

RELATÓRIO

Análise Executiva do Programa Reflorestar



Dados Internacionais de Catalogação-na-publicação (CIP)
(Biblioteca Pública Estadual, ES, Brasil)

A532 **Análise executiva do Programa Reflorestar (livro eletrônico)/ Instituto Jones dos Santos Neves.**
Vitória, ES: IJSN, 2026.

1.993kb
Inclui bibliografia.

1. Mata Atlântica - Reflorestamento. 2. Meio ambiente - Biodiversidade - Espírito Santo.
3. Recursos hídricos - Espírito Santo. 4. Produtores rurais - Espírito Santo. 5. Políticas públicas - Espírito Santo. I. Título.

CDD: 634.956
CDU: 634.956:574

Elaborado pelo Bibliotecário Gabriel de Menezes Oliveira - CRB6 4044/MG

As opiniões emitidas são exclusivas e de inteira responsabilidade do(s) autor(es), não exprimindo necessariamente, o ponto de vista do Instituto Jones dos Santos Neves ou da Secretária de Estado de Economia e Planejamento do governo do Estado do Espírito Santo.

GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Ricardo Ferraço

SECRETARIA DE ECONOMIA E PLANEJAMENTO – SEP

Álvaro Rogério Duboc Fajardo

INSTITUTO JONES DOS SANTOS NEVES – IJSN

Diretor Presidente

Antônio Ricardo F. da Rocha

Diretoria de Estudos e Pesquisas

Pablo Medeiros Jabor

Diretoria de Integração e Projetos Especiais

Wilton Pires Júnior

Diretoria de Gestão Administrativa

Katia Cesconeto de Paula

Coordenação Geral

Pablo Medeiros Jabor

Elaboração

Carolina de Andrade Mello

Ingrid Tonon Miranda

Colaboração

Daniel Póvoa Fonseca

Denise de Sousa Paiva Tagliari

Jacqueline Albino

Jairo da Silva Rosa

Ligia da Motta Silveira Borges

Rafael de Rezende Coelho

Revisão

Ligia da Motta Silveira Borges

Pablo Medeiros Jabor

Símbolos, siglas e abreviaturas

AGERH - Agência Estadual de Recursos Hídricos

APP – Área de proteção permanente

APREF - Assessoria do Programa Reflorestar

BANDES - Banco de Desenvolvimento do Estado do Espírito Santo

DBO - Demanda bioquímica de oxigênio

BIRD - Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento

BM – Banco mundial

CAR - Cadastro Ambiental Rural

CI – Conservation International

CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente

DBO5 - Demanda Bioquímica de Oxigênio, metodologia de oxigênio consumido em 5 dias

FAPES - Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Espírito Santo

FMA - Floresta Manejada

FPE - Conservação da Floresta em pé

GPS - Global Positioning System

IDAF - Instituto de Defesa Agropecuária e Florestal do Espírito Santo

IEMA - Instituto Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos

IJSN - Instituto Jones dos Santos Neves

INCAPER - Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural

InVest - *Integrated Valuation of Ecosystem Services and Tradeoffs*

M & A - Monitoramento e Avaliação

mgO²/L – Miligrama de O² por litro

MOP – Manual Operacional do Reflorestar

NGPR - Núcleo de Gerenciamento do Programa Reflorestar

NMP - Número Mais Provável

OD - Oxigênio dissolvido

ONG – Organização não governamental

PCMC - Programa Capixaba de Mudanças Climáticas

PEPSA - Programa Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais

PERF - Plano Estratégico para a Cadeia Produtiva da Restauração Florestal no Espírito Santo

pH - Potencial hidrogeniônico

PIB - Produto interno bruto

PSA - Pagamento por Serviços Ambientais

PSA ATE - PSA de Assistência Técnica

REC - Restauração por meio do plantio de essências nativas

REG - Restauração por meio de regeneração natural

ROAM-ES - Metodologia de Avaliação de Oportunidades de Restauração

SAF - Sistemas Agroflorestais

SEAG - Secretaria Estadual de Agricultura, Aquicultura e Pesca

SEAMA - Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos

SEP - Secretária de Planejamento

SiMAPP - Sistema de Monitoramento e Avaliação de Políticas Públicas do Espírito Santo

SIMLAM - Sistema Integrado de Monitoramento e Licenciamento Ambiental

SIV - Sistemas Silvopastoris

SWOT - forças (*Strengths*), fraquezas (*Weaknesses*), oportunidades (*Opportunities*) e ameaças (*Threats*)

TNC – The Nature Conservancy

UNT - Unidades Nefelométricas de Turbidez

WRI – World Resources Institute

WWF – World Wide Fund for Nature

Sumário

1.	Introdução	9
2.	Metodologia	13
3.	Caracterização da Política.....	21
3.1.	Identificação da Política.....	21
3.2.	Público-alvo	28
3.3.	Base legal	29
3.4.	Objetivos e metas de curto, médio e longo prazo	31
4.	Problema que se pretende combater	33
5.	Desenho da Política	33
5.1.	Teoria do programa	34
5.2.	Modelo lógico	36
6.	Processos	37
6.1.	Definir critérios e condições de participação	38
6.2.	Habilitar o Portal Reflorestar (Sistema de gestão e operação de PSA do Programa Reflorestar)	40
6.3.	Prospectar interesse pelo programa e mobilizar público-alvo	41
6.4.	Cadastro, elaboração dos projetos técnicos e dos contratos de PSA	43
6.5.	Realizar pagamentos de PSA, executar e monitorar projetos	44
6.6.	Monitorar e avaliar resultados	46
6.7.	Comunicação dos resultados e troca de experiências	47
7.	Resultados da Política.....	48
7.1.	Avaliação do Programa Reflorestar - IJSN	49
7.1.1.	Avaliação da Cobertura Vegetal	49
7.1.2.	Metodologia de avaliação da cobertura florestal	50

7.1.3.	Resultados da avaliação da cobertura florestal	51
7.1.4.	Avaliação Hídrica	54
7.1.5.	Metodologia da Avaliação Hídrica.....	54
7.1.6.	Resultados da Avaliação Hídrica.....	56
7.1.7.	Avaliação Socioeconômica dos Municípios.....	57
7.1.8.	Metodologia da Avaliação Socioeconômica.....	57
7.1.9.	Resultados da Avaliação Socioeconômica.....	60
7.2.	Contribuições do Programa Reflorestar para intervenções conservacionistas e produtivas em propriedades rurais no sul do Espírito Santo	62
7.2.1.	Metodologia	62
7.2.2	Resultados	63
8.	Análise Crítica	65
	Forças.....	67
	Fraquezas.....	70
	Oportunidades.....	72
	Ameaças.....	74
9.	Recomendações.....	75
10.	Considerações Finais	77
	Referências	80
	Anexos	87

1. Introdução

Os seres humanos estão influenciando cada vez mais o clima e a temperatura da Terra por meio de suas atividades. O desmatamento contribui significativamente para as mudanças climáticas devido à liberação de grandes quantidades de dióxido de carbono (CO₂) na atmosfera. As árvores e outras formas de vegetação capturam carbono da atmosfera através do processo de fotossíntese, armazenando-o em suas biomassas. Quando essas florestas são destruídas, seja por queimadas ou pelo corte raso, o carbono armazenado é liberado na atmosfera, aumentando a concentração de gases de efeito estufa (GEE). Segundo o quarto relatório IPCC (2007), estima-se que 1,6 bilhões de toneladas de carbono foram emitidas para a atmosfera por ano devido às mudanças no uso do solo durante a década de 1990. De acordo com o Global Forest Resources Assessment de 2020, o mundo perdeu cerca de 178 milhões de floresta de 1990 a 2020.

De acordo com o levantamento mais recente do MapBiomas (2023), o Brasil perdeu 16,6% de sua cobertura florestal original desde 1985, o que equivale a aproximadamente 90 milhões de hectares. Apenas no ano de 2022, foram registrados mais de 20.000 km² de desmatamento em todo o território nacional, com a Amazônia e o Cerrado concentrando a maior parte dessa destruição.

A expansão da fronteira agrícola, impulsionada pela demanda internacional por commodities como soja e carne bovina, é a principal responsável pelo desmatamento no Brasil. Em 2022, de acordo com o MapBiomas, mais de 80% das áreas desmatadas foram convertidas em pastagem ou áreas agrícolas. Outro fator importante é a exploração ilegal de madeira e a grilagem de terras, especialmente em áreas protegidas e terras indígenas. Esses fatores, combinados com a falta de fiscalização efetiva e incentivos econômicos que priorizam a produção agropecuária em detrimento da preservação ambiental, têm acelerado a destruição de florestas e ecossistemas.

Historicamente, a floresta amazônica, que tem sido um dos maiores sumidouros de carbono do planeta, começou a emitir mais carbono do que é capaz de absorver em

algumas regiões. Além disso, o desmatamento intensifica a perda de biodiversidade, colocando em risco espécies endêmicas e serviços ecossistêmicos vitais, como a regulação do ciclo da água, que afeta as chuvas em outras partes do Brasil e da América do Sul.

O desmatamento da Mata Atlântica, um dos biomas mais ameaçados do Brasil, segue sendo um desafio ambiental, apesar de uma redução no nível dos índices nacionais. Entre 2022 e 2023, esse ecossistema perdeu cerca de 14.697 hectares, segundo o Atlas da Mata Atlântica, elaborado pela Fundação SOS Mata Atlântica e o INPE. O desmatamento da Mata Atlântica no Espírito Santo continua sendo um problema ambiental significativo, já que é o principal bioma da região. Isso coloca em risco a biodiversidade e os serviços ecossistêmicos, como a regulação hídrica e climática.

Diante do cenário crítico de desmatamento no Brasil, o reflorestamento surge como uma solução crucial para mitigar os impactos ambientais e restaurar os ecossistemas degradados. A restauração florestal não apenas contribui para a captura de carbono, ajudando a combater o aquecimento global, mas também promove a recuperação da biodiversidade, protege o solo e auxilia na regularização dos ciclos de água.

Iniciativas de reflorestamento no Brasil possuem metas ambiciosas para recuperar milhões de hectares até 2030. O projeto é parte do compromisso do Brasil no Acordo de Paris, que visa restaurar 12 milhões de hectares de florestas. Além disso, o setor privado tem se engajado em programas de reflorestamento, como o Coalizão Brasil Clima e Florestas e Agricultura, que promovem ações conjuntas para conciliar desenvolvimento econômico com sustentabilidade ambiental.

O reflorestamento tem também uma dimensão socioeconômica importante, pois pode gerar empregos e renda para comunidades locais, especialmente em regiões onde a economia depende da exploração insustentável de recursos naturais. Projetos de agroflorestas, por exemplo, integram a recuperação da vegetação com práticas agrícolas sustentáveis, permitindo que pequenos produtores recuperem áreas degradadas enquanto mantêm a produção de alimentos. Além das políticas de

Pagamentos por Serviços Ambientais (PSA), que têm promovido o reconhecimento do valor econômico dos serviços ecossistêmicos e a mobilização recursos para preservação e restauração das florestas.

O cenário atual de sobre-exploração dos recursos naturais, degradação dos ecossistemas e eventos extremos no clima, assim como, a definição de estratégias para lidar com suas causas e efeitos são importantes desafios a serem enfrentados por políticas públicas à nível federal, estadual e municipal. Dada a complexidade e a importância dessas iniciativas, torna-se imprescindível avaliar a efetividade e eficiência das ações realizadas no âmbito do poder público. No estado do Espírito Santo, o Sistema de Monitoramento e Avaliação de Políticas Públicas do Espírito Santo (SiMAPP), instituído pela Lei estadual nº 10.744/2017, é o instrumento criado com objetivo de institucionalizar o monitoramento e avaliação das políticas do Estado articulado no ciclo orçamentário, de forma a aprimorar as políticas públicas do Poder Executivo Estadual e melhorar da qualidade do gasto público.

De maneira mais detalhada, a primeira etapa do funcionamento do SiMAPP se dá com a aprovação anual do Plano Estadual de Monitoramento e Avaliação pela Comissão de Análise Estratégica, que lista as políticas selecionadas para serem monitoradas e avaliadas e sob qual escopo. Essa seleção é feita tendo em vista a estratégia governamental estabelecida no Plano Plurianual do Governo do Estado do Espírito Santo e as diretrizes estabelecidas pelo Governador. A Comissão é composta pelos seguintes secretários: Secretário de Estado de Economia e Planejamento, Secretário de Estado de Governo, Secretário de Estado de Desenvolvimento, Secretário de Estado da Educação, Secretário de Estado da Saúde e Secretário de Estado de Gestão e Recursos Humanos.

O SiMAPP é composto pela Comissão de Análise Estratégica, pelos Órgãos Finalísticos, e pelo Núcleo de Monitoramento e Avaliação de Políticas Públicas (NuMA), que reúne o Instituto Jones dos Santos Neves (IJSN), as Secretarias de Estado de Economia e Planejamento (SEP) e de Gestão e Recursos Humanos (SEGER), a Escola de Serviço Público do Espírito Santo (ESESP), e a Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Espírito Santo (FAPES). Coordenado pelo IJSN, o NuMA é

responsável por disseminar a cultura de monitoramento e avaliação no setor público estadual e executar o Plano Estadual de Monitoramento e Avaliação, definindo as políticas a serem monitoradas e avaliadas em cada exercício. É importante atender que o tipo de avaliação a ser feita deve considerar o momento em que a avaliação é conduzida, podendo ela ser feita antes da implementação da política (ex ante), após a implementação da política (ex post) e/ou por meio de monitoramento da política. A Análise Executiva, é uma avaliação ex post, que examina os resultados, a adequação do desenho, a focalização do público-alvo, a cobertura planejada, assim como identifica oportunidades de melhoria.

