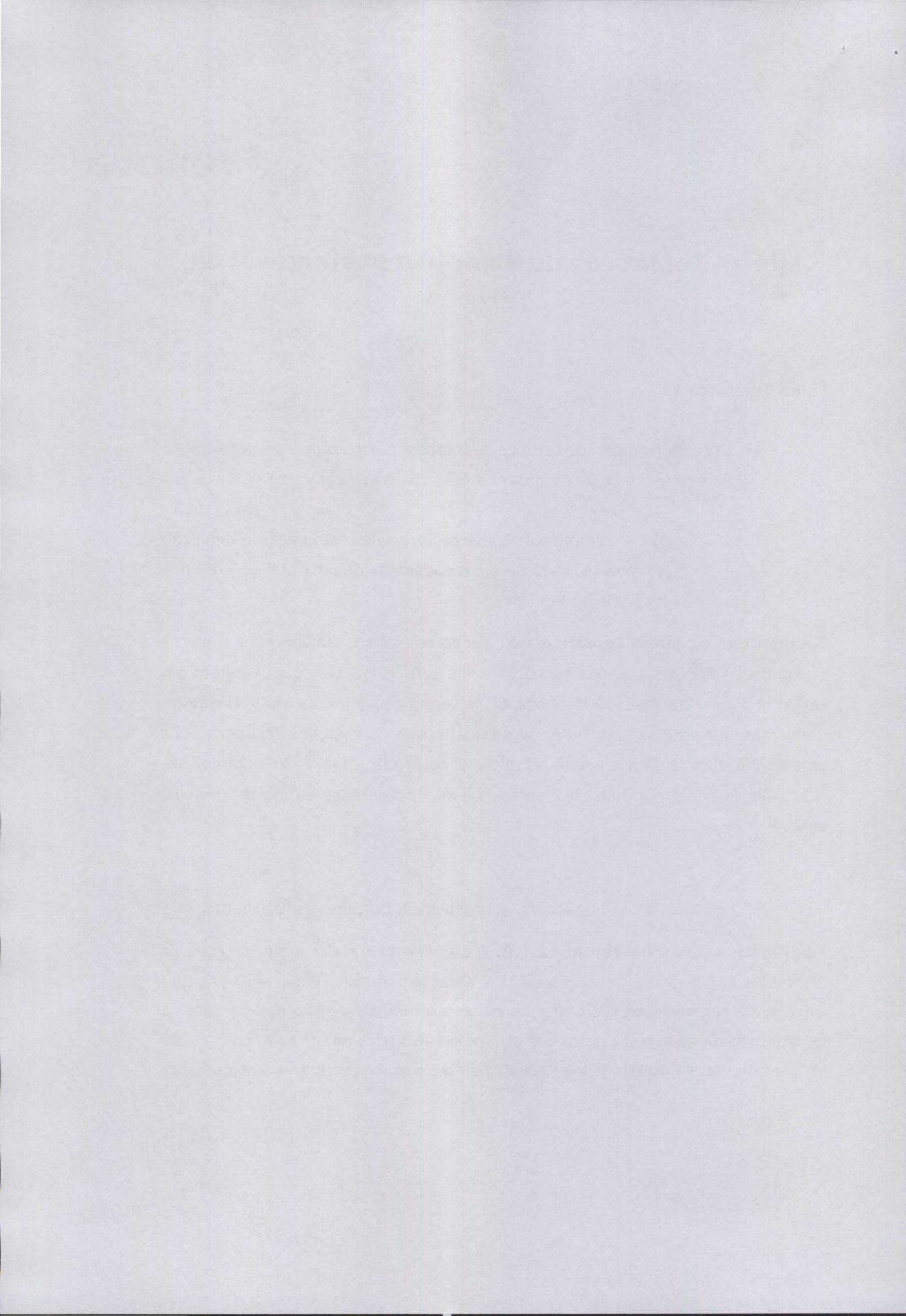
Linha Temática 1:

- Desenvolvimento de estudos de métodos e estratégias de restauração florestal, que trabalhem um ou mais temas a seguir:
 - 1.A – Comparação entre métodos de restauração e definição do mais indicado para a recuperação de uma região específica da Bacia do Rio Doce;

Justificativa da Linha Temática 1.A: Tendo em vista o tamanho dos projetos da Fundação Renova, trazidos pelas cláusulas 159, 161 e 163, que resultam em cerca de 47 mil ha mais 5000 nascentes a serem recuperadas e a variação de ambientes que iremos trabalhar, é necessário que os métodos de recuperação a serem utilizados sejam os mais assertivos possíveis, haja visto o tempo de execução desses programas, que terão que ser implantados em no máximo 10 anos.

