

Universidade de São Paulo
Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”
Departamento de Ciências Florestais

**PERSPECTIVAS DOS CRIADORES DE POLÍTICAS SOBRE A
INTRODUÇÃO DE PLANTIOS MISTOS NA POLÍTICA NACIONAL DE
PAGAMENTO POR SERVIÇOS AMBIENTAIS**

Aluna: Marina Ricciardi Gomes da Silva

Orientador: Prof. Dr. Pedro Henrique Santin Brancalion

Coorientadora: Leticia Bulascoschi Cagnoni

Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Departamento de Ciências Biológicas
como parte dos requisitos de obtenção do título de
Bacharela em Ciências Biológicas.

Piracicaba, SP

Maio de 2023

1. INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA

As florestas tropicais são provedoras de serviços ecossistêmicos como a preservação da biodiversidade, a conservação do solo e de cursos hídricos, bem como colaboram na mitigação das mudanças climáticas devido ao seu alto potencial de sequestro de carbono (BRANCALION e HOLL, 2020)

As florestas nativas brasileiras abrangem altos índices de biodiversidade de espécies, entretanto apenas uma pequena parte dessas espécies é utilizada em plantios de silvicultura tropical (AMAZONAS et al, 2018). Em contraposição, as monoculturas florestais representam uma considerável parte da cobertura florestal do país, mas não são capazes de fornecer tantos serviços ecossistêmicos se comparadas às florestas nativas (LIU et al, 2018).

Ao considerar o contexto atual frente à importância da recuperação de ecossistemas, os plantios mistos podem ser um método alternativo de restauração florestal que combina a obtenção de serviços ecossistêmicos com a produção de madeira, além de que podem ser aplicados em larga escala e são economicamente viáveis para o produtor rural (AMAZONAS et al, 2018).

Apesar dos diversos benefícios dos plantios mistos, é evidente que as monoculturas são predominantes quando se trata da produção (LIU et al, 2018). O uso infrequente dos plantios mistos pode estar diretamente atrelado ao pouco conhecimento das suas vantagens pelas partes interessadas: produtores rurais, empresas do setor florestal e até mesmo o governo. Nesse sentido, para expandir o uso dos plantios mistos faz-se necessário uma ampliação do leque de técnicas de restauração florestal em meio às políticas públicas.

As políticas públicas voltadas para a recuperação de ecossistemas cresceram nas últimas décadas. A Lei de Proteção da Vegetação Nativa (12.651/12), conhecida como Novo Código Florestal, trouxe exigências legais para proteção de cursos d'água a partir da restauração de florestas nativas em seu redor denominadas APPs (Área de Preservação Permanente), bem como determinou um percentual de cobertura de vegetação nativa para todos os imóveis rurais do país por meio das RLs (Reservas Legais) (Brasil, 2012).

Outro mecanismo é a Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais (14.119/21) que tem como objetivo potencializar a recuperação dos diferentes ecossistemas do país através de um estímulo financeiro destinado aos produtores e comunidades que demonstrarem boas práticas com os recursos naturais do local em que se alocam (ZOLIN et al, 2014). O PSA, como é popularmente conhecido, é uma forma de escalonar a restauração de ecossistemas no Brasil (VIANI et al, 2018), e pode gerar benefícios que vão além dos parâmetros ambientais e econômicos para o produtor, mas que tenham impacto na sociedade como um todo (RICHARDS et al, 2017).

Dentre as iniciativas já implementadas no PSA, alguns projetos em destaque propõem a restauração e manejo a partir das agroflorestas ou silvicultura de espécies nativas (ALARCON et al, 2017), contudo nunca fora realizado algum projeto em que se enquadram os plantios mistos.

Tendo os aspectos apresentados acima como premissa, evidencia-se que os plantios mistos são pouco conhecidos e usados, apesar do seu potencial econômico e ambiental (AMAZONAS et al, 2018). Dessa forma, é necessário a difusão das técnicas e tecnologias que envolvem os plantios mistos para além do meio acadêmico, a fim de que sejam usados por produtores rurais, empresas do setor florestal e ainda, incluídos como possíveis medidas nas políticas públicas.