No contexto de exigências internacionais de enfrentamento aos problemas causadores e resultantes das mudanças climáticas e da corrida para energia líquida zero CO₂ (COP26, 2021), o Governo capixaba instituiu o Programa Capixaba de Mudanças Climáticas (PCMC), criado no âmbito do Poder Executivo Estadual em maio de 2023 pelo Decreto nº 5.387-R. Com a finalidade de coordenar e integrar esforços, políticas públicas e ações concretas, o PCMC surge como uma resposta assertiva ao desafio global das mudanças climáticas. Este Programa apresenta alguns projetos estratégicos, dentre os quais encontra-se o Plano Estadual de Mudanças Climáticas com o compromisso de desenvolver os seguintes instrumentos: a Atualização do Inventário de GEE, o Plano de Descarbonização e Neutralização das Emissões de GEE do Espírito Santo, como uma medida de mitigação; e o Plano de Adaptação às Mudanças Climáticas, considerando os cenários futuros, cujo objetivo é a adaptação às mudanças do clima.

Em atendimento aos requisitos legais, o Decreto nº 5664-R de 27 de março de 2024, inclui no planejamento do Plano Estadual de Monitoramento e Avaliação para o exercício de 2024 a Análise Executiva para os programas do PCMC inseridos no eixo mitigação, dentro do qual está inserido o Programa Estadual de Conservação e Recuperação Florestal do Estado do Espírito Santo – Programa Reflorestar. No contexto das estratégias de mitigação, o Reflorestar pode contribuir para a minimização de emissões e a remoção e captura de GEE da atmosfera, por meio das ações de incentivo a implementação de sistemas integrados agricultura, pecuária e

floresta, de recuperação de pastagem degradadas e de proteção e reconstituição da cobertura florestal no ES. Destaca-se, que o Reflorestar foi contemplado com a pesquisa de Avaliação de Impacto no exercício de 2018, oportunidade em que foram avaliados os resultados e impactos ambientais e socioeconômicos de sua implementação, de forma que a Análise Executiva é oportuna e complementar.

Este documento apresenta a Análise Executiva do Programa Reflorestar que tem como objetivo geral “Promover a restauração do ciclo hidrológico por meio da Conservação e Recuperação Florestal, com geração de oportunidades e renda para o produtor rural, através da adoção de práticas de uso amigável dos solos do estado do Espírito Santo” (SEAMA, 2024). Após este capítulo introdutório, o capítulo 2 apresenta a metodologia da pesquisa e o capítulo 3 apresenta as características do Programa e os instrumentos legais e normativos que o embasam. Os capítulos 5, 6 e 7, apresentam seu Modelo Lógico, a análise dos processos relacionados e os resultados obtidos, incluindo o que foi encontrado pela pesquisa de Avaliação de Impacto. Por fim, os capítulos 8 e 9 contemplam uma análise crítica e a proposição de recomendações para melhora da performance do Reflorestar como Política.

2. Metodologia

Este produto corresponde à pesquisa de Análise Executiva do Programa Reflorestar, que é parte das estratégias do eixo de Mitigação do Programa Capixaba de Mudanças Climáticas (PCMC).

A pesquisa é executada como parte das ações de Monitoramento e Avaliação (M&A) de políticas públicas desenvolvidas no âmbito do Sistema de Monitoramento e Avaliação de Políticas Públicas do Espírito Santo (SiMAPP), criado pela Lei estadual nº 10.744, publicada em 05 de outubro de 2017, que estabelece a análise executiva como uma análise realizada a partir de dados secundários e registros administrativos, com o objetivo de averiguar se a performance da política é satisfatória ou se é necessário realizar uma avaliação mais aprofundada. (ESPÍRITO SANTO, 2017).

Cabe ressaltar, que o Reflorestar é parte do portfólio de projetos prioritários do governo estadual e teve sua eficiência recentemente analisada pela Avaliação de Impacto do Programa Reflorestar. A pesquisa foi executada pelo IJSN, entre 2018 e 2023, integrando o último ciclo do SiMAPP.

A metodologia utilizada se baseou no volume 3 do Guia para Avaliar Políticas Públicas (IJSN, 2018), e as etapas desenvolvidas encontram-se na Figura 01.



Figura 01: Metodologia de análise executiva

Para conhecer os detalhes e características do Programa Reflorestar, foram realizadas pesquisas do material disponível sobre o mesmo, a partir de dados secundários impressos, em sites eletrônicos e portal do Reflorestar, assim como o levantamento de informações de divulgação na mídia relacionadas ao tema (Tabela 01). Foram realizadas entrevistas a partir de roteiros pré-definidos com os gestores e outros atores chave envolvidos com a política.

Nessas oportunidades foram obtidas informações detalhadas sobre o histórico do programa e o desenvolvimento atual de todo o processo que o compõe. Com os dados adquiridos foi elaborada a caracterização da política, assim como as demais etapas, que demandaram análises, discussões e consolidação.

Tabela 01: Referências utilizadas por etapa.

Etapa da avaliação em que foi utilizado	Fonte de dado	Descrição
Metodologia	Documentos, publicações	IJSN - Instituto Jones dos Santos Neves. Guia para Avaliar Políticas Públicas volume 3. Avaliação ao alcance de todos: análise executiva. Vitória, ES, 2018
Caracterização da Política	Documentos, publicações, entrevistas	<p>SEAMA - Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Hídricos. Programa Reflorestar – Manual operacional MOP Reflorestar. 2024.</p> <p>SEAMA e Accenture. Planejamento Estratégico do Programa Reflorestar. 2011.</p> <p>SEAMA-ES, 2017. Avaliação das oportunidades da restauração de paisagens e florestas para o Estado do Espírito Santo - ROAM-ES. Brasil, 2017</p> <p>Biblioteca Reflorestar - https://seama.es.gov.br/Biblioteca_Programa_Reflorestar</p>

		<p>Entrevista 1 com Marcos Franklin Sossai 25/03/2024</p> <p>Entrevista 2 com Marcos Franklin Sossai 25/04/2024</p> <p>Entrevista com representantes da SEP (Ana Lúcia e Elizane) 20/06/2024</p> <p>Entrevista 1 Gabriel Nunes e Germano Wernersbach (representante do águas e paisagens II) 12/07/2024</p>
Diagnóstico do problema	Documentos, publicações, entrevistas, observação participante de reunião	<p>SEAMA-ES, 2017. Avaliação das oportunidades da restauração de paisagens e florestas para o Estado do Espírito Santo - ROAM-ES. Brasil, 2017</p> <p>Biblioteca Reflorestar - https://seama.es.gov.br/Biblioteca_Programa_Reflorestar</p> <p>Entrevista 1 com Marcos Franklin Sossai 25/03/2024</p> <p>Entrevista 2 com Marcos Franklin Sossai 25/04/2024</p> <p>Entrevista com representantes da SEP (Ana Lúcia e Elizane) 20/06/2024</p> <p>Observação participante na reunião de acompanhamento de projetos da SEP 01/07/2024</p> <p>Entrevista 1 Gabriel Nunes e Germano Wernersbach (representante do águas e paisagens II) 12/07/2024</p>
Análise do desenho	Documentos, publicações, entrevistas, observação participante de reunião	<p>SEAMA-ES, 2017. Avaliação das oportunidades da restauração de paisagens e florestas para o Estado do Espírito Santo - ROAM-ES. Brasil, 2017.</p> <p>SEAMA - Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Hídricos. Programa Reflorestar – Manual operacional MOP Reflorestar. 2024.</p>

		<p>Accenture. Planejamento Estratégico do Programa Reflorestar. 2011.</p> <p>Entrevista 1 com Marcos Franklin Sossai 25/03/2024</p> <p>Entrevista 2 com Marcos Franklin Sossai 25/04/2024</p> <p>Entrevista com representantes da SEP (Ana Lúcia e Elizane) 20/06/2024</p> <p>Observação participante na reunião de acompanhamento de projetos da SEP 01/07/2024</p> <p>Entrevista 1 Gabriel Nunes e Germano Wernersbach (representante do águas e paisagens II) 12/07/2024</p>
<p>Análise dos processos</p>	<p>Documentos, publicações, entrevistas, observação participante de reunião</p>	<p>Biblioteca Reflorestar - https://seama.es.gov.br/Biblioteca_Programa_Reflorestar</p> <p>SEAMA-ES, 2017. Avaliação das oportunidades da restauração de paisagens e florestas para o Estado do Espírito Santo - ROAM-ES. Brasil, 2017.</p> <p>SEAMA - Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Hídricos. Programa Reflorestar – Manual operacional MOP Reflorestar. 2024.</p> <p>Accenture. Planejamento Estratégico do Programa Reflorestar. 2011.</p> <p>Entrevista 1 com Marcos Franklin Sossai 25/03/2024</p> <p>Entrevista 2 com Marcos Sossai Franklin 25/04/2024</p> <p>Entrevista com representantes da SEP (Ana Lúcia e Elizane) 20/06/2024</p>

		<p>Observação participante na reunião de acompanhamento de projetos da SEP 01/07/2024</p> <p>Entrevista 1 Gabriel Nunes e Germano Wernersbach (representante do águas e paisagens II) 12/07/2024</p> <p>Entrevista 2 Gabriel Nunes 15/08/2024</p>
<p>Resultados da Política</p>	<p>Documentos, publicações, entrevistas, visita de acompanhamento</p>	<p>Instituto Jones dos Santos Neves – IJSN. Avaliação do Programa Reflorestar (2023).</p> <p>Trugilho, G.A. (2023).</p> <p>SEAMA-ES, 2017. Avaliação das oportunidades da restauração de paisagens e florestas para o Estado do Espírito Santo - ROAM-ES. Brasil, 2017.</p> <p>SEAMA - Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Hídricos. Programa Reflorestar – Manual operacional MOP Reflorestar. 2024.</p> <p>Accenture. Planejamento Estratégico do Programa Reflorestar. 2011.</p> <p>Entrevista 1 com Marcos Franklin Sossai 25/03/2024</p> <p>Entrevista 2 com Marcos Franklin Sossai 25/04/2024</p> <p>Entrevista com representantes da SEP (Ana Lúcia e Elizane) 20/06/2024</p> <p>Visita de acompanhamento junto à SEP em uma reunião de acompanhamento de projetos prioritários com o novo gestor do Programa Reflorestar.</p> <p>Entrevista 1 Gabriel Nunes e Germano Wernersbach (representante do águas e paisagens II) 12/07/2024</p>

<p>Análise crítica</p>	<p>Documentos, publicações, entrevistas</p>	<p>Espírito Santo. Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEAMA). Portaria nº 11-S, de 13/06/2018.</p> <p>SEAMA-ES, 2017. Avaliação das oportunidades da restauração de paisagens e florestas para o Estado do Espírito Santo - ROAM-ES. Brasil, 2017.</p> <p>SEAMA - Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Hídricos. Programa Reflorestar – Manual operacional MOP Reflorestar. 2024.</p> <p>Accenture. Planejamento Estratégico do Programa Reflorestar. 2011.</p> <p>Entrevista 1 com Marcos Franklin Sossai 25/03/2024</p> <p>Entrevista 2 com Marcos Franklin Sossai 25/04/2024</p> <p>Entrevista 2 Gabriel Nunes 15/08/2024</p>
<p>Recomendações</p>	<p>Documentos, publicações, entrevista</p>	<p>Espírito Santo. Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEAMA). Portaria nº 21-S, de 14/09/2012.</p> <p>Instituto Jones dos Santos Neves – IJSN. Avaliação do Programa Reflorestar (2023).</p> <p>Trugilho, G.A. (2023).</p> <p>SEAMA-ES, 2017. Avaliação das oportunidades da restauração de paisagens e florestas para o Estado do Espírito Santo - ROAM-ES. Brasil, 2017.</p> <p>SEAMA - Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Hídricos. Programa Reflorestar – Manual operacional MOP Reflorestar. 2024.</p> <p>Accenture. Planejamento Estratégico do Programa Reflorestar. 2011.</p>

		Entrevista 2 Gabriel Nunes 15/08/2024
--	--	--

Após a etapa de caracterização, que envolveu a identificação da política, a identificação do público-alvo, a descrição dos instrumentos legais utilizados como base para sua formulação, bem como a definição dos objetivos gerais e específicos, foi realizada uma avaliação para verificar se o problema a ser resolvido e suas causas estavam claramente definidos. Além disso, foi analisada a coerência entre os objetivos estabelecidos e os resultados esperados. Na fase seguinte, foi feita a sistematização da Teoria do Programa, criando-se um desenho mais detalhado de sua elaboração.

Nessa etapa, desenvolveu-se o Modelo Lógico, que apresentou os insumos, atividades, produtos, resultados e impactos, permitindo uma análise entre as causas do problema e as ações planejadas para alcançar os resultados esperados. Em seguida, foi realizada a análise dos processos envolvidos na elaboração do Plano, verificando-se se os insumos aplicados foram adequados, se as atividades inicialmente planejadas foram executadas, se os resultados esperados foram atingidos, e se os impactos previstos foram identificados.

Na etapa seguinte, buscou-se verificar se os resultados esperados foram efetivamente alcançados no programa Reflorestar. Com todas essas informações em mãos, foi conduzida uma análise crítica por meio da elaboração de uma Matriz

SWOT, na qual foram identificadas as forças, fraquezas, oportunidades e ameaças relacionadas à elaboração do Plano, servindo de base para as recomendações apresentadas na fase posterior.

3. Caracterização da Política

3.1. Identificação da Política

O Programa Estadual de Conservação e Recuperação Florestal do Estado do Espírito Santo - Programa Reflorestar, nasceu em 2011, começou a ser executado em 2013. Amparado pelas Leis Estaduais de nº 9.864/2012 e nº 10.583/2016 e suas devidas alterações, é responsável por operacionalizar o Programa Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais (PEPSA). Desde 2019, é um dos componentes do Programa de Gestão das Águas e da Paisagem. Em 2023, foi incorporado enquanto “projeto estratégico do Programa Capixaba de Mudanças Climáticas, como ferramenta do estado no enfrentamento da questão climática.