- 1.B – Chegada vs. sobrevivência de espécies recrutadas;

Justificativa da Linha Temática 1.B: A cláusula 161 prevê a recuperação de 30 mil ha por meio de condução da regeneração natural. Tendo em vista que trabalhar a regeneração é em grande parte um método de abordagem passivo no contexto da restauração, um dos atributos vitais para inferir se a intervenção está sendo efetiva ou não é a autossuficiência do ambiente em vencer os filtros



ambientais impostos pelo meio. Portanto, investigar se o recrutamento está sendo efetivo é de vital importância para saber se o rumo da restauração está correto ou se precisaria ser corrigido.

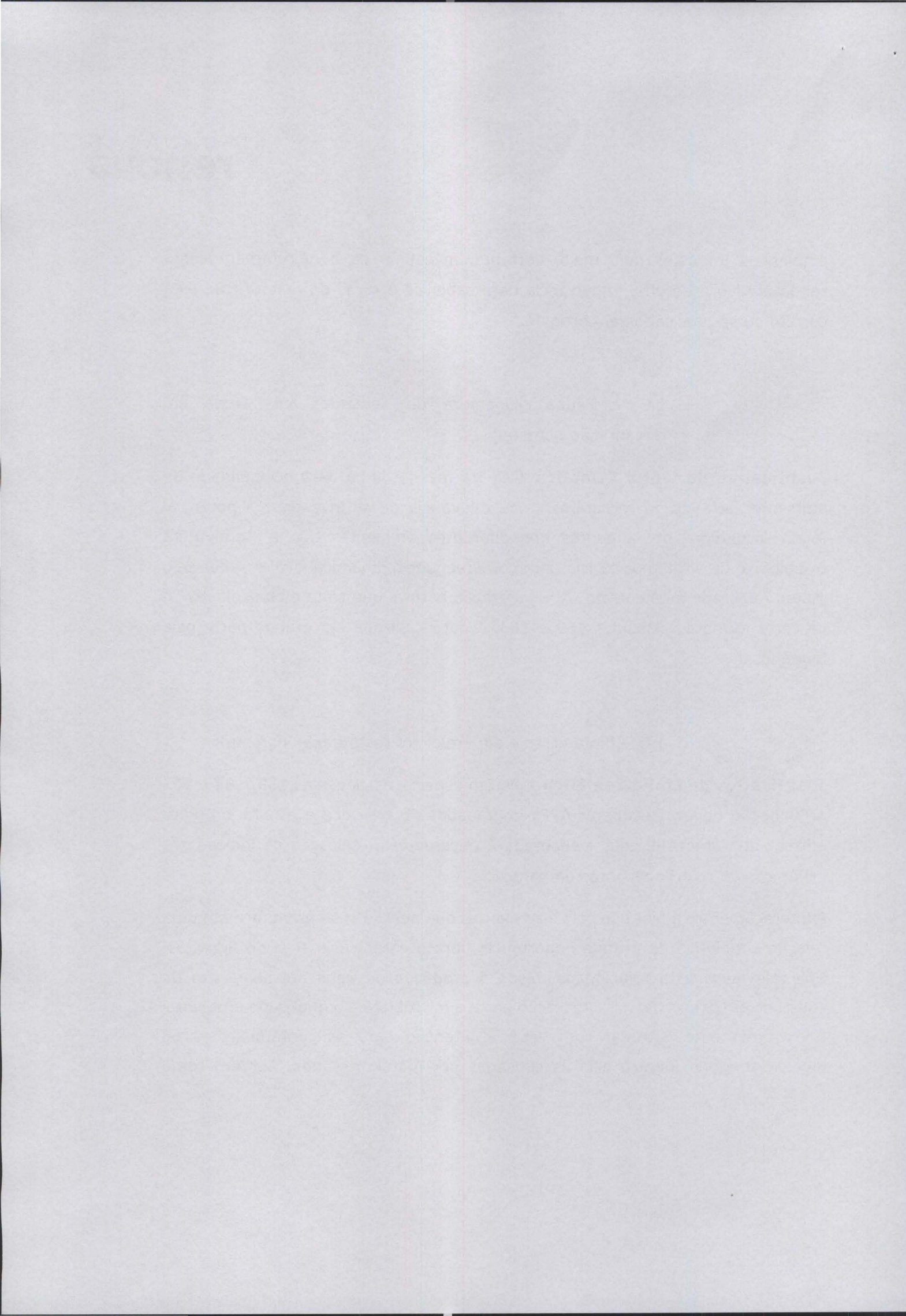
- o 1.C - Fauna dispersora de sementes em áreas em restauração florestal;

Justificativa da Linha Temática 1.C: Na mesma linha da funcionalidade de ambientes através do recrutamento, a relevância de se investigar a potencial fauna dispersora de sementes nos diferentes ambientes que a Renova irá trabalhar é de vital importância para compreender a dinâmica local e saber se o método adotado está correto. A regeneração natural que trata a cláusula 161 e de certa forma as cláusulas 159 e 163, é potencializada em grande parte pela fauna local.

- o 1.D - Biota do solo em áreas em restauração florestal;

Justificativa da Linha Temática 1.D: Em especial às cláusulas 159, 161 e 163 a Fundação deverá recuperar APPs degradadas do rio Doce e tributários. Para afirmar que uma APP está recuperada é necessário a utilização de indicadores biológicos de referência para comparação.