2. OBJETIVOS

O objetivo do projeto é analisar a perspectiva de criadores de políticas sobre a introdução das técnicas e tecnologias usadas nos plantios mistos como uma das formas de manejo aplicáveis na Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais.

Os objetivos específicos são:

- Identificar maneiras de promover os plantios mistos, através de políticas públicas focando, em um primeiro momento, nos pontos atrativos para os interessados;
- Apresentar as possibilidades de aplicação de novos projetos do PSA através da implementação de plantios mistos;
- Entender a perspectiva de criadores de políticas sobre a sustentabilidade no setor florestal brasileiro.

3. MATERIAIS E MÉTODOS

3.1 Entrevistas

Serão realizadas entrevistas semiestruturadas de caráter qualitativo com tomadores de decisões de diferentes grupos: representantes do governo, de empresas privadas, de institutos de pesquisa e ONGs (Organizações não governamentais). Esse tipo de entrevista é o mais adequado quando se trata de questões que precisam ser mais desenvolvidas, com a possibilidade de realizar um diálogo aberto em que o entrevistado pode justificar suas respostas de acordo com o seu ponto de vista e suas experiências anteriores. As entrevistas serão realizadas presencialmente ou em formato remoto, de acordo com a distância e disponibilidade dos entrevistados. As entrevistas serão gravadas para documentação.

As perguntas das entrevistas serão divididas em dois tipos de questionários:

- Questionário A: operacional e econômico, em que os entrevistados serão empresas do setor florestal, produtores florestais e ONGs.
- Questionário B: perspectivas para o futuro e possibilidades nas políticas públicas, em que os entrevistados serão os tomadores de decisões dessa área.

Na lista abaixo estão dispostas algumas das organizações potenciais a serem entrevistadas neste projeto, com suas respectivas escalas de impacto, sendo global, nacional ou regional.

Escala (Global, Nacional)	Organização
Global	FAO/ONU
Nacional	Secretaria do Meio Ambiente de São Paulo
Nacional	Partido REDE - Sustentabilidade
Nacional	IBAMA
Nacional	ICM-Bio
Nacional	Fundação Florestal
Nacional	Serviço Florestal Brasileiro
Nacional e Global	WRI
Nacional e Global	TNC
Global	ICFPA (International Council of Forest & Paper Associations)
Global	TIMOs
Nacional	IBÁ
Nacional	Imazon
Nacional	Imaflora
Nacional	Biofilica
Nacional	BNDES
Nacional	Representante do Senado do Tocantins
Nacional	Assessora Parlamentar
Nacional	CONFLORESTA
Nacional	BVRio
Regional	Organização de Conservação da Terra
Nacional	Instituto Clima e Sociedade
Nacional	Centro de Gestão e Estudos Estratégicos
Nacional	Diretoria de Educação Ambiental do Ministério do Meio Ambiente
Nacional	Gestão da Política Nacional de Pagamentos por Serviços Ambientais
Nacional	Embrapa Solos

3.2 Transcrição das entrevistas

Após o fim da primeira etapa, as entrevistas irão passar por um processo de transcrição a fim de organizar e compilar as ideias que foram expostas durante a conversa.

3.3 Análise dos dados: Software NVivo

O software *NVivo* é usado para análises de dados qualitativos a partir dos seus painéis de codificação, que gera diferentes tipos de visualização dos dados obtidos.