Idealizado pela Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEAMA), por meio do Instituto Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (IEMA), o Reflorestar é fruto da experiência adquirida em projetos ambientais pré-existentes, com destaque para os projetos Florestas para Vida (2008-2014) e ProdutorES de Água (2008-2011).

Por se tratar de um programa complexo e de ampla abrangência, o Reflorestar é executado por uma rede de atores. É coordenado pela SEAMA em forte parceria com o Banco de Desenvolvimento do Estado do Espírito Santo (BANDES), agente técnico e financeiro dos contratos de PSA. Ademais, conta com a parceria da Secretaria Estadual de Agricultura, Aquicultura e Pesca (SEAG), por intermédio do Instituto de Defesa Agropecuária e Florestal do Espírito Santo (IDAF) e do Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural (INCAPER) e tem o apoio da Secretaria Estadual de Economia e Planejamento (SEP), compondo o portfólio de projetos prioritários do governo.

O Núcleo de Gerenciamento do Programa Reflorestar – NGPR, criado pela Portaria SEAMA nº 21-S de 14 de setembro de 2012, é o atual responsável pela gestão e coordenação do Programa no âmbito da SEAMA. O Núcleo está ligado à Assessoria do Programa Reflorestar - APREF e é oficialmente composto por uma Coordenação Geral e por Grupos de Trabalho específicos (Figura 01). Cabe à composição NGPR/APREF/SEAMA estabelecer as normas e diretrizes de implantação e atuar no gerenciamento e execução do Reflorestar (Espírito Santo, 2023a; Espírito Santo, 2018 e Espírito Santo, 2012).

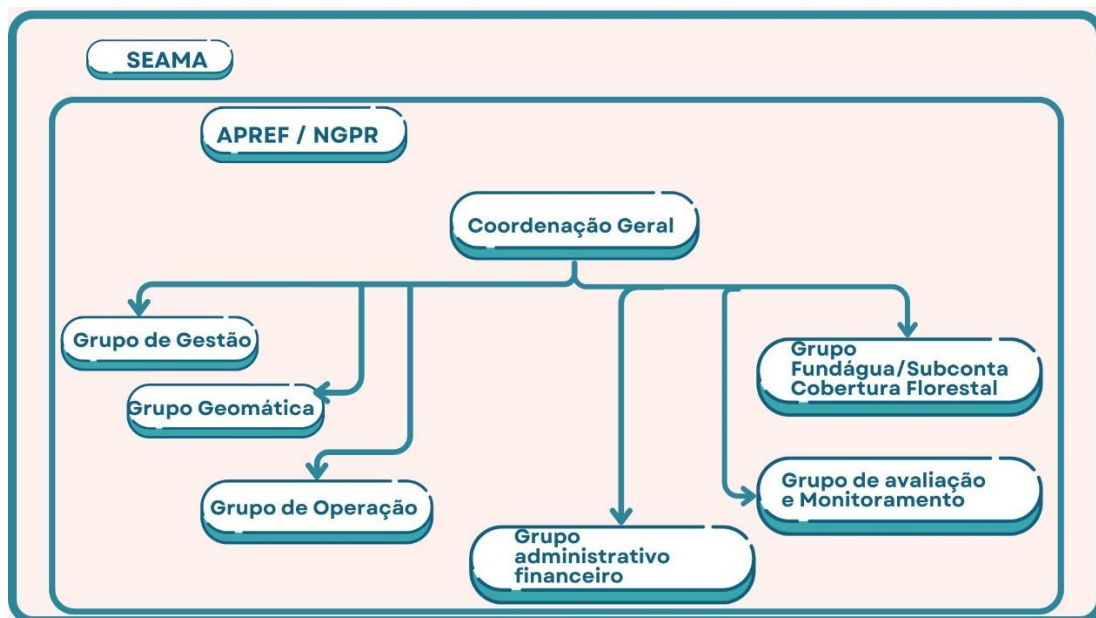


Figura 01: Coordenação e gestão do Programa Reflorestar segundo Portaria SEAMA nº 21-S de 14 de setembro de 2012 e Lei Complementar nº 1.037, de 30 de março de 2023.

Por meio do Acordo de Cooperação Técnica e Financeira 001/2016, estabelecido em novembro de 2016, a SEAMA transferiu para o BANDES o gerenciamento operacional e financeiro dos contratos de PSA do Reflorestar, cabendo ao NGPR fiscalizar e acompanhar o trabalho realizado pelo Banco. Por meio do BANDES, uma rede de consultores terceirizados é disponibilizada aos produtores rurais para realizar todo o atendimento técnico necessário para elaboração, execução e acompanhamento dos projetos implementados (SEAMA, 2024).

De acordo com a Lei Federal nº 14.119, de 13 de janeiro de 2021, que instituiu a Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais (PNSA), o PSA é um mecanismo financeiro de natureza voluntária, mediante a qual um pagador de serviços ambientais transfere, a um provedor desses serviços, recursos financeiros na forma de recompensa ou apoio, nas condições acertadas, respeitadas as disposições legais e regulamentares pertinentes. O Programa Reflorestar utiliza o recurso de PSA para recompensar e apoiar a implementação de projetos, com diferentes modalidades de restauração florestal, em propriedades rurais localizadas em áreas prioritárias para manutenção dos recursos hídricos do Estado.

As modalidades que podem compor os projetos do Programa são diferenciadas entre conservacionistas e produtivas e se definem, cada uma, conforme apresentado na abaixo:

Tabela 02: Modalidades de restauração e conservação florestal do Programa Reflorestar.

Modalidades Conservacionistas do Programa Reflorestar	
Conservação da Floresta em pé (FPE)	Propriedades que já possuam área de cobertura florestal nativa a partir do estágio inicial de regeneração serão estimuladas, via pagamento direto aos proprietários (Pagamento por Serviços Ambientais de longo prazo – PSA de longo prazo), a mantê-las conservadas.
Restauração por meio de regeneração natural (REG)	Consiste no isolamento e eliminação de fatores de degradação em áreas com potencial de regeneração, para que sua vegetação seja reconstituída de forma natural
Restauração por meio do plantio de espécies nativas (REC)	Consiste no plantio de mudas de espécies nativas da Mata Atlântica em áreas degradadas ou não, com o objetivo de recuperar as funções do ecossistema local.
Modalidades Produtivas do Programa Reflorestar	
Sistemas Agroflorestais (SAF)	Combinam, em um mesmo sistema, espécies lenhosas perenes (árvores, arbustos, palmeiras, etc.) e culturas agrícolas (café, soja, algodão, etc.). Portanto, compreendem produção e conservação dos recursos naturais. Além da diversificação da produção, e conseqüente distribuição do rendimento dos produtores rurais ao longo do ano, sistemas agroflorestais auxiliam na conservação dos solos e microbacias
Sistemas Silvopastoris (SILV)	Integra, de forma permanente em um mesmo sistema, árvores e pastagens. O sistema silvopastoril auxilia na conservação dos solos e microbacias e, por ser multifuncional, possibilita diversificar a produção.

Floresta Manejada (FMA)	Manejo de árvores e palmeiras para exploração de recursos madeiráveis e não madeiráveis, sem corte raso.
-------------------------	--

Fonte: Adaptado pela equipe, baseado em SEAMA/Accenture (2011) e Manual Operacional do Reflorestar – MOP (2024).

O Reflorestar trabalha por meio de Editais, geralmente anuais, que contemplam as áreas de abrangência e as regras de participação dos ciclos de PSA do Programa. Os interessados acessam o Portal Reflorestar, hospedado na página da SEAMA (<https://seama.es.gov.br/programa-reflorestar>). No Portal conhecem o edital vigente e consultam, por meio do número de registro da propriedade no Cadastro Ambiental Rural (CAR), se a propriedade está localizada nas áreas de abrangência com recursos financeiros disponíveis para PSA.

Os recursos financeiros do Reflorestar estão internalizados à Conta Cobertura Florestal do FUNDÁGUA e são provenientes do financiamento do Banco Mundial, e da arrecadação do Estado referente a 2,5% dos *royalties* das atividades de petróleo e gás natural realizadas em território capixaba (informação verbal)^{1;2}. Somam-se os recursos de parcerias firmadas com Organizações não Governamentais como TNC (*The Nature Conservancy*), WRI (*World Resources Institute*), WWF (*World Wide Fund for Nature*) e CI (*Conservation International*) e o apoio pontual de empresas privadas, para o desenvolvimento de estudos, pesquisas e para elaboração das ferramentas de monitoramento e gestão.

O Programa se estrutura em três pilares: o fomento ao produtor rural, fiscalização e monitoramento e gestão. E se realiza em cinco (5) linhas de ação que tiveram atividades definidas em seu planejamento estratégico e posteriormente redefinidas

¹ Entrevista concedida por Marcos Franklin Sossai. Entrevista 2 [abril 2024]. Entrevistadoras: Carolina Mello e Ingrid Miranda. Vitória, 2024.

² Entrevista concedida por Gabriel Nunes. Entrevista 3 [ago. 2024]. Entrevistadoras: Carolina Mello e Ingrid Miranda. Vitória, 2024.

e atualizadas em resposta às mudanças ocorridas até seu momento atual (SEAMA, 2011; informação verbal^{3;4}) (Figura 02).



Figura 02: Linhas de ação do Programa Reflorestar. Arrumar a figura é pesquisa e desenvolvimento.

1. Pagamento por Serviços Ambientais

No Reflorestar, os pagamentos por serviços ambientais são feitos em reconhecimento aos serviços ambientais prestados pela floresta nativa conservada e/ou em recuperação, e para aquisição de insumos necessários ao plantio e/ou isolamento da mata nativa e para implementação dos sistemas produtivos sustentáveis. A mão de obra é a contrapartida do produtor e os recursos financeiros somente são repassados mediante contrato, do qual constam todas as obrigações, incluindo a devolução dos recursos em caso de não cumprimento das obrigações de restauração pactuadas. Compreendem em específico:

³ Entrevista concedida por Marcos Franklin Sossai. Entrevista 2 [abril 2024]. Entrevistadoras: Carolina Mello e Ingrid Miranda. Vitória, 2024.

⁴ Entrevista concedida por Gabriel Nunes. Entrevista 3 [ago. 2024]. Entrevistadoras: Carolina Mello e Ingrid Miranda. Vitória, 2024.

- Pagamentos efetuados aos proprietários e proprietárias rurais ou outro facilitador, atendidos pelo Programa como forma de compensação financeira pela manutenção e recuperação dos SA auferidos, sendo o recurso pago de uso livre e irrestrito do seu recebedor. Aplicável para as modalidades Floresta em Pé, Restauração por meio da condução da Regeneração Natural, Restauração por meio do Plantio de Essências Nativas, conforme estabelecido nas normativas do Programa para o **PSA de Longo Prazo**;

- Pagamentos efetuados aos proprietários e proprietárias rurais ou outro facilitador, referentes aos valores necessários à aquisição dos insumos necessários à geração dos SA. Aplicável as modalidades Restauração por meio do Plantio de Essências Nativas, Restauração por meio da Condução da Regeneração Natural, Sistemas Agroflorestais, Silvopastoris e Floresta Manejada, conforme estabelecido nas normativas do Programa para o **PSA de Curto Prazo**.

- Pagamentos efetuados aos profissionais devidamente habilitados como remuneração referente às horas de prestação de serviço de assistência técnica de suporte e viabilização da implementação e desenvolvimento das modalidades e monitoramento dos projetos restauração, conforme estabelecido nas normativas do Programa para o **PSA de Assistência Técnica - PSA ATE**.

2. Extensão Ambiental

Os produtores rurais atendidos pelo Reflorestar recebem assistência técnica de profissionais habilitados para realizar as atividades que envolvem a elaboração, implementação e acompanhamento da execução dos projetos de restauração e a coleta de documentos para os contratos de PSA. A linha de ação Extensão Ambiental compreende:

- Prestação de serviço de assistência técnica realizada pelos consultores terceirizados para suporte e viabilização das modalidades de recuperação ou uso amigável do solo;

- Execução de um programa contínuo de treinamento e capacitação dos agentes de campo;

3. Pesquisa e Conhecimento

Esta linha pretende auxiliar a estruturação dos negócios florestais sustentáveis, por meio de ações referentes à normatização do uso e da exploração e da garantia de comercialização e escoamento dos produtos dos arranjos produtivos florestais estimulados. Também contempla estudos sobre as oportunidades de se obter outros benefícios associados às áreas de restauração. Inclui:

- Apoio e parcerias com entidades de pesquisa, assistência técnica e desenvolvimento para ampliar o conhecimento e tecnologia no segmento florestal do Estado e conhecer as oportunidades associadas à restauração;
- Atuação junto ao IDAF como apoio a atividades de regulamentação da exploração de produtos florestais como madeira, frutos, resinas, sementes, etc.

4. Marco Legal

Relacionada à linha de ação anterior e à necessidade de sinergia do Programa aos marcos legais existentes e aos compromissos socioambientais assumidos pelo Estado, esta linha propõe:

- Revisão, estudo e recomendação a respeito das diversas leis ambientais vigentes no Estado, incluindo análise sobre o impacto do Código Florestal;
- Participação em instâncias de discussão sobre planejamento do desenvolvimento rural e ambiental do Estado.