A interação entre a biota do solo e as plantas que nele se sustentam formam uma relação simbiótica de grande importância para o estabelecimento de florestas. Sua relevância está relacionada desde a produção de água até sequestro de substâncias tóxicas do solo. A relação entre a microbiota e a qualidade ambiental é extremamente estreita, com especial atenção para as contaminações de diversas origens, dentre elas as causadas por metais pesados. Servem como

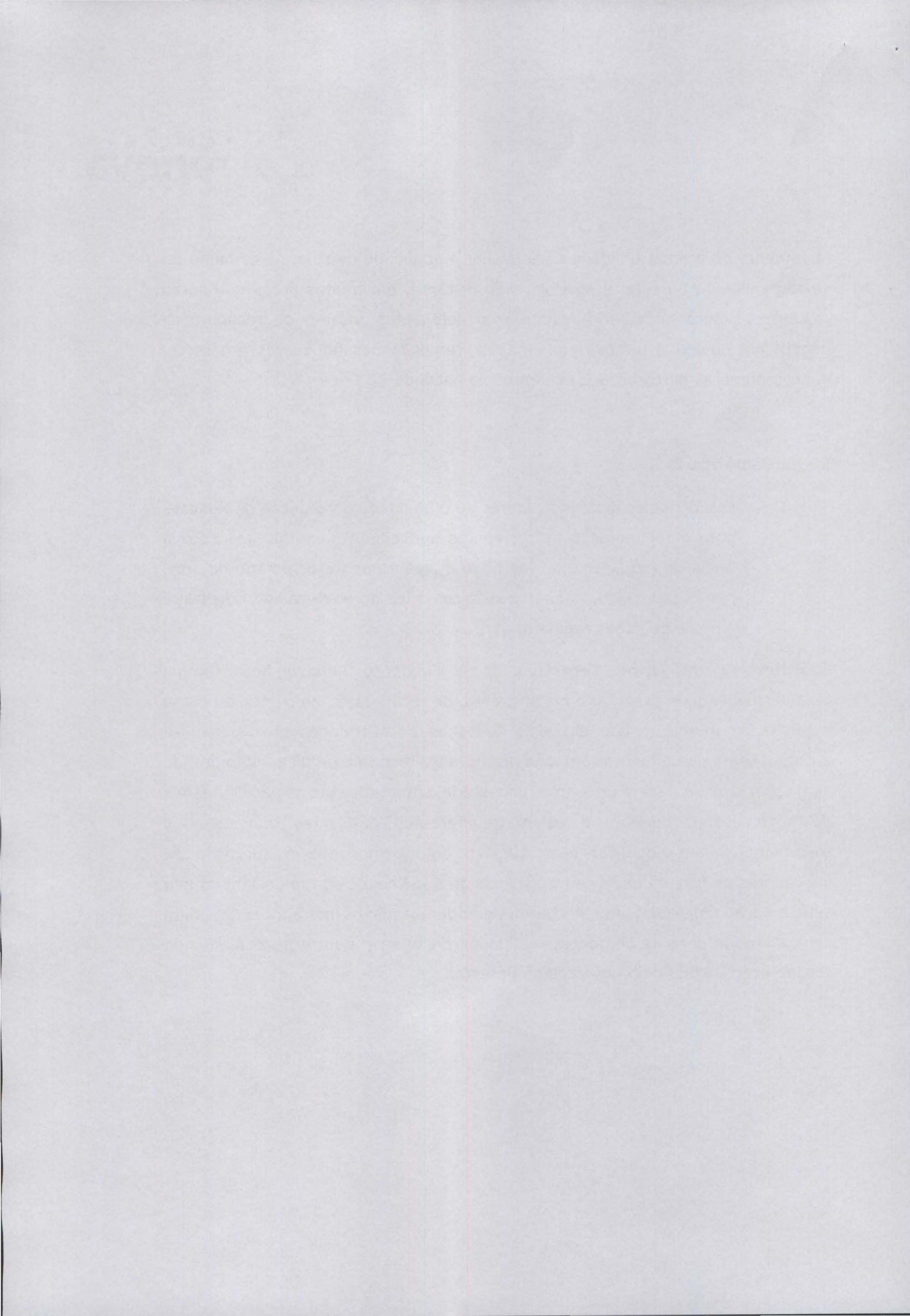


ferramenta de grande utilidade para avaliar a qualidade do solo, no caminho da sustentabilidade florestal e agrícola. Não distante, em muitas áreas que serão restauradas será necessário recuperar o solo antes mesmo de recuperar a vegetação, devido a intensas queimadas, remoção dos horizontes orgânicos, dentre inúmeras perturbações evidentes na bacia do rio Doce.