4. Cronograma de atividades

Descrição das atividades	1º mês	2º mês	3º mês	4º mês	5º mês	6º mês
Reunião com os orientadores	x	x	x	x	x	x
Revisão Bibliográfica	x	x				
Levantamento dos entrevistados	x					
Entrevistas		x	x			
Transcrição e sistematização das entrevistas			x	x		
Análise de dados				x	x	
Escrita da monografia				x	x	x
Apresentação da monografia						x

5. Referências Bibliográficas

ALARCON, Gisele Garcia et al. Additionality is in detail: Farmers' choices regarding payment for ecosystem services programs in the Atlantic forest, Brazil. **Journal of Rural Studies**, v. 54, p. 177-186, 2017.

AMAZONAS, Nino Tavares et al. High diversity mixed plantations of Eucalyptus and native trees: An interface between production and restoration for the tropics. **Forest Ecology and Management**, v. 417, p. 247-256, 2018.

BRANCALION, Pedro HS; HOLL, Karen D. Guidance for successful tree planting initiatives. **Journal of Applied Ecology**, v. 57, n. 12, p. 2349-2361, 2020.

BRASIL. Lei Nº 12.651, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa. Brasília, DF.

BRASIL. Lei Nº 14.119, de 13 de janeiro de 2021. Institui a Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais. Brasília, DF.

LIU, Corsa Lok Ching; KUCHMA, Oleksandra; KRUTOVSKY, Konstantin V. Mixed-species versus monocultures in plantation forestry: Development, benefits, ecosystem services and perspectives for the future. **Global Ecology and conservation**, v. 15, p. e00419, 2018.

RICHARDS, Ryan C. et al. Considering farmer land use decisions in efforts to 'scale up' Payments for Watershed Services. **Ecosystem Services**, v. 23, p. 238-247, 2017.

RICHARDS, Ryan C. et al. Governing a pioneer program on payment for watershed services: Stakeholder involvement, legal frameworks and early lessons from the Atlantic forest of Brazil. **Ecosystem Services**, v. 16, p. 23-32, 2015.

VIANI, Ricardo AG et al. Synergism between payments for water-related ecosystem services, ecological restoration, and landscape connectivity within the Atlantic Forest hotspot. **Tropical Conservation Science**, v. 11, p. 1940082918790222, 2018.

ZOLIN, C. A. et al. The first Brazilian municipal initiative of payments for environmental services and its potential for soil conservation. **Agricultural water management**, v. 137, p. 75-83, 2014.

Assinaturas:

Marina Ricciardi Gomes

Marina Ricciardi Gomes da Silva

Aluna

Pedro

Prof. Dr. Pedro Brancalion

Orientador

Leticia B. Cagnoni

Leticia Bulascoschi Cagnonipro

Coorientadora

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DA EMENDA

Título da Pesquisa: Perspectivas dos tomadores de decisão sobre plantações de árvores mistas em um cenário de mudanças climáticas

Pesquisador: LETICIA BULASCOSCHI CAGNONI

Área Temática:

Versão: 4

CAAE: 55435122.6.0000.5395

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE DE SAO PAULO

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 6.079.939

Apresentação do Projeto:

Trata-se de uma emenda, mas não está claro na carta enviada qual o motivo da emenda. O referido projeto foi analisado e aprovado, em parecer de 01 de Março de 2023

As informações elencadas nos campos "Apresentação do Projeto", "Objetivo da Pesquisa" e "Avaliação de Riscos e Benefícios" foram retiradas do arquivo Informações Básicas da Pesquisa (PB_INFORMACOES_BASICAS_DO_PROJETO_1966446, de 22/05/2023) Resumo, Metodologia, Critérios de Inclusão e Critérios de Exclusão). O projeto de pesquisa "Planejamento e gestão participativa em área protegida: o uso público na Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) Serra das Almas de Rio de Contas, Chapada Diamantina, Brasil.", de acordo com o autor Catarina Silveira Camargo descreve que "No Brasil, um importante instrumento de preservação de ecossistemas é a criação de Unidades de Conservação (UC), no entanto, sem instrumentos de planejamento e gestão estas áreas protegidas acabam não cumprindo seu papel e objetivos como deveriam. Pesquisas recentes atribuem o sucesso da conservação em áreas protegidas, em grande parte, à gestão participativa da UC, a qual encontra na educação ambiental e na comunicação social um aliado, pois ambos facilitam o acesso a informações, o envolvimento e a construção de conhecimentos. As pesquisas participativas tem se despontado na ciência brasileira enquanto caminho para reduzir a lacuna teoria prática, sujeito