5. Gestão e Monitoramento

Garantir a performance e acompanhar a evolução dos projetos implementados e a situação das áreas em estágio inicial de regeneração natural requer uma boa base de dados e informações e um rigoroso plano de gestão, monitoramento e fiscalização que compreende:

- Integração do NGPR com os agentes de campo parceiros para auxiliar na orientação, acompanhamento e monitoramento das áreas com intervenção;
- Realização de imageamentos e mapeamentos do uso do solo do Estado;

- Elaboração, implementação e atualização do modelo de acompanhamento da execução dos projetos técnicos, evolução do programa e do aumento da cobertura florestal do Estado.
- Execução de um plano de comunicação que abranja a prospecção e mobilização do público-alvo, a divulgação dos resultados do programa ao público-alvo e aos beneficiários da Política e a troca de experiências.

3.2. Público-alvo

O público alvo do Programa Reflorestar é definido segundo Edital vigente. Para o Edital 2023-2024, os requisitos são regidos pela Portaria nº 013-R de junho de 2023 e incluem proprietários rurais que tenham interesse em restaurar pelo menos 5.000 metros quadrados (0,5 hectare) de área da sua propriedade ou posse rural, de acordo com as modalidades propostas pelo Programa Reflorestar (Espírito Santo, 2023b).

Para tornar-se uma área elegível é necessário que as propriedades ou posses rurais estejam nas bacias elegíveis e atendam alguns requisitos contidos em Edital. As propriedades ou posses rurais devem estar enquadradas como área prioritária de restauração florestal ou considerada como área estratégica para geração de serviços ecossistêmicos de interesse para o Programa como áreas de mata ciliar, topo de morro, que atuem como corredores ecológicos, entre outros. Também estão inseridas as áreas que possuem menos de 10.000 metros quadrados (um hectare) contíguos, poderão ser apoiadas áreas localizadas entre dois ou mais fragmentos de áreas prioritárias possibilitando a formação de mosaicos. As áreas a serem recuperadas não devem ter sido suprimidas de forma irregular (salvo aquelas caracterizadas como de uso consolidado, conforme previsto na Lei Federal 12.651, de 25 de maio de 2012) (Espírito Santo, 2023b).

As propriedades precisam ter as documentações necessárias, como por exemplo o CAR ou o protocolo de solicitação do referido cadastro junto ao Instituto de Defesa Agropecuária e Florestal (IDAF) e devem estar plenamente de acordo com as obrigações legais impostas a partir da promulgação da Lei Federal Nº 14.119, de 13 de janeiro de 2021, e concordarem com as modalidades de plantio abrangidas pelo Programa Reflorestar (Espírito Santo, 2023b).

3.3. Base legal

A base legal que regulamenta o Programa Reflorestar tem sua essência na Lei Estadual nº9.864, de 26/06/2012, que regulamenta o pagamento por serviços ambientais (PSA) e na Lei estadual nº 9.866, de 26/06/2012 que dispõe sobre a reformulação do FUNDÁGUA. A lei de criação do núcleo de gerenciamento do Programa foi publicada no mesmo ano, através da Portaria SEAMA Nº 21-S de 14/09/2012. A base legal sucessiva, consta com atualizações e reformulações do PSA, FUNDÁGUA, da equipe do NGPR e dos editais de convocação do Reflorestar (Tabela 03).

Tabela 03: Base legal do Programa Reflorestar

Base Legal do Programa Reflorestar		
Dispositivo Legal	Assunto	Publicação no DIOES
Lei nº 9.864, de 26/06/2012	Dispõe sobre a reformulação do Programa de Pagamento por Serviços Ambientais – PSA no Estado, instituído pela Lei nº 8.995, de 22.9.2008, e dá outras providências	27/06/2012
Lei nº 9.866, de 26/06/2012	Dispõe sobre a reformulação do Fundo Estadual de Recursos Hídricos do Espírito Santo – FUNDÁGUA, instituído pela Lei nº 8.960, de 18.7.2008, e dá outras providências.	27/06/2012

Portaria SEAMA nº 21-S, de 14/09/2012	CRIA o Núcleo de Gerenciamento do Programa Reflorestar - NGPR, vinculado à Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – SEAMA para, no âmbito do Sistema SEAMA/IEMA, estabelecer normas e diretrizes de implantação e atuar no gerenciamento e execução do Programa Reflorestar.	18/09/2012
Decreto nº 3.182-R, de 20/12/2012	Aprova o regulamento da Lei 9.864/2012, que dispõe sobre o Programa de Pagamento por Serviços Ambientais - PSA.	21/12/2012
Decreto nº 3179-R, de 20/12/2012	Aprova o regulamento da Lei 9.866/2012, que dispõe sobre a reformulação do Fundo Estadual de Recursos Hídricos e Florestais do Espírito Santo - FUNDÁGUA.	21/12/2012
Lei nº 10.557, de 07/07/2016	Altera a Lei nº 9.866, de 26 de junho de 2012, que dispõe sobre a reformulação do Fundo Estadual de Recursos Hídricos do Espírito Santo - FUNDÁGUA, instituído pela Lei nº 8.960, de 18 de julho de 2008 e dá outras providências.	08/07/2016
Lei nº 10.583, de 18/10/2016	Altera a Lei nº 9.864, de 26 de junho de 2012, que dispõe sobre a reformulação do Programa de Pagamentos por Serviços Ambientais - PSA no Estado.	19/10/2016
Decreto nº 4.021-R, de 19/10/2016	Altera o Decreto nº 3.182-R, de 20/12/2012, que dispõe sobre o Programa de Pagamentos por Serviços Ambientais - PSA.	20/10/2016
Portaria nº 008-R, de 16/08/2017	Convocação de facilitadores na promoção de serviços ambientais para a adesão ao Programa Reflorestar	16/08/2017

Portaria SEAMA nº 11-S, de 13/06/2018	Designa composição do NGPR.	18/06/2018
Portaria SEAMA nº 13-R, de 15/06/2018	Dispõe sobre as regras do Reflorestar/PSA.	20/06/2018
Portaria nº 015-R, de 06/07/2018	Convocação de facilitadores na promoção de serviços ambientais para a adesão ao Programa Reflorestar	06/07/2018
Portaria nº 026-R, de 05/12/2018	Dispõe sobre o detalhamento técnico das ações necessárias prestadas pelos profissionais que atuam no atendimento ao produtor rural.	06/12/2018
Portaria SEAMA nº 05-R, de 22/02/2019	Dispõe sobre o Edital 2019 (Substituída a cada ano).	01/04/2019
Lei Nº 11.014, de 10/07/2019	Altera o artigo 7º da Lei nº 9.864, de 26 de junho de 2012.	11/07/2019
Portaria nº 011-R, de 04/10/2021	Torna público o Edital de convocação de produtoras rurais que desejam participar do ciclo 2021 do Programa Reflorestar	04/10/2021
Portaria nº 013-R, de 02/06/2023	Torna público o Edital de convocação de produtoras rurais que desejam participar do Programa Estadual de pagamento por serviços ambientais, operacionalizado pelo Programa Reflorestar	02/06/2023

Fonte: <https://leisestaduais.com.br/> e <https://seama.es.gov.br/legislacao>

3.4. Objetivos e metas de curto, médio e longo prazo

Atualmente, o Reflorestar atua com o objetivo de “Promover a restauração do ciclo hidrológico por meio da Conservação e Recuperação Florestal, com geração de oportunidades e renda para o produtor rural, através da adoção de práticas de uso amigável dos solos do estado do Espírito Santo” (SEAMA, 2024).

Segundo o Edital 2023-2024, publicada pela Portaria nº 013-R de junho de 2023, “o Programa Reflorestar tem como objetivo apoiar a restauração florestal em áreas que contribuam para a manutenção e a restauração do ciclo hidrológico, com geração de oportunidade e renda para o produtor rural, podendo, conseqüentemente, ser associado à geração de serviços ecossistêmicos classificados como serviços de provisão, suporte e regulação”.

Orientado por diretrizes pautadas nos preceitos do desenvolvimento sustentável, o programa apresenta seus objetivos específicos contemplando ambiente, economia e sociedade. Os objetivos específicos ambientais são:

- Identificar e proteger áreas prioritárias para proteção e conservação dos recursos hídricos e da biodiversidade;
- Recuperar áreas degradadas identificadas e realizar adequação ambiental de propriedades rurais;
- Estabelecer mecanismos de avaliação e monitoramento da cobertura florestal do Espírito Santo.

Os objetivos específicos sociais são:

- Aumentar qualidade de vida e renda do produtor rural, através do estabelecimento de novas culturas e pagamento por serviços ambientais;
- Conscientizar a comunidade e proprietários de terras sobre a necessidade de conservação dos recursos naturais;
- Fortalecer a organização dos produtores rurais.

Os objetivos econômicos são:

- Implementar práticas de uso do solo que conciliem produtividade, proteção do recurso natural e geração de oportunidades e renda;
- Manutenção e ampliação de serviços ecossistêmicos;
- Instituir mecanismos de avaliação de impacto das ações do programa sobre o aspecto socioeconômico e ambiental.

As metas de curto prazo citadas pelo edital são a restauração de áreas florestais e manutenção de áreas florestais prioritárias (mata ciliar e próxima a nascentes), as metas a longo prazo incluem a preservação de nascentes e corpos d'água com relevância para abastecimento, a melhoria nas práticas de uso do solo que podem refletir na qualidade da água da bacia, a melhoria na qualidade da água de abastecimento da Grande Vitória e o aumento da percepção ambiental e conscientização dos produtores rurais a respeito da manutenção de matas ciliares (Espírito Santo, 2023b).

4. Problema que se pretende combater

A degradação do meio ambiente tem levado à escassez e/ou baixa qualidade dos recursos hídricos essenciais à vida na terra. A maioria dos mananciais que abastecem os centros urbanos possui boa parte da sua cobertura do solo degradada, o que reduz a capacidade de infiltração das águas no solo e eleva o risco de desabastecimento hídrico. A região metropolitana da Grande Vitória depende diretamente das bacias dos rios Jucu, Santa Maria da Vitória e Reis Magos. É preciso garantir a segurança hídrica do Estado, considerando esse contexto histórico de degradação, assim como os novos desafios impostos pelas mudanças climáticas.

Sendo assim, a principal problema que se pretende combater com o Programa Reflorestar é a escassez de água de boa qualidade para abastecer a Região Metropolitana da Grande Vitória. Com a manutenção das nascentes e matas ciliares é possível reduzir os gastos com o tratamento de água, devido a diminuição da turbidez, e proteger as bacias ao garantir a manutenção da infiltração da chuva.

5. Desenho da Política

Uma vez caracterizado o problema, identificadas as causas que a política foi desenhada para solucionar e a população afetada é preciso entender os detalhes do desenho da política.

No caso do Reflorestar, o Planejamento Estratégico (SEAMA/Accenture, 2011), a Portaria nº 013-R/2023-Edital Ciclo 2023 e o Manual de Operação do Reflorestar MOP (SEAMA, 2024) foram utilizados como documentos base para a elaboração do desenho da Política. A análise desses documentos foi complementada com as informações obtidas junto aos servidores membros da equipe que compõe o NGPR (atual APREF).

Cabe ressaltar que Programa Reflorestar sofreu ajustes de priorização e abrangência desde a sua criação, direcionado em parte pelo aumento do risco hídrico do ES e, mais recentemente, pela oportunidade de atuar como ferramenta estratégica da política de enfrentamento às mudanças climáticas. Por isso, ainda que a análise executiva tenha considerado todo o histórico do Programa, optou-se por apresentar a teoria e o modelo lógico como reflexo dos anos recentes (2019 - 2023), considerando ser o momento (período) mais adequado para pautar a investigação de performance e as sugestões apresentadas para o futuro.

5.1. Teoria do programa

Considerando o baixo índice de cobertura florestal e o elevado risco hídrico resultantes do uso indiscriminado dos recursos naturais no Estado, relacionados à conversão de áreas originalmente cobertas por florestas nativas em áreas dedicadas a diversos outros usos que impactaram a qualidade dos solos, a proteção dos recursos hídricos e da biodiversidade e a absorção de carbono atmosférico. E, considerando a necessidade de incentivo e orientação técnica ao produtor rural que precisa corrigir os passivos ambientais de sua propriedade e aderir a práticas produtivas mais amigáveis ao solo, principalmente nas áreas dos mananciais utilizados para o abastecimento da população que vive nos centros urbanos do Espírito Santo. É apresentada a Teoria do Programa, pressupondo o momento de sua elaboração e as modificações ao longo do tempo, que respalda o funcionamento atual do Programa Reflorestar:

*“O Programa Reflorestar, busca apoiar financeira e tecnicamente, por meio de contratos de PSA, o proprietário rural que decida implementar projeto de restauração florestal em áreas prioritárias para **preservação dos recursos hídricos e melhoria dos serviços ecossistêmicos**. De modo a aumentar a cobertura florestal nativa de Mata Atlântica no Espírito Santo, promovendo a segurança hídrica, a proteção da biodiversidade, a mitigação e resiliência climática, a adoção de práticas mais sustentáveis de uso dos solos e a diversificação da renda do produtor rural.”*”