Linha Temática 2:

- Estudo, seleção de indicadores de efetividade e validação de técnicas para a recuperação de ambientes agrícolas e florestais aplicados à Bacia do Rio Doce, considerando o levantamento do estado da arte, testes de campo, ganhos ecológicos à luz do novo código florestal e demais questões regulatórias;

Justificativa da Linha Temática 2: A Fundação Renova hoje tem a responsabilidade de executar o maior projeto de recuperação ambiental do Brasil e talvez do mundo, tendo em vista todas as peculiaridades envolvidas. No entanto, lida-se atualmente com uma insegurança técnica e jurídica muito grande sem saber o que é de fato uma área recuperada, sobretudo com as peculiaridades do novo código florestal e os mais diferentes ambientes que estamos trabalhando. Para equalizar essa questão entendemos que a utilização de indicadores de fora da bacia como é o caso de São Paulo e do Rio de Janeiro não seria a opção mais adequada. Portanto, defendemos que os indicadores deveriam ser calibrados para as diferentes realidades da bacia e dentro do contexto de recuperação trazido pelo novo código florestal.



Linha Temática 3:

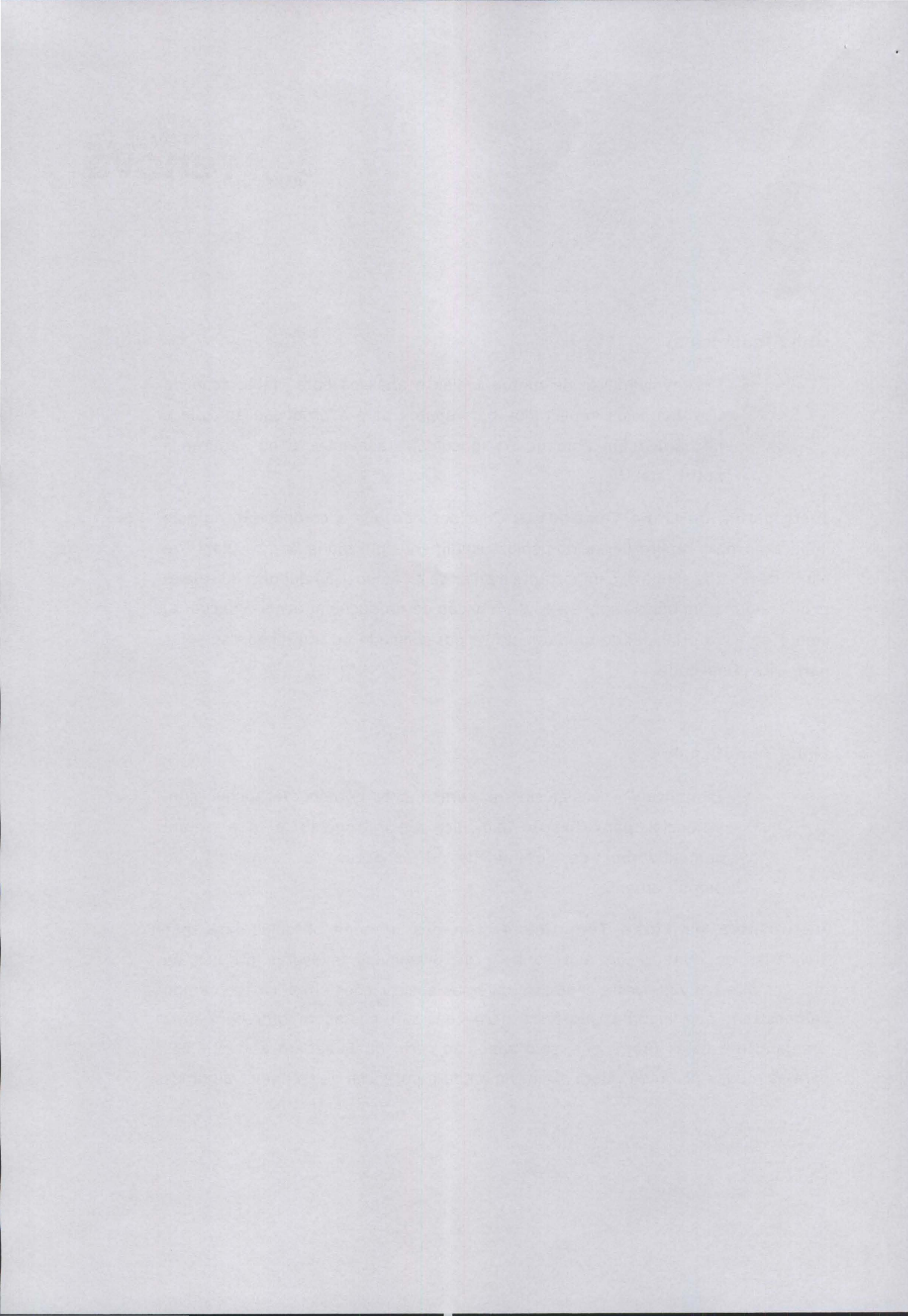
- Desenvolvimento de metodologias e análises para viabilização do uso dos solos impactados por rejeitos para a produção agrícola e pecuária, com enfoque na inocuidade alimentar e na segurança nutricional;

Justificativa da Linha Temática 3: Considerando que a composição do solo impactado pelo rejeito difere dos solos usualmente utilizados para o plantio e alimentação dos animais, é importante avaliar se a composição química do rejeito exerce alguma influência sobre a contaminação da produção agrícola e pecuária, com o objetivo principal de fundamentar a possibilidade de utilização dos solos para estas finalidades.