Endereço: Avenida Pádua Dias,11 Caixa Postal 9

Bairro: São Dimas

CEP: 13.418-900

UF: SP

Município: PIRACICABA

Telefone: (19)3429-4315

E-mail: cep.esalq@usp.br

ESCOLA SUPERIOR DE
AGRICULTURA "LUIZ DE
QUEIROZ" DA UNIVERSIDADE
DE SÃO PAULO - ESALQ/USP



Continuação do Parecer: 6.079.939

objeto, pesquisador pesquisado, e também enquanto potência na criação de proposições coletivas para soluções de problemas socioambientais comuns. Posto isto, o presente projeto pretende promover, por meio de uma pesquisa ação, a criação de espaços participativos para elaboração de propostas de uso público e implementação do Plano de Manejo da Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) Serra das Almas de Rio de Contas, Bahia, contribuindo para a gestão socioambiental colaborativa e para a conservação da biodiversidade local. Como resultados, espera-se que esta pesquisa possa contribuir para maior interação social e engajamento dos stakeholders (proprietárias/os, coletivo de permacultores, comunidade do Brumadinho, cientistas botânicos, poder público), inclusão de atividades educacionais e ampliação de pesquisas científicas na área. Ressalta-se ainda a contribuição no cumprimento da função social, econômica e ecológica da propriedade, bem como um possível impacto gerado na paisagem com a integração das UCs da Serra das Almas (Parque Municipal Serra das Almas e outras cinco RPPNs), favorecendo a gestão conservacionista na região."

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Promover, por meio de uma pesquisa-ação, a criação de espaços participativos para elaboração de propostas de uso público e implementação do Plano de Manejo da Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) Serra das Almas de Rio de Contas, Bahia, contribuindo para a gestão socioambiental colaborativa e para a conservação da biodiversidade local.

Objetivo Secundário:

Investigar a biodiversidade da RPPN SARC integrando conhecimentos locais e científicos. Interagir com stakeholders, promover processos dialógicos, integrando perspectivas e conhecimentos de diferentes atores sociais. Desenvolver proposta(s) de uso público na RPPN SARC por meio de um processo participativo, estimulando o sentimento de pertencimento dos atores envolvidos. Apresentar e discutir a(s) proposta(s) de uso público com proprietários da RPPN SARC e parceiros e, se possível, implementá-la(s).

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos

Os riscos em participar desta pesquisa são mínimos, podendo haver eventual desconforto ou constrangimento diante de alguma pergunta. Para diminuir esta possibilidade, os

Endereço: Avenida Pádua Dias, 11 Caixa Postal 9

Bairro: São Dimas

CEP: 13.418-900

UF: SP

Município: PIRACICABA

Telefone: (19)3429-4315

E-mail: cep.esalq@usp.br

ESCOLA SUPERIOR DE
AGRICULTURA "LUIZ DE
QUEIROZ" DA UNIVERSIDADE
DE SÃO PAULO - ESALQ/USP



Continuação do Parecer: 6.079.939

participantes serão orientados a responder apenas as questões que se sintam confortáveis, podendo inclusive deixar de responder a uma pergunta ou desistir de sua participação sem qualquer prejuízo ou consequência. Em um aspecto mais amplo, todos ganham com a efetividade das ações conservacionistas na região. Não há despesas pessoais para o participante em qualquer fase do estudo. Também não há compensação financeira relacionada à sua participação. A identidade dos sujeitos participantes da pesquisa será preservada seguindo padrões profissionais de sigilo. As informações desta pesquisa serão confidenciais e

poderão ser divulgadas, apenas, em eventos ou publicações, sem a identificação dos voluntários, a não ser entre os responsáveis pelo estudo, sendo assegurado o sigilo sobre sua participação. Será assegurado aos sujeitos participantes, o direito de ser atualizado sobre os resultados parciais das pesquisas, quando os resultados forem conhecidos. Há o compromisso do pesquisador de utilizar os dados coletados somente para esta pesquisa.