5.2. Modelo lógico

Tabela 04: Modelo lógico do Programa Reflorestar

Insumos	Atividades	Produtos	Resultados	Impactos
<p>Dados e informações socioambientais</p> <p>Estudos, plano estratégico e base legal e documentos de suporte</p> <p>Sistema operacional e Plataforma Comunicação</p> <p>RH: SEAMA, órgãos estaduais e municipais, BANDES, consultores técnicos, instituições parceiras, produtores rurais e pessoas jurídicas sem fins lucrativos</p> <p>RF: para PSA e taxas agente operacional, infraestrutura física, material de consumo, diárias, aquisição de dados e equipamentos, contrapartidas e serviços técnicos especializados.</p>	<p>Promover e executar estudos sobre áreas prioritárias para a restauração</p> <p>Definir prioridades e critérios de participação</p> <p>Promover e participar de reuniões e eventos</p> <p>Elaborar planejamento orçamento, TR de contratação, Editais, Normativas, Materiais de comunicação</p> <p>Elaborar e executar planos de capacitação, mobilização e comunicação, monitoramento, fiscalização e identificação e gestão de riscos e problemas</p>	<p>Estudos e mapas</p> <p>Reuniões, eventos, parcerias estabelecidas</p> <p>Editais, Normativas, Materiais informativos e de divulgação</p> <p>Sistema operacional e plataforma de comunicação atualizados e funcionais</p> <p>Relatórios de monitoramento e avaliação resultados, de gestão de riscos, de prestação de contas e de fiscalização</p> <p>Orçamentos, contratos e termos aprovados, transferências financeiras agente e pagamentos por serviços ambientais realizados</p> <p>Projetos de restauração executados</p>	<p>Aumento da área de cobertura florestal nativa</p> <p>Aumento da renda dos produtores rurais e da % de representação das práticas produtivas sustentáveis no PIB</p> <p>Aumento da regularização ambiental e diminuição das áreas degradadas</p> <p>Melhora da qualidade do solo (menor lixiviação e maior infiltração)</p> <p>Redução da vulnerabilidade aos eventos climáticos extremos de inundação e secas</p> <p>Aumento do conhecimento e formação de recursos humanos</p> <p>Melhora da percepção/ conscientização ambiental dos produtores e da sociedade</p>	<p>Melhora na qualidade dos corpos hídricos das bacias de captação</p> <p>Manutenção e ampliação dos serviços ecossistêmicos da floresta (recursos hídricos, biodiversidade, sequestro de carbono, regulação climática, etc)</p> <p>Fortalecimento da cadeia produtiva rural sustentável</p> <p>Colaboração nas metas e compromissos do ES de restauração da MA, descarbonização, mitigação e adaptação às mudanças climáticas</p>

6. Processos

Contemplada a análise do desenho do Programa, foi realizada a análise dos processos. O foco desta etapa é a operação da política. Para isso foram verificados se os insumos e as atividades foram suficientes de forma que a Política ocorresse conforme programada. Foram contemplados também os aperfeiçoamentos de processo, avaliando se ocorrem de forma a aumentar a eficiência.

A operação dos ciclos de PSA está descrita no Manual Operacional do Reflorestar - MOP Reflorestar (SEAMA, 2024). As informações do documento foram fundamentais para esta fase da investigação. De forma complementar, os esclarecimentos obtidos junto ao NGPR auxiliaram na compreensão de como ocorrem todas as atividades considerando as cinco linhas de ação do programa. A figura 04 apresenta as principais etapas referentes aos processos que envolvem a realização da política, identificados os grupos de atores e suas responsabilidades. A seguir, são descritos os processos para cada uma das etapas.



Atores/Etapas	DEFINIR CRITÉRIOS E CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO	HABILITAR O PORTAL REFORESTAR	PROSPECTAR INTERESSE E MOBILIZAR PÚBLICO-ALVO	CADASTRAR, ELABORAR PROJETO E CONTRATO	PAGAR PSA, EXECUTAR E MONITORAR PROJETOS	MONITORAR E AVALIAR RESULTADOS	COMUNICAR RESULTADOS E TROCAR EXPERIÊNCIAS
NGPR/SEAMA	G/E	G/E	G/E	G/E	G	G/E	G/E
PRODUTORES				E	E		E
BANDES			E	G/E	G/E	G/E	E
CONSULTORES CREDENCIADOS AO BANDES			E	E	E	E	E
PARCEIROS	E	E	E			E	E
CONSULTORES TERCERIZADOS	E	E	E				E

Legenda	
	Participa do processo
G	Gestor
E	Executor

Figura 04: Etapas e atores do Programa Reflorestar. Elaborado pela equipe em base a SEAMA, 2011 e SEAMA, 2024.

6.1. Definir critérios e condições de participação

Definir as áreas de abrangência e as condições de participação é responsabilidade do NGPR/APREF. A cada ciclo são gerados mapas georreferenciados das áreas elegíveis e classificações referentes aos critérios que estabelecem bonificações e prioridades de atendimento. Em base a estes produtos a equipe elabora e/ou atualiza os editais de convocação e inúmeros outros documentos instrucionais que guiam as regras de conduta e atuação dos parceiros.

Para pautar este processo, o NGPR considera a natureza e a quantia de recursos financeiros disponíveis e a necessidade de restauração florestal indicada por meio de estudos técnicos (SEAMA, 2024). A expertise adquirida no âmbito dos projetos Florestas para Vida, ProdutorES de Água e Corredores Ecológicos foram essenciais para as primeiras definições. Ao longo dos anos, conforme a dinâmica da disponibilidade de recursos financeiros e a evolução do conhecimento, foram sendo consideradas novas áreas. No que conta ao conhecimento técnico, é destacável a base de informação proporcionada pelos imageamentos e mapas de classificação de uso da terra realizados para Estado em 2008, entre 2012 e 2015 e, entre 2019 e 2020. E, como aprimoramento mais recente, a utilização do aplicativo InVest (*Integrated Valuation of Ecosystem Series and Tradeoffs*) como ferramenta tecnológica que define as áreas prioritárias de atuação, conforme a capacidade de infiltração da água no solo e o aporte de sedimentos aos corpos hídricos. A execução

deste procedimento tem sido realizada com o apoio de instituições parceiras ou, sob a orientação do NGPR, por consultores especializados contratados.

Os recursos financeiros do Reflorestar provêm da conta Cobertura Florestal do Fundágua. Atualmente, contabiliza os recursos oriundos da doação do Fundo Global para o Meio Ambiente (*Global Environment Facility* – GEF), para o Projeto Florestas para Vida, e com os valores do financiamento do Banco Mundial/Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento – BM/BIRD, para o desenvolvimento do Programa de Gestão das Águas e da Paisagem I (2019 – 2024)⁵. Além disso, conforme acordo de contrapartida com o Banco, o Estado disponibiliza parte dos recursos provenientes da arrecadação de 2,5% dos royalties das atividades de petróleo e gás natural para as áreas contempladas pelo Águas e Paisagem.

Refletindo as áreas contempladas com financiamento, o NGPR definiu como áreas de atuação do Reflorestar os municípios inseridos na região do Caparaó e os municípios as bacias hidrográficas que abastecem a Região Metropolitana da Grande Vitória (Bacias Santa Maria da Vitória, do Jucu e Reis Magos). Contudo, conforme são gerados estudos para outras bacias e pontos de captação de abastecimento, a equipe vem pleiteando junto ao BM/BIRD a possibilidade de atender novas regiões. As solicitações têm sido aprovadas logo que demonstrada a existência de possibilidades de sustentabilidade financeira do mecanismo de PSA a longo prazo.

Áreas que estão sendo restauradas por outros projetos, com a captação de recursos em editais externos, onde existe obrigação por parte da SEAMA em fornecer auxílio na forma de contrapartida por meio de PSA também são atendidas pelo Programa. Além destas, regiões não contempladas pelos estudos ou recursos financeiros podem ser consideradas, desde que os(as) interessados(as) se organizem e manifestem o interesse conjunto ao NGPR (SEAMA, 2024).

O NGPR considera o atendimento aos seus objetivos específicos e as orientações do BM para definir os critérios de priorização. Em grande parte, eles são incorporados

⁵ Ao tempo em que era realizada esta investigação o Estado estava finalizando as tratativas para uma renovação da parceria com o Banco Mundial para desenvolvimento do Águas e Paisagem II (2024 – 2027).

por meio de bonificações no edital de convocação. Os detalhes sobre as áreas atendidas, os critérios de priorização e as bonificações são descritos em normativas específicas constantemente atualizadas.

As parcerias estabelecidas com especialistas do Banco Mundial na troca de experiências sobre projetos de PSA, o conhecimento e os dados produzidos pela própria SEAMA e outros órgãos estaduais como SEAG, SEP, INCAPER, IDAF, IEMA e AGERH, IJSN e CESAN e nacionais como o IBGE e o MAPA e por instituições não governamentais alinhadas com os interesses e objetivos do programa como o Ibio, TNC, WRI, IC e SOS Mata Atlântica são insumos que tem pautado a melhora da performance deste processo essencial a política.

6.2. Habilitar o Portal Reflorestar (Sistema de gestão e operação de PSA do Programa Reflorestar)

Ao longo do desenvolvimento do programa, o NGPR firmou parcerias para implementar e realizar as atualizações e manutenções necessárias ao seu sistema web de gestão operacional dos PSA. Após um grave problema que impediu o cadastro de novos beneficiários durante mais de trinta dias corridos, em 2021, o NGPR solicitou à SEAMA a contratação de uma consultoria, para desenvolver a versão atualmente em uso.

Essencial a operacionalização do programa, o Portal foi considerado nesta análise como um insumo fundamental. Como atividades atuais o NGPR precisa garantir que o sistema funcione. Respondendo às regras do ciclo do Programa o Portal garante a realização dos cadastros e a operacionalização dos diversos usuários envolvidos, com distintos tipos de acesso às informações e diferentes possibilidades de realização de tarefas.

Durante anos, o NGPR contou com o apoio técnico e financeiro da ONG TNC para desenvolver e realizar as manutenções do sistema. Por meio dos recursos provenientes do Águas e Paisagem, a equipe contratou uma empresa para reconstruir o sistema e implementar novas funcionalidades. Contudo, a demora nos

trâmites burocráticos e algumas dificuldades encontradas para o desenvolvimento do produto atrasaram a entrega. De forma que, em 2023, a coordenação tomou a decisão de implementar a versão ainda incompleta e tem utilizado os módulos que apresentam boa performance. De forma emergencial, recorreu e contou com o apoio financeiro da ONG WWF para custear as manutenções preventivas e, com recursos do Águas e Paisagem, mantêm um consultor externo que tem apoiado a equipe na identificação e resolução das necessidades do sistema⁶.

A versão atualmente em uso é composta de seis módulos. O Módulo de Cadastro utiliza a base do CAR e filtra a possibilidade de cadastro as propriedades localizadas nas áreas de abrangência do ciclo vigente. O Módulo de Levantamento do Passivo Ambiental – Marco Legal – Mapa possibilita a identificação dos passivos ambientais existentes nas propriedades conforme os marcos legais estabelecidos pelo Código Florestal. O Módulo Elaboração de Projeto Técnico trabalha com as informações geradas pelos modelos do aplicativo Invest, disponibilizando informações sobre as áreas prioritárias de intervenção, as modalidades possíveis de serem desenvolvidas e o cálculo base do valor dos PSA de curto e longo prazo do contrato. Os módulos financeiros e de monitoramento são alimentados com informações repassadas pelo BANDES sobre a situação de pagamentos dos contratos e das atividades de acompanhamento dos projetos. Uma das melhorias ainda esperadas pelo NGPR deve aumentar o controle sobre os processos financeiros e de monitoramento. Até o momento, o Bandes opera um sistema interno e alimenta o Portal com informações dos procedimentos realizados sob sua responsabilidade.

6.3. Prospectar interesse pelo programa e mobilizar público-alvo

O Reflorestar é um programa de adesão voluntária e a cada ciclo precisa conquistar a participação dos produtores rurais das comunidades mapeadas na sua área de

⁶ Mais recentemente, o NGPR solicitou novamente a SEAMA a contratação de uma empresa especializada que ficará responsável pelo funcionamento e as atualizações do Sistema.

abrangência. De acordo com as informações apresentadas em seu Planejamento Estratégico (SEAMA, 2011), reiteradas no MOP Reflorestar (SEAMA, 2024), esta etapa envolve as seguintes atividades: a preparação do material de apresentação sobre o Programa de acordo com seu Plano de Comunicação e público-alvo; a identificação e estabelecimento de contato com pontos focais nas comunidades de abrangência (prefeituras, cooperativas, igrejas); o agendamento, a divulgação e a realização de eventos com a participação do público-alvo para levar informações sobre os objetivos, resultados alcançados e pretendidos, formas de atuação, regras de participação e exemplos de benefícios econômicos e sociais possibilitados pelo Programa.

A cada novo ciclo, o NGPR atualiza e elabora novos conteúdos usados na divulgação do Reflorestar, seleciona e solicita a contratação de parceiros e fornecedores para criação dos materiais de divulgação. A identificação e o contato com os pontos focais das comunidades da área de abrangência do Programa são realizados pelo NGPR com ajuda dos escritórios municipais do INCAPER, do BANDES e dos consultores credenciados.

As modificações no papel dos atores envolvidos no Reflorestar, com a terceirização dos processos de gestão e execução de parte das etapas de realização dos ciclos de PSA resultou num certo afastamento do NGPR na condução das atividades de prospecção de interesse. Num primeiro momento, a SEAMA e o INCAPER eram responsáveis por todo o processo. Posteriormente, quando contou com a contratação de empresas terceirizadas para elaborar os projetos de restauração, foram as empresas, no propósito de atingir as metas de contrato, que passaram a realizar as ações de prospecção e mobilização. Esta estratégia resultou em uma ampla divulgação do programa entre o público-alvo e em muitos cadastros de interesse realizados em 2015. A partir de 2016, quando o BANDES passou a ser o agente operacional dos PSA, ações de divulgação e mobilização do público-alvo passaram a ser realizadas também pelo Banco e pelas empresas credenciadas em sua rede.

Atualmente, as atividades de contato próximo com os atores chave e a definição da agenda de eventos locais com a participação do público-alvo têm sido realizadas por algumas empresas da rede de consultores credenciada ao BANDES. Conforme são definidos a data e o local de cada ação/evento, o NGPR tem sido comunicado e convidado a participar. A equipe prepara materiais disponíveis e se organiza para participar dos eventos conduzindo parte das atividades. Nos anos recentes as ações de divulgação ocorreram em maior número no primeiro trimestre de 2023 e novas ações estavam planejadas para ocorrer no primeiro trimestre de 2024.