Linha Temática 4:

- Identificação de espécies do componente herbáceo/arbustivo com potencial para fixação biológica de nitrogênio e que sejam competidoras de gramíneas e poáceas e sensíveis ao sombreamento.

Justificativa da Linha Temática 4: Um dos grandes gargalos hoje nas atividades de restauração é o controle de gramíneas invasoras através de técnicas alternativas. Neste contexto, diversas observações empíricas de campo demonstram que algumas espécies herbáceas em pastagem oferecem uma competição a estas gramíneas, sem saber ao certo quais seriam as restrições para as mudas plantada. Além disso, há ainda o potencial de trabalhar algumas



espécies que agregariam potencial de fixação de nitrogênio a essa característica. Essa linha é muito importante para potencializarmos os resultados das ações do Programa, tendo em vista que poderíamos lançar mão de espécies que tem uma expressão e distribuição natural nos diferentes ambientes (e seus estresses inerentes) que serão trabalhados.

Linha Temática 5:

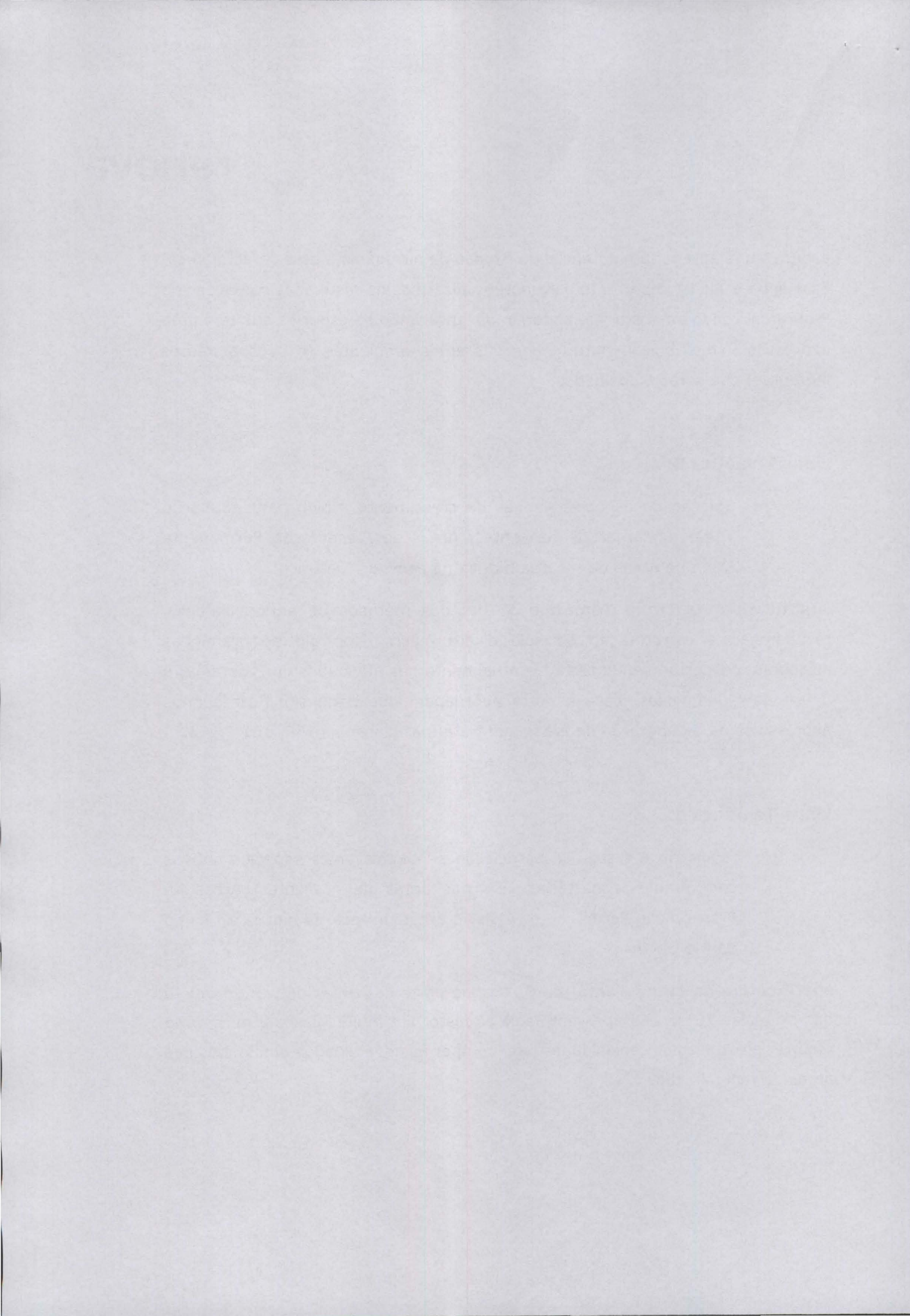
- Seleção de espécies nativas de crescimento rápido para adubação verde em áreas de nascentes, Áreas de Preservação Permanente (APPs) e áreas de recarga hídrica na bacia do Rio Doce;