Benefícios:

Os benefícios desta pesquisa consistem em promover informações para a comunidade científica e para a sociedade em geral. Em um aspecto mais amplo, todos ganham com a efetividade das ações conservacionistas na região

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se de uma pesquisa de mestrado da ESALQ/USP. Os dados serão coletados através de Pesquisa ação para o planejamento participativo do uso público na Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) Serra das Almas de Rio de Contas, Chapada Diamantina, Brasil. Para tanto, os sujeitos da pesquisa serão aproximadamente 40 pessoas, entre elas: o grupo proprietário da RPPN Serra das Almas de Rio de Contas – RPPN SARC (6 pessoas); o coletivo de permacultores do Sítio Águas do Junco (12 pessoas); os vizinhos da RPPN SARC e a comunidade do Brumadinho (cerca de 20 pessoas); cientistas botânicos pesquisadores da região (4 pessoas); setor público municipal de meio ambiente (2 pessoas). A etapa de diagnóstico consiste em levantar informações sobre a biodiversidade da Serra das Almas, sobre o conhecimento e a percepção dos sujeitos sobre o estado de conservação da região. Contemplará a realização de entrevistas com uso de questionário semiestruturado a ser aplicado via Google Formulários ou pessoalmente com gravação de áudio, a depender da facilidade do sujeito em usar ferramentas digitais. Parte destes sujeitos já conhecem e participam do trabalho de conservação ambiental que vem sendo desenvolvido na

Endereço: Avenida Pádua Dias, 11 Caixa Postal 9

Bairro: São Dimas

CEP: 13.418-900

UF: SP

Município: PIRACICABA

Telefone: (19)3429-4315

E-mail: cep.esalq@usp.br

Continuação do Parecer: 6.079.939

região. Portanto, a abordagem será direta, iniciando pelo esclarecimento dos objetivos da pesquisa, apresentação do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, seguida da assinatura do TCLE e disponibilização de uma via para o/a participante. Todos os entrevistados serão maiores de idade e os membros da comunidade local serão selecionados por conveniência, tendo como critério o conhecimento e o interesse sobre a biodiversidade da Serra das Almas. Não haverá participação de grupos vulneráveis. Os dados coletados serão analisados por meio da análise de conteúdo.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os termos de apresentação obrigatória estão presentes e adequados, exceto os listados abaixo

Recomendações:

Reescrever e enviar a Carta deixando bem claro, qual a razão de ter mais pesquisadores na equipe e explicando a contribuição desse novo pesquisador. Nos documentos que sejam necessários incluir o novo pesquisador.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Com base nos 3 documentos a seguir com a data entre parêntesis PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_2139639_E1 (22/05/2023), declaracao_pesquisadores_assinada (18/02/2023) e CARTA (31/05/2023) ficaram as seguintes pendências:

1. Reescrever a carta deixando bem claro porque incluir mais um pesquisador na equipe, quais são os motivos e se isso vai gerar um outro trabalho científico, por exemplo, TCC, dissertação, etc. Qual a contribuição do novo pesquisador?
2. Inserir informações do CV da MARINA RICCIARDI GOMES DA SILVA
3. Inserir o nome do novo pesquisador em todos os documentos que sejam pertinentes

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Endereço: Avenida Pádua Dias,11 Caixa Postal 9