6.4. Cadastro, elaboração dos projetos técnicos e dos contratos de PSA

Os proprietários e proprietárias rurais que realizam o cadastro de interesse passam a fazer parte do sistema de gestão operacional do programa. O processo de cadastramento é realizado pelos produtores rurais por meio do Portal. Os interessados acessam a página de cadastro e inserem o número do CAR. Pelo número, o sistema identifica e possibilita o cadastro das propriedades localizadas nas áreas com recursos disponíveis. Para cada cadastro efetivado, o sistema verifica e apresenta ao usuário as áreas da propriedade prioritárias para restauração florestal conforme as diretrizes e regras do Programa.

Enquanto administrador geral do sistema, o NGPR tem acesso aos cadastros e habilita sua visualização pelos servidores do BANDES. Por sua vez, eles atribuem os cadastros às empresas de consultoria da rede. Recebida a atribuição, a consultoria indica um profissional da sua equipe para iniciar as ações de atendimento.

A elaboração dos projetos técnicos e dos contratos de PSA é executada pelos consultores terceirizados em base aos modelos determinados para o Programa. Os consultores estabelecem contato com os produtores e realizam uma primeira visita técnica às propriedades. Nessa visita, prestam todas as informações acerca das regras e possibilidades, reúnem as documentações necessárias ao contrato de PSA e elaboram croquis das propriedades, contemplando seus limites e outras informações relevantes como o tipo de uso do solo, marcos de referência e áreas de intervenção desejadas. Acessando o Portal inserem as informações documentais e

elaboram mapas georreferenciados de uso atual e proposto. Com os mapas criados os consultores realizam novo contato com os produtores, definem a versão final de cada projeto e anexam o documento técnico ao cadastro referente.

As informações contratuais e técnicas são validadas pela equipe de especialistas do setor financeiro e técnico do BANDES e novamente disponibilizadas aos consultores. Estes voltam a entrar em contato com os produtores e obtidas a concordância e as assinaturas a versão final é novamente anexada ao Portal, assinada pelo Banco, permitindo que sejam iniciados os pagamentos e a execução do projeto.

A redação do contrato de PSA estabelecido entre o BANDES e o(a) produtor(a), foi elaborada pelo NGPR e pelo BANDES, com orientação da equipe de especialistas do BM. A minuta do contrato foi analisada e validada pelo BM e pela Procuradoria Geral do Estado do Espírito Santo. O projeto técnico de restauração contratado é base para seu monitoramento e fiscalização. As regras de contrato e dos projetos técnicos e os valores referentes aos PSAs são atuais e estão publicitados em normativas publicadas pela SEAMA.

6.5. Realizar pagamentos de PSA, executar e monitorar projetos

A primeira parcela de PSA é paga em seguida da anexação da versão final do contrato no Portal. Ao receber os contratos assinados, a equipe do BANDES autoriza e realiza o pagamento dos PSA de Curto e Longo Prazo aos produtores e produtoras e, dos PSA ATE (PSA de assistência técnica) aos consultores. Recebida a primeira parcela, os consultores realizam visitas e fornecem orientações e assistência técnica aos produtores para as fases de preparação e início das intervenções. Os produtores adquirem os insumos e realizam intervenções.

Iniciada a execução dos projetos, os consultores passam a acompanhar e a monitorar a evolução da restauração. A cada tempo, realizam visitas para fornecer orientações e assistência técnica, recolhem os comprovantes da compra de insumos e realizam o registro fotográfico das áreas e do trabalho realizado. Conforme as visitas são feitas, os consultores elaboram relatórios técnicos e enviam, por meio do Portal, a equipe do BANDES. Os técnicos do Banco analisam os relatórios e,

comprovada a execução e o acompanhamento dos projetos, atestam a conformidade ao contrato, autorizam e realizam os pagamentos das próximas parcelas.

A segunda parcela dos contratos é paga cerca de 12 meses após a data de realização do plantio e/ou intervenções em cada propriedade. A terceira parcela é paga cerca de 12 meses após a data de realização do plantio e/ou intervenções possíveis de serem feitas com os recursos pagos na segunda parcela. A quarta é paga após cerca de 12 meses da data de realização dos plantios e/ou intervenções possíveis de serem feitas com os recursos pagos na terceira parcela. A quinta parcela, é paga cerca de 12 meses após o pagamento da quarta parcela. Da mesma forma, é repassado ao consultor os valores referentes ao pagamento das atividades de assistência prestadas. Ao final dos contratos os consultores elaboram e enviam ao Portal os relatórios de conclusão e recebem o valor correspondente à realização das ações de encerramento do contrato. Os produtores recebem o certificado de participação, podendo cadastrar outra propriedade ou a mesma com nova proposta e novo projeto no próximo ciclo.

Nos casos de relatórios não validados, os agentes técnicos do BANDES solicitam explicações e as providências necessárias às empresas de consultoria responsáveis. Nestes casos, os pagamentos posteriores são retidos até que sejam comprovadas sua regularização (SEAMA, 2024).

O NGPR acompanha a execução de cada etapa por meio do Portal onde tem acesso a um banco de dados com informações dos contatos/projetos em andamento. Seu acompanhamento é atento aos contratos sinalizados como paralisados. Ao verificar atrasos, a equipe se comunica com o BANDES e auxilia a equipe do Banco na resolução dos possíveis problemas. Desde 2013, o Reflorestar soma cerca de 500 contratos de parceria paralisados, o que aponta para uma certa dificuldade ou morosidade no processo de identificação e tratamento de problemas de execução dos projetos. O NGPR tem parte de sua equipe dedicada a estudar cada caso e, conforme suas possibilidades, tem trabalhado para solucioná-los.

6.6. Monitorar e avaliar resultados

Antes de iniciar um novo ciclo os resultados do Programa devem ser consolidados pelo NGPR para análise e planejamento interno e para que as informações sejam apresentadas ao Governo, a sociedade e ao público-alvo.

A cada mês e ao final de cada ano o BANDES envia relatórios de acompanhamento financeiro e de execução de projetos ao NGPR. Sempre que tem sido requisitado, compartilha o Banco de dados dos relatórios de monitoramento e demais documentos. Por meio do Portal Reflorestar, a equipe do NGPR tem acesso facilitado ao banco de dados com as informações dos contratos dos produtores atendidos pelo programa desde 2015. O que permite a consolidação de parte dos resultados, como por exemplo: o número de atendimentos e os valores pagos aos proprietários por meio de PSA e a área dos projetos de restauração por modalidade. Os dados dos contratos realizados nos dois primeiros anos do Reflorestar, estão abrigados no banco de dados da primeira versão do Portal e ainda não estão disponíveis na última versão do sistema.

No que conta ao monitoramento da cobertura florestal, o Reflorestar atua em todo o território do Estado. A estratégia é baseada em ações de identificação, monitoramento e fiscalização de fragmentos florestais que estão naturalmente se regenerando. A elaboração e implementação do monitoramento foi possível após a realização de um detalhado imageamento do território capixaba realizado em escala de 1:10.000 (alcança até 1:1.000) entre os anos de 2012 e 2015 e que permitiu estabelecer uma linha de base confiável para 25 formas de uso do solo presentes no estado do Espírito Santo. A partir desse mapeamento a estratégia de monitoramento foi estabelecida. A metodologia e os resultados deste estudo foram documentados no Atlas da Mata Atlântica, elaborado sob a coordenação e com a participação do NGPR. Por ocasião da pesquisa de Avaliação de Impacto do Reflorestar, realizada pelo ISNJ no âmbito do SiMMAP e aqui detalhada no item Resultados, foi realizado um novo mapeamento e classificação de uso da terra para o ES. Dessa forma, a equipe do Reflorestar obteve uma avaliação eficiente dos resultados do Programa para nas propriedades atendidas até 2017 e, está pautada

de informações referentes ao ano de 2019/2020 para o monitoramento acerca da restauração natural da cobertura florestal em todo o Estado.

6.7. Comunicação dos resultados e troca de experiências

Durante a realização da pesquisa, foram identificados materiais informativos produzidos pelos integrantes do NGPR, como o conteúdo referente ao programa na página da SEAMA (<https://seama.es.gov.br/programa-reflorestar>). A página abriga informações sobre os objetivos, o histórico, as formas de participação, as normativas, os parceiros, os resultados entre 2015 e 2019 e possui um link para o edital de convocação vigente. Também dá acesso ao módulo de cadastro do Portal.

Foram identificados também materiais informativos de divulgação e chamamento à participação do público-alvo como banners em canais de comunicação do Governo na internet e reportagens veiculadas na internet, rádio e televisão.

Não foi identificado um documento referente ao Plano de Comunicação do Programa e não foram analisados (não foram disponibilizados) os contratos estabelecidos com prestadores de serviços para desenvolvimento dos materiais de divulgação. O NGPR atendeu prontamente a solicitação da equipe e disponibilizou uma planilha com os dados referentes aos contratos realizados entre 2015 e 2023, por ano e por município. Contudo, não foram apresentados relatórios de consolidação de resultados atualizados após 2019. De forma semelhante, com exceção ao link do Edital e de acesso ao Portal, as informações apresentadas na página do programa foram atualizadas pela última vez em 2020.

O NGPR relatou participar de ações promovidas pela SEAMA e por parceiros, como a Agência Estadual de Recursos Hídricos (AGERH), INCAPER, IDAF e IJSN, além dos eventos promovidos pelas empresas consultoras, para divulgação e troca de experiências sobre o Programa. Também foram identificadas reportagens sobre eventos nacionais e internacionais onde o Reflorestar foi ponto de atenção e teve sua estrutura e resultados apresentados como referência.

7. Resultados da Política

O Reflorestar durante o tempo de análise do presente documento (2015-2023), estabeleceu o total de 3871 contratos de parceria com os produtores. Segue abaixo o gráfico dos atendimentos por ano.



Figura 05: Número de contratos do Reflorestar

As informações na Tabela 05 apresentam os números de desempenho financeiro do programa Reflorestar para o período entre os anos de 2015 e 2019. A análise detalhada (por Município) pode ser conferida no Anexo III.

Tabela 05: Resultados financeiros do Programa Reflorestar

Resultados financeiros do Programa Reflorestar entre os anos de 2015 e 2019	
Área média restaurada por propriedade rural atendida	2,57 hectares

Valor total contratado por meio dos contratos de PSA	R\$ 73.386.539,48
Valor executado até o momento	R\$ 52.107.789,28
Investimento médio aproximado por propriedade rural	R\$ 19.337,69
Investimento médio por hectare em recuperação apoiado	R\$ 7.504,73

Fonte: https://seama.es.gov.br/resultados_programa

7.1. Avaliação do Programa Reflorestar - IJSN

Durante o ano de 2018 foi realizado um estudo de Avaliação do Programa Reflorestar desenvolvido em parceria com a Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEAMA) e Instituto Jones dos Santos Neves (IJSN) com apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Espírito Santo (FAPES), o projeto é vinculado ao Centro de Monitoramento e Avaliação de Políticas Públicas. O relatório de avaliação do Programa Reflorestar teve como intuito avaliar os aspectos ambientais e socioeconômicos. A avaliação dos aspectos ambientais contou com análises quali-quantitativas da cobertura florestal e avaliação hídrica dentro das propriedades e áreas de influência. Já as análises socioeconômicas foram realizadas através de aplicação de questionários aos participantes do programa e outros proprietários que não participam do programa. Outros resultados pontuais podem ser verificados em estudos e trabalhos acadêmicos que também fazem parte dessa revisão bibliográfica (IJSN, 2023).

7.1.1. Avaliação da Cobertura Vegetal

A avaliação da cobertura vegetal foi feita de forma quali-quantitativa nas propriedades contempladas pelo Programa Reflorestar entre os anos de 2012 a 2015

em comparação com os anos de 2019-2020. Essa comparação foi realizada através de imageamento e classificação de uso do solo. O recorte temporal está relacionado ao período de obtenção das ortofotos. Além da análise de variação de uso do solo, foi feita a avaliação de impactos ambientais e socioeconômicos ocorridos em decorrência da implantação do programa (IJSN, 2023).

7.1.2. Metodologia de avaliação da cobertura florestal

A metodologia de avaliação da cobertura vegetal foi dividida em sete etapas. Na primeira etapa foi feito o recorte do mapeamento de uso e ocupação do solo com dados dos anos de 2012-2015 com as delimitações das propriedades participantes do Programa Reflorestar até 2017. Visando uma análise mais apurada, foi realizada a separação por microrregiões e Municípios. Em seguida foram estabelecidas sete classes fixas (mata nativa, mata nativa em estágio de regeneração, solo exposto, macega, cultivo agrícola – outros cultivos permanentes, cultivo agrícola – outros cultivos temporários, pastagem e três outras classes mais significantes). As quinze outras classes restantes definidas como outras classes (IJSN, 2023).

Com as vinte e cinco classes originais de uso e ocupação do solo de mapeamento de 2012-2015 foi realizado um estudo com elaboração de tabelas, tendo como base as áreas de Municípios e Microrregiões afim de perceber a representatividade de cada classe por unidade geográfica.

Foram adquiridas imagens do satélite *Kompsat* com resolução de cinquenta centímetros para toda a área do Estado do Espírito Santo entre os anos de 2019-2020. A partir dessas imagens foi realizado o estudo do uso e ocupação do solo, utilizando a mesma metodologia do mapeamento de 2012-2015. Foram usados procedimentos de análise interpretativa (fotointerpretação) e vetorização das classes. A última etapa da metodologia foi o pareamento por escore de propensão, onde foram selecionados 840 participantes do Programa, estratificados por bacia de nível quatro (metodologia Otto). Para cada participante foi eleito um ponto de controle escolhido pelo cadastro Ambiental (CAR). A seleção seguiu o método de

pareamento por escore de propensão (*propensity score matching*), com base nas seguintes características: tamanho da propriedade, altitude média do terreno, distância da sede do município, distância da rodovia mais próxima, presença de trecho de drenagem, presença de unidade de conservação, bacia hidrográfica (Otto nível 4), tipo de solo predominante, tipo de clima e percentual das propriedades na classificação de uso e ocupação do solo de 2012-2015 (IJSN, 2023).