Justificativa da Linha Temática 5: Um dos métodos de enriquecimento, recuperação e estruturação de solo e até mesmo controle de gramíneas invasoras, que estão sendo testadas atualmente nas atividades do Programa, é o uso de leguminosas. Essa é outra abordagem que pode significar ganhos expressivos na recuperação de áreas que tratam as cláusulas 159, 161 e 163.

Linha Temática 6:

- Avaliação e testes de associação simbiótica entre espécies nativas com fungos e bactérias FBN nas áreas de nascentes, Áreas de Preservação Permanente (APPs) e áreas de recarga hídrica ao longo do Rio Doce;

Justificativa da Linha Temática 6: Grande parte das áreas de plantio objeto das cláusulas 161 e 163 apresenta solo exposto. Em muitos casos é necessário recorrer a estratégias consolidadas para romper as adversidades ambientais nas áreas de recuperação.



Um grupo muito amplo de micro-organismos estão relacionados com o crescimento das plantas, além das conhecidas bactérias FBN, existe o amplo grupo das rizobactérias promotoras de crescimento de plantas que se associam com diversos grupos e espécies vegetais. A descoberta de micro-organismos específicos certamente é uma das chaves para o sucesso das implantações florestais, sobretudo o estímulo do crescimento das mudas sobre a competição.

Linha Temática 7:

- Seleção de espécies arbóreas nativas, com potencial madeireiro da bacia do Rio Doce e que possam ser implementados em Sistemas Agroflorestais (SAF), nas áreas de recarga.

Justificativa da Linha Temática 7: Em atenção as cláusulas 159, 161, 162 e 163 a produção de mudas é meio para chegar a recuperação de APPs. A extração de madeiras em áreas de preservação pode ser evitada cultivando árvores nativas de interesse econômico em SAFs, é importante conhecer as espécies com essa funcionalidade, domestica-las e reproduzi-las.

Colaborar com a melhoria do uso do solo na bacia do rio Doce é mesclar a origem das fontes de renda extraídas do solo. O uso de espécies florestais de uso madeireiro pode representar uma das peças desse quebra-cabeça. Alguns estudos estão sendo desenvolvidos sobre o uso madeireiro das espécies nativas, no entanto a bacia do rio Doce é carente, apesar de haver referência de ter sido a bacia com uma das florestas mais exuberantes que já existiu. Apropriar-se dessa vantagem possibilita a quebra do paradigma eucalipto e abrir a porta para uma nova oportunidade para o desenvolvimento de base florestal.

Linha Temática 8:

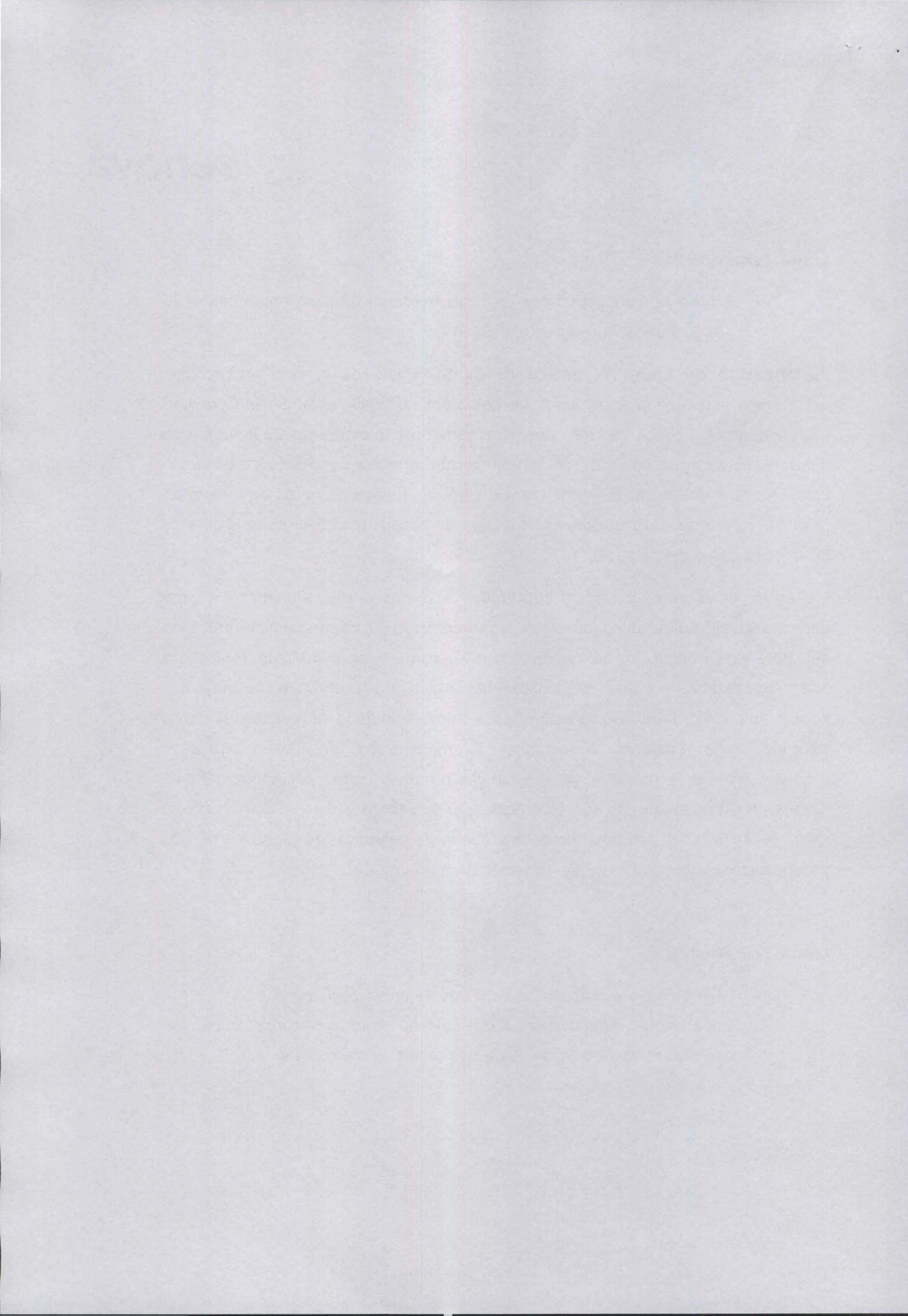
- Estudo de produtos florestais não madeireiros para implementação nos Sistemas Agroflorestais (SAF) em geral.

Justificativa da Linha Temática 8: Os SAFs são de grande importância estratégica para expandir as áreas verdes além do limite estabelecido por Lei, poderá contribuir com a redução dos assoreamentos, melhora da Qualidade e da distribuição da água ao longo do tempo, também reduz os efeitos de borda, o que é muito comum em áreas de plantio com dimensões menores de 200 m de raio. Ao contribuir para garantir as funções do ambiente o SAF compartilha os interesses das cláusulas 159, 161, 162 e 163.

Muitas espécies vegetais foram suprimidas e tantas outras encontram-se em algum grau de vulnerabilidade ou desapareceram pelo interesse econômico do seu potencial madeireiro ou outro interesse, como o caso do palmito jussara altamente explorado e que hoje existem iniciativas de preservação e manejo dos seus frutos para a produção do açaí jussara e uma infinidade de receitas culinária, gerando renda. Explorar os recursos não madeireiros fortalece o agricultor familiar, protege a floresta, gera e circula renda em uma sociedade. Muitos desses produtos ainda não são conhecidos ou se encontram em difícil acesso, a implementação de sistemas florestais aliado a pesquisa de descoberta das potencialidades das plantas é de importância fundamental.

Linha Temática 9:

- Identificação e manejo de espécies vegetais nativas da Bacia do Rio Doce com finalidades fitoterápicas, estudo etnobotânico de conhecimentos tradicionais de uso de ervas medicinais.