Bairro: São Dimas

CEP: 13.418-900

UF: SP

Município: PIRACICABA

Telefone: (19)3429-4315

E-mail: cep.esalq@usp.br

ESCOLA SUPERIOR DE
AGRICULTURA "LUIZ DE
QUEIROZ" DA UNIVERSIDADE
DE SÃO PAULO - ESALQ/USP



Continuação do Parecer: 6.079.939

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_2139639_E1.pdf	22/05/2023 11:07:39		Aceito
Declaração de Pesquisadores	declaracao_pesquisadores_assinada.pdf	18/05/2023 18:25:34	LETICIA BULASCOSCHI CAGNONI	Aceito
Outros	CARTA.pdf	31/05/2022 15:28:18	LETICIA BULASCOSCHI CAGNONI	Aceito
Outros	OK_Traducoescartas.pdf	02/05/2022 15:37:04	LETICIA BULASCOSCHI CAGNONI	Aceito
Outros	OK_Sujeitopesquisa.pdf	02/05/2022 15:23:08	LETICIA BULASCOSCHI CAGNONI	Aceito
Outros	OK_TCLEinternacional.pdf	02/05/2022 15:22:22	LETICIA BULASCOSCHI CAGNONI	Aceito
Outros	OK_Questionarios.pdf	02/05/2022 15:21:54	LETICIA BULASCOSCHI CAGNONI	Aceito
Outros	OK_Martin.pdf	02/05/2022 15:21:16	LETICIA BULASCOSCHI CAGNONI	Aceito
Outros	OK_Joannes.pdf	02/05/2022 15:21:00	LETICIA BULASCOSCHI CAGNONI	Aceito
Outros	OK_Cartaresposta.pdf	02/05/2022 15:20:01	LETICIA BULASCOSCHI CAGNONI	Aceito
Outros	OK_Declaracao_pais.pdf	25/01/2022 16:57:25	LETICIA BULASCOSCHI CAGNONI	Aceito
Outros	OK_Carta_enc.pdf	25/01/2022 16:54:17	LETICIA BULASCOSCHI CAGNONI	Aceito
Outros	OK_Sumula_Leticia.pdf	25/01/2022 16:53:11	LETICIA BULASCOSCHI CAGNONI	Aceito
Outros	OK_Sumula_Pedro.pdf	25/01/2022 16:52:49	LETICIA BULASCOSCHI CAGNONI	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	OK_Declaracao_diretor.pdf	25/01/2022 16:52:02	LETICIA BULASCOSCHI CAGNONI	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento /	OK_TCLE.pdf	25/01/2022 16:47:42	LETICIA BULASCOSCHI	Aceito

Endereço: Avenida Pádua Dias, 11 Caixa Postal 9

Bairro: São Dimas

CEP: 13.418-900

UF: SP

Município: PIRACICABA

Telefone: (19)3429-4315

E-mail: cep.esalq@usp.br

ESCOLA SUPERIOR DE
AGRICULTURA "LUIZ DE
QUEIROZ" DA UNIVERSIDADE
DE SÃO PAULO - ESALQ/USP



Continuação do Parecer: 6.079.939

Justificativa de Ausência	OK_TCLE.pdf	25/01/2022 16:47:42	CAGNONI	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	OK_Projeto.pdf	25/01/2022 16:47:32	LETICIA BULASCOSCHI CAGNONI	Aceito
Orçamento	OK_orcamento.pdf	25/01/2022 16:47:04	LETICIA BULASCOSCHI CAGNONI	Aceito
Folha de Rosto	OK_Folha.pdf	25/01/2022 16:44:50	LETICIA BULASCOSCHI CAGNONI	Aceito

Situação do Parecer:

Pendente

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

PIRACICABA, 25 de Maio de 2023

Assinado por:
CRISTIAN MARCELO VILLEGAS LOBOS
(Coordenador(a))

Endereço: Avenida Pádua Dias,11 Caixa Postal 9

Bairro: São Dimas

CEP: 13.418-900

UF: SP

Município: PIRACICABA

Telefone: (19)3429-4315

E-mail: cep.esalq@usp.br