7.1.3. Resultados da avaliação da cobertura florestal

O estudo apresentou resultados de cobertura vegetal geral e por microrregiões, nesse documento daremos enfoque aos resultados gerais das áreas abrangidas pelo Reflorestar. Com o somatório das áreas de acordo com as classes de uso e ocupação do solo, realizadas no período de 2012-2015 em comparativo com os anos 2019-2020, nas propriedades participantes do Programa Reflorestar, foram obtidos os resultados apresentados no gráfico abaixo (Figura 06). Nos resultados apresentados destaca-se a redução de 8,34% de pastagem, 6,99% de café e 16,73% de eucalipto. Em contrapartida, houve um aumento de 2,72% de mata nativa, 11,85% de mata nativa em estágio inicial de regeneração e 14,26% de macega (IJSN,2024).

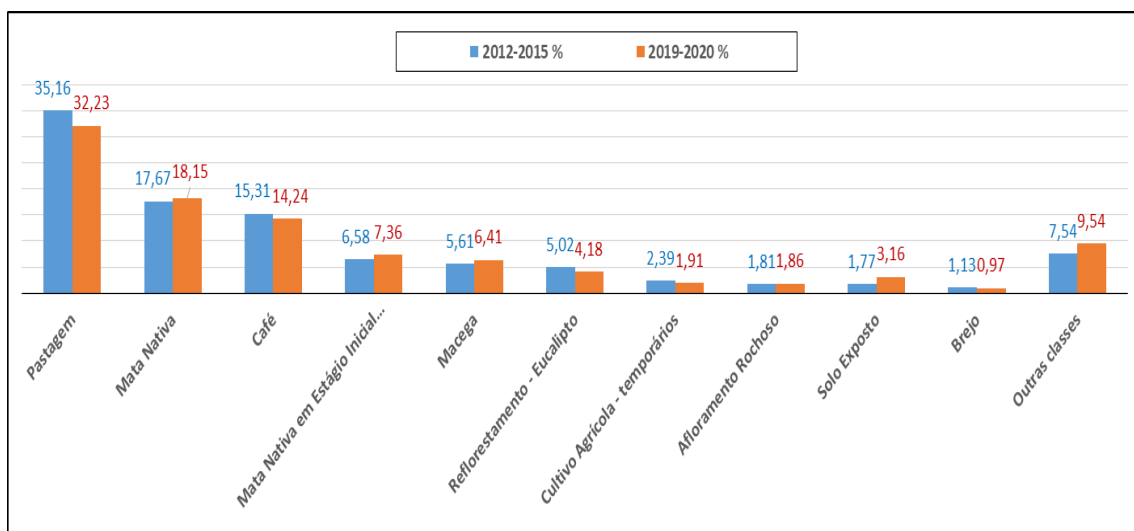


Figura 06: Comparativo do somatório das áreas de uso e ocupação do solo entre 2012-2015 e 2019-2020. Fonte: Adaptado de IJSN (2023).

Na Avaliação de Impacto notou-se que a redução da pastagem, assim como aumento ou incremento da mata nativa foi ligeiramente maior nas propriedades de tratamento, contudo, algo também observado nas propriedades eleitas como controle.

Tabela 06: Classificação das áreas de uso e ocupação do solo em propriedades do Reflorestar e nas propriedades comparativas.

Classes	Tratamento		Controle	
	% 2007 e 2012	% 2012 a 2020	% 2007 e 2012	% 2012 a 2020
Macega	-9,66	14,16	4,56	-0,06
Mata Nativa em estágio inicial de regeneração	-10,72	11,87	0,82	-14,2
Mata Nativa	3,92	2,71	3,56	3,24
Pastagem	-11,96	-8,34	-11,59	-5,75

Fonte: Adaptado de IJSN (2023).

A Tabela 06, acima, faz a comparação de um recorte entre os grupos tratamento e controle. O Reflorestar viabilizou, entre 2012 e 2020, um saldo positivo de 26% de mata nativa em estágio inicial e de 14% de macega. Ao considerar macega o primeiro estágio de formação florestal, pode-se falar do potencial saldo de 40% de mata nas áreas de implantação do Programa quando comparado ao grupo controle. A Tabela 07, apresentada a seguir, aglutinou algumas classes de interesse para otimizar a visão geral dos resultados do Programa (IJSN,2024).

Tabela 07: Variação das áreas de uso e ocupação do solo em %

Classes	Total Geral		
	2012/15	2019/20	Variação %
Cultivos agrícolas	20,90%	20,22%	-3,25%
Reflorestamento	5,29%	4,63%	-12,48%
MN ⁷ + MNEIR ⁸ + Macega + Restinga	29,90%	32,03%	7,12%
Pastagem	35,16%	32,23%	-8,34%
Outros	8,72%	10,90%	25,00%

Fonte: Adaptado de IJSN (2023)

⁷ Mata Nativa

⁸ Mata Nativa em estágio inicial de regeneração

Ao somar mata nativa em estágio inicial e macega com as classes mata nativa e restinga, tem-se uma categoria que corresponde a 32,03% da área das propriedades dentro do Reflorestar. Considerando que essas propriedades correspondem a cerca de 0,77% da área do Espírito Santo, pode-se inferir que o Programa é responsável por 0,25% da área de mata nativa, mata nativa em estágio inicial, macega e restinga do estado. Esse ganho pode parecer discreto, mas contraria uma tendência mundial (redução) e demonstra o grande potencial do Programa Reflorestar uma vez expandida sua abrangência (IJSN,2024).

Em uma análise em nível local é possível ampliar o foco e a percepção das diferenças observadas. A exemplificar, nota-se na Figura 07 a seguir, avanços nos estágios de regeneração da mata no município de Santa Teresa entre os anos de 2008 a 2020 (IJSN,2024).

+

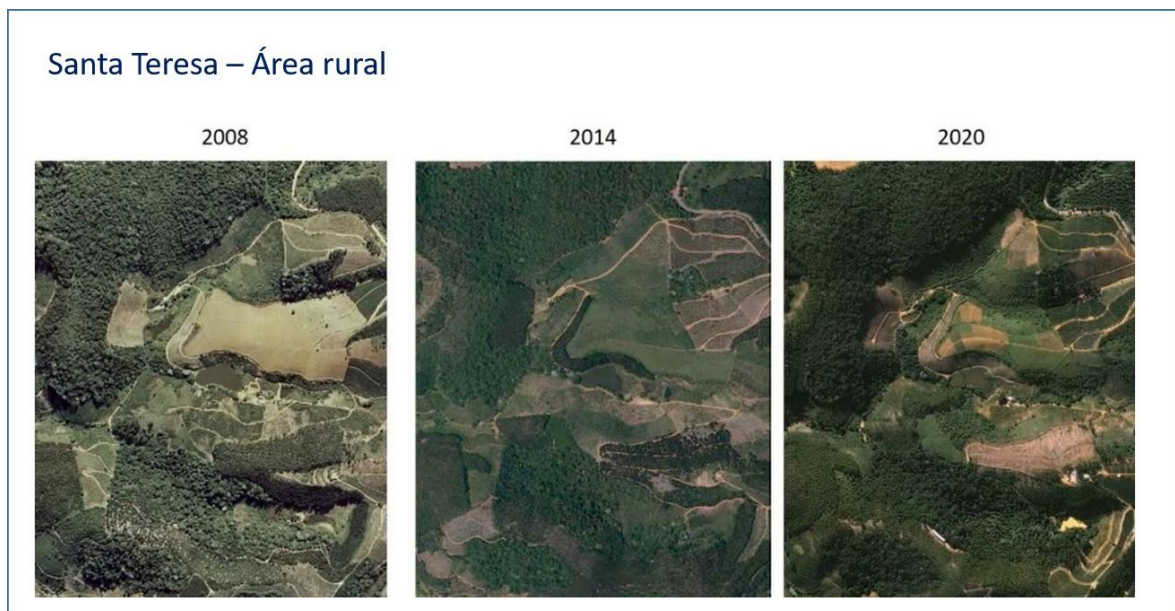


Figura 07: Estágio de regeneração florestal no Município de Santa Teresa – ES

Fonte:

7.1.4. Avaliação Hídrica

A avaliação hídrica abrange diversos fatores no que condiz a disponibilidade e a qualidade da água. Para tal é necessário o conhecimento de fatores climáticos e meteorológicos (pluviométricos), parâmetros de qualidade da água, turbidez, pH, coliformes termotolerantes, demanda bioquímica de oxigênio – DBO, fósforo, nitrogênio, oxigênio dissolvido –OD, entre outros), interferência de obras hidráulicas e uso e cobertura do solo (IJSN,2024).

7.1.5. Metodologia da Avaliação Hídrica

A metodologia da avaliação hídrica contou coma realização de pesquisa bibliográfica e monitoramento da qualidade da água (parâmetros físico-químicos). Na primeira etapa foi realizado o levantamento bibliográfico a respeito da qualidade e disponibilidade de água e a relação com o uso e ocupação do solo, além do levantamento de dados cartográficos. Dentro da revisão bibliográfica foram coletados os dados de qualidade da água na Agência Estadual de Recursos Hídricos (AGERH), que monitora doze pontos dentro das principais bacias hidrográficas capixabas durante as estações seca e chuvosa (IJSN,2023).

Dentro de cada ponto de monitoramento da AGERH também foram estabelecidas áreas de influência, levando em consideração a densidade de propriedades que estão inscritas no Programa Reflorestar e que estão presentes nas bacias em questão (Figura 08). Também foram definidos pontos de controle com características geográficas semelhantes aos pontos trabalhados, como altitude e uso e ocupação do solo (IJSN,2023).

Para os pontos de qualidade de água da AGERH foi pesquisada a série histórica de 2012 a 2018, porém foram considerados os dados do ano base de 2018. Além disso, foram escolhidos mais cinquenta e sete pontos (oito pontos de controle e quarenta e nove de tratamento) para que fossem avaliados os parâmetros de qualidade de água. Para tal foram realizadas duas campanhas, uma no período de estiagem

(13/08/2018 - 06/09/2018) e outra no período chuvoso (entre 14/01/2019 - 08/02/2019) (IJSN,2023).

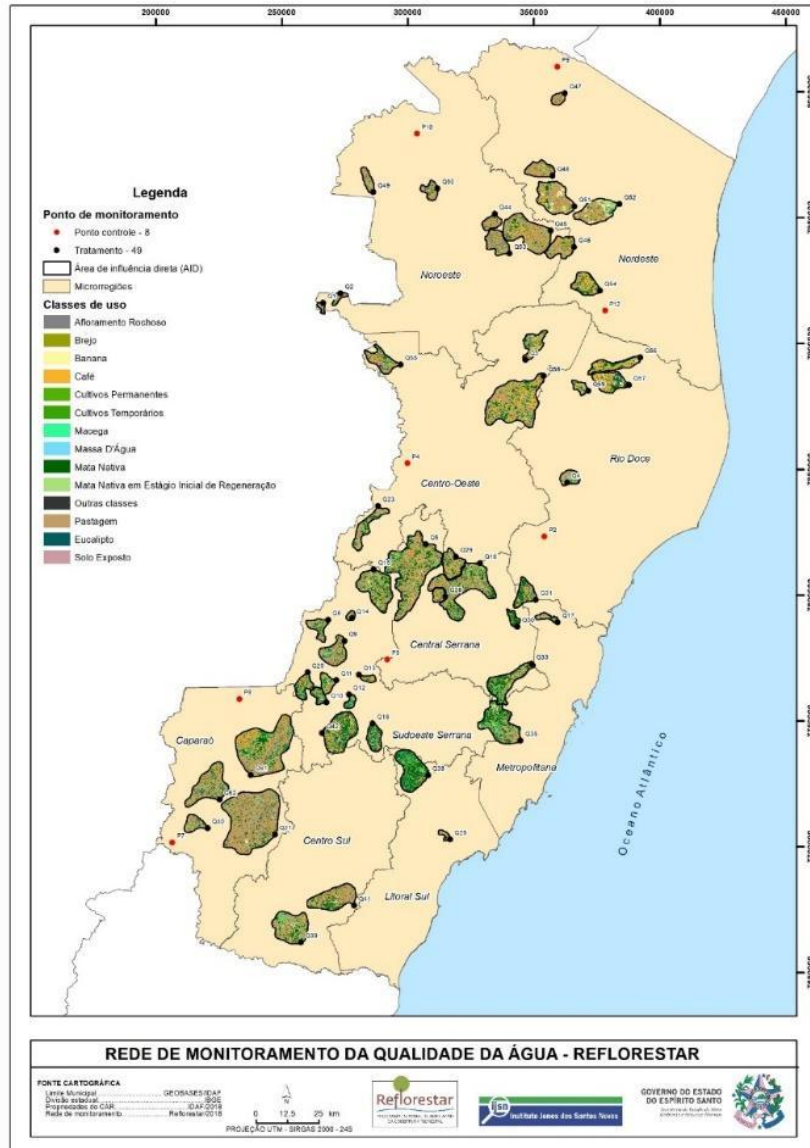


Figura 08 Localização geográfica da rede de pontos de amostragem "Reflorestar".
 Fonte: Elaborado pela equipe técnica IJSN (2019).

Para os dados de vazão, foi utilizado em campo um molinete hidrométrico universal Newton, da Hidromec. As análises físico-químicas de qualidade de água, levaram em consideração a Resolução CONAMA 357 de 2005 e as variáveis já utilizadas pela AGERH (IJSN,2023).