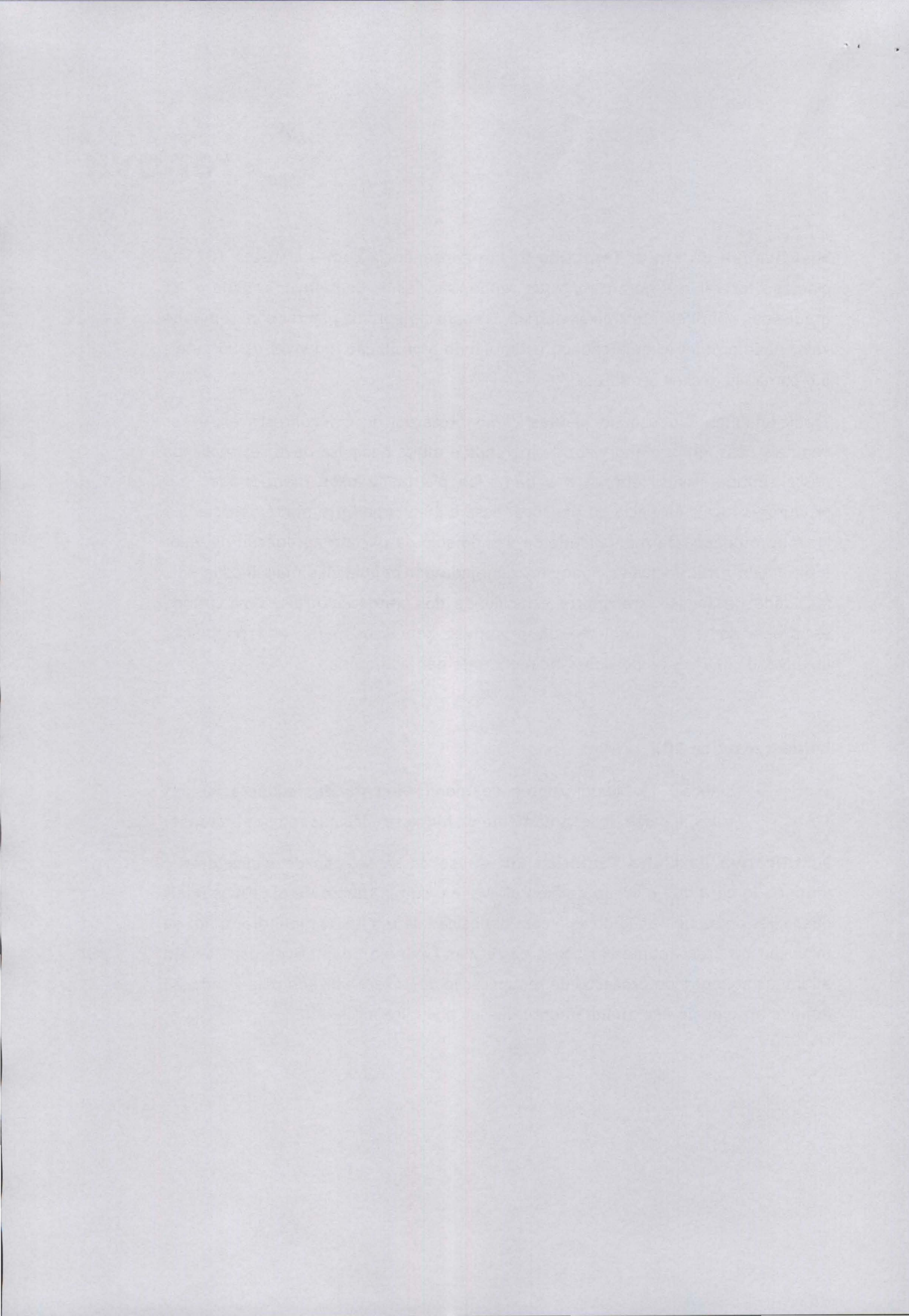
Justificativa da Linha Temática 9: Em consonância com a cláusula 162, as plantas fitoterápicas geram fonte de renda, são fáceis de cultivar e podem ser produzidas por diferentes faixas etárias. O conhecimento de plantar com tamanho valor pode promover uma cadeia, estimulando a produção em viveiros florestais e o comércio desses produtos.

Tradicionalmente o uso de plantas como fitoterápicos é incontestável, esses vegetais possuem um alto valor de mercado e muita pesquisa deve ser realizada neste sentido, tendo em vista a gama de plantas e usos mencionadas por produtores locais da bacia do rio Doce, essa é mais uma ferramenta associada à ideia de mudança da mentalidade de uso do solo da bacia e agregação de valor à produção rural, inclusive pode ser manejada por populações mais idosas pela facilidade de acesso, transporte e facilidade dos tratamentos culturais, uma grande estratégia somada à intenção de promover benefícios para toda população envolvendo TODAS as pessoas, independente da faixa etária.

Linha Temática 10:

- Seleção de bioindicadores de monitoramento da recuperação dos solos, a partir de levantamento da fauna edáfica das regiões afetadas;

Justificativa da Linha Temática 10: O uso dessa seleção de indicadores é apropriado para que o órgão ambiental avalie o cumprimento de objetivos finais das ações de recuperação do solo com deposição de rejeito. O monitoramento da evolução da área apontando ações corretivas (manejo adaptativo) para serem adotadas ao longo do processo de recuperação deve ser realizado pela Fundação Renova através do acompanhamento desses bioindicadores.



Linha Temática 11:

- Avaliação de novos cultivos, novas culturas e/ou novas práticas de manejo da pecuária leiteira para as regiões de reassentamento das populações de Bento Rodrigues, Paracatu de Baixo e/ou Gesteira.

Justificativa da linha temática 11: A diversificação de culturas agrícolas e a busca de novas tecnologias aliadas à sustentabilidade são as melhores formas de evitar as incertezas e vulnerabilidades de clima, mercado, pragas e doenças.

Linha Temática 12:

- Avaliação de métodos alternativos – sem uso de herbicida, de controle de gramíneas invasoras em Áreas de Preservação Permanente (APPs).

Justificativa da Linha Temática 12: Verificar e testar outros manejos integrado de gramíneas invasoras que não seja o controle químico.