7.1.6. Resultados da Avaliação Hídrica

A análise de qualidade de água demonstrou níveis acima dos aceitáveis de diversos parâmetros (coliformes termotolerantes, DBO, Nitrogênio Total e Fósforo Total) em diversos pontos, principalmente na região Norte e Nordeste do Estado. Níveis fora dos aceitáveis também foram observados em resultados obtidos in situ como oxigênio dissolvido e turbidez. Em relação às análises de vazão dos dados in situ, diversos cursos apresentaram-se represados, impossibilitando suas medições, porém, nos pontos onde as medições foram tomadas, observaram-se variações significativas entre as duas campanhas (IJSN,2024).

Ao longo da série analisada, os níveis de coliformes termotolerantes estiveram acima do limite estabelecido pela resolução (200 NMP/100ml) em todos os anos, tanto no período chuvoso quanto no período seco (IJSN,2023).

A Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO) estiveram acima do estabelecido pelo Conama em 2 anos da série histórica considerada: em 2012, nos períodos chuvoso e seco, com valores de 4,35 e 7,54 mgO²/L, respectivamente, e em 2017, no período seco, com valor de 3,5 mgO²/L, sendo que a resolução estabelece o máximo em 3 mgO²/L para corpos hídricos de classe 1. Já a DBO₅, (Demanda Bioquímica de Oxigênio, metodologia de oxigênio consumido em 5 dias) estava acima do estabelecido pela resolução somente no ponto PRA01, localizado no rio Itaúnas, região Norte do estado do Espírito Santo (IJSN,2023).

Os parâmetros Nitrogênio Total e Fósforo Total ficaram acima do estabelecido pela resolução nos dois períodos analisados. Os pontos de monitoramento PRA01 a PRA03 estiveram acima do estabelecido nos dois períodos, seco e chuvoso, que pode estar relacionado com o uso de agrotóxico no processo de produção agrícola (IJSN,2023).

A turbidez foi outro parâmetro a ter seus níveis alterados. A legislação estabelece que para corpos d'água de classe 1 o padrão recomendado é de 40 Unidades Nefelométricas de Turbidez (UNT). No entanto, em 2012, no período seco, os níveis

de turbidez foram de 97 UNT; em 2014, os níveis foram de 257,87 UNT no período seco; em 2016 este valor foi de 147,53 UNT; e em 2017 foi 261,70 e 436,65 UNT, nos períodos chuvoso e seco, respectivamente (IJSN,2023).

Ressalta-se, contudo, que a avaliação hídrica do Programa é comprometida pelo pouco tempo de vigência do mesmo, de forma que os resultados apresentados representem uma linha de base para comparações futuras, visto que os efeitos do reflorestamento na qualidade e quantidade de água potencialmente se tornarão melhor observáveis quando a cobertura vegetal adquirir robustez (IJSN,2024).

7.1.7. Avaliação Socioeconômica dos Municípios

A avaliação socioeconômica do programa Reflorestar foi realizada em duas etapas. A primeira etapa é constituída de um questionário que foi aplicado aos participantes do programa Reflorestar e outros produtores rurais, não participantes, que serviram de grupo de controle. As perguntas abrangiam atividades realizadas nas propriedades, atividades relacionadas ao Programa Reflorestar e algumas de cunho de percepção ambiental (IJSN,2023).

A segunda etapa da avaliação realizou a análise dos impactos do programa sobre a economia dos Municípios, através de informações como o PIB (produto interno bruto), arrecadação de impostos, produção agropecuária, entre outros (IJSN,2023).

7.1.8. Metodologia da Avaliação Socioeconômica

A avaliação socioeconômica foi realizada em duas etapas, através da aplicação de questionário e da análise dos impactos econômicos nos municípios envolvidos. O questionário semiestruturado foi aplicado aos participantes do Programa Reflorestar e um grupo de proprietários rurais que não participavam do Programa (grupo de controle) (IJSN,2023).

O questionário foi concebido em conjunto com a SEAMA, seguindo diretrizes do Banco Mundial. Possuem oito seções, incluindo os seguintes tópicos: características do domicílio (família e geral), características da propriedade (própria, arrendada, etc.) e suas parcelas mais importantes, outras fontes de recursos (rendimentos) fora das atividades agropecuárias na propriedade, fontes de água (potável e para atividades agrícolas) usada na propriedade, percepção quanto a efeitos externos sobre a propriedade, conhecimento da Lei Florestal e satisfação com o programa Reflorestar (conhecimento do programa para não participantes) (IJSN,2023).

Os questionários foram aplicados entre os meses de agosto a dezembro de 2018 por uma equipe de 20 pesquisadores. Da meta inicial de 2160 entrevistas com participantes, foram realizados 1390, ou seja 64,5% de cobertura do programa. Com relação ao grupo de controle, foram selecionadas 840 propriedades com Cadastro Ambiental Rural (CAR) com características semelhantes às propriedades participantes, no qual foram aplicados questionários em 374 propriedades. A figura a seguir (Figura 09) mostra a distribuição dos entrevistados nos dois grupos: participantes (azul) e não participantes (vermelho).

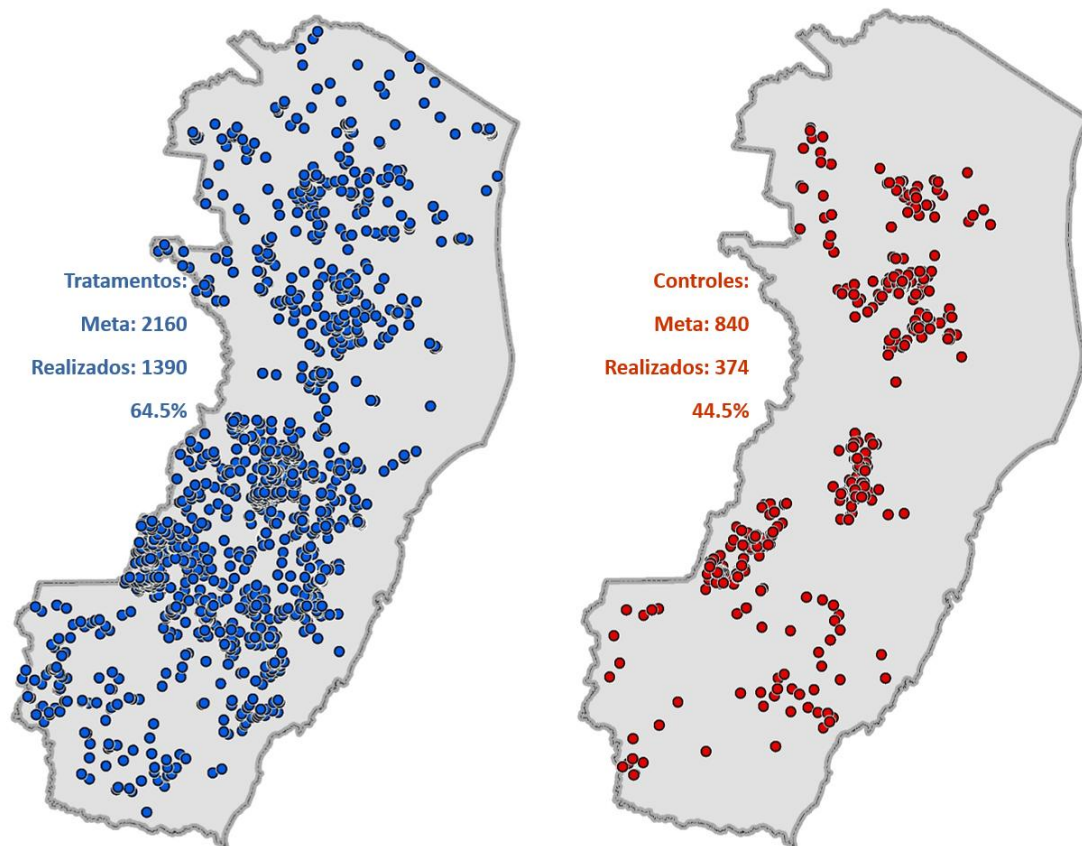


Figura 09: Distribuição de Entrevistados: Tratados (Azul) e Controle (Vermelho).

Fonte: IJSN (2023)

Na etapa da avaliação socioeconômica, foram estimados os impactos do programa Reflorestar sobre as economias locais, decorrentes da movimentação causada pelos aportes financeiros dos contratos. Para tal foram utilizados a análise descritiva e o modelo econométrico. A análise descritiva foi realizada com os dados dos 2657 contratos do Reflorestar, entre os anos de 2013 e 2017, obtidos na SEAMA e no BANDES e com os dados referentes à economia dos municípios capixabas, obtidos em fontes oficiais. A construção do modelo econométrico incluiu a criação de uma fórmula para entender a evolução gradual da adesão ao Reflorestar em diferentes municípios e estimar o efeito causal do programa sobre as variáveis de interesse (Seixas; Jabor, 2020).

Essa estimativa permite dimensionar efeitos de equilíbrio geral sobre as economias locais que vão além dos pagamentos efetuados diretamente aos proprietários que aderem ao programa. A partir dessas estimativas, pode-se obter uma medida do retorno social sobre as economias decorrente do programa (IJSN,2023).

7.1.9. Resultados da Avaliação Socioeconômica

A análise dos questionários revelou a percepção dos entrevistados em relação a variados aspectos do Reflorestar, como motivação, satisfação de beneficiários e resultados percebidos. As avaliações incluíram comparações observadas entre propriedades participantes e não participantes (IJSN,2023).

As propriedades participantes mostraram elevado grau de satisfação com o Programa e de conscientização a respeito da importância de sua contribuição para a preservação de florestas e da água / recursos hídricos. Entre os resultados apresentados ressalta-se:

- 65% declararam estar satisfeito ou muito satisfeito com o Reflorestar;
- 64,5% avaliaram a assistência técnica como boa ou muito boa;
- 85% apontaram interesse em uma possível renovação de contrato;
- 95% recomendariam o programa aos vizinhos;
- 95% declararam interesse em prosseguir com as boas práticas ambientais e manutenção das áreas de reflorestamento após o fim do contrato com o Programa.

Quase 80% dos participantes reconhecem a importância da floresta próximas às nascentes para a qualidade e quantidade de água.

Sobre a principal motivação para a adesão ao Programa Reflorestar as respostas por ordem de importância foram melhorar a qualidade ambiental, melhorar a disponibilidade de água na propriedade e garantir melhor qualidade de vida às futuras gerações (IJSN,2023).

A análise dos impactos do Programa Reflorestar sobre as economias locais ocorreu em nível municipal e considerou informações a respeito do PIB municipal, valor

adicionado na agricultura, indústria, serviços e administração pública, área plantada e emprego. A estimativa permitiu dimensionar efeitos de “equilíbrio geral” sobre as economias que vão além dos pagamentos efetuados diretamente aos proprietários que aderiram ao programa (IJSN,2024).

Os resultados indicaram que o Programa Reflorestar não havia sido capaz, até o momento da análise, de produzir efeitos dinamizadores significativos sobre as economias dos municípios. Porém, deve-se considerar a reduzida dimensão do Programa frente aos municípios tratados e o pouco tempo de atuação do Programa durante o período de análise (IJSN,2024).

Cada município teve, em média, 13,86 contratos ativos por ano. A média do total de pagamentos anuais para os municípios foi de R\$91,3 mil. Como porcentagem dos PIBs municipais, o total de pagamentos anuais representou, em média, 0,03% (chegando a um máximo de 0,17%). Em relação ao valor adicionado da agricultura, essa porcentagem foi bastante similar. Considerando as estimativas anuais para as populações dos municípios, o programa representou um pagamento per capita médio de R\$ 4,90 (máximo de R\$ 47,02). Assim, nota-se que a dimensão do programa em relação aos municípios ainda é reduzida (Seixas; Jabor, 2020).

Para o nível de atividade dos municípios (PIB), arrecadação e para componentes setoriais do valor adicionado: agropecuária, indústria, serviços e administração pública, os efeitos observados são positivos para quase todas as variáveis, porém não significativos. Apenas o valor adicionado da agropecuária apresentou coeficiente com sinal negativo, indicando que o programa pode ter reduzido levemente o valor adicionado nessa variável em aproximadamente R\$2,89 milhões, porém sem significância estatística (Seixas; Jabor, 2020).

Com efeito, não houveram resultados com significância estatística para nenhum dos indicadores analisados: PIB municipal, valor adicionado na agricultura, indústria, serviços e administração pública, área plantada, e emprego. Esses resultados podem ser associados à pequena dimensão do programa frente às economias dos

municípios: os pagamentos anuais realizados não ultrapassam 0,17% do PIB municipal, exibindo um patamar médio de apenas 0,03% (Seixas; Jabor, 2020).

7.2. Contribuições do Programa Reflorestar para intervenções conservacionistas e produtivas em propriedades rurais no sul do Espírito Santo

As Contribuições do Programa Reflorestar para intervenções conservacionistas e produtivas em propriedades rurais no sul do Estado foram publicadas na dissertação de mestrado de Trugilho (2023), apresentado ao programa de pós-graduação em agroecologia do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Espírito Santo.

Dentre os objetivos desse trabalho estão, apresentar o funcionamento do programa Reflorestar e levantar as propriedades rurais que concluíram a fase de implantação dos projetos; caracterizar os projetos implantados e as diferentes modalidades de intervenção aplicadas; levantar as mudanças no uso da terra nas propriedades a partir da implantação das intervenções e apresentar um exemplo da aplicação do programa Reflorestar em uma comunidade rural (Trugilho, 2023).

7.2.1. Metodologia

A metodologia utilizada para esse trabalho baseou-se principalmente em pesquisa bibliográfica sobre o Programa Reflorestar, coleta e levantamento de dados junto à empresa credenciada de consultoria MV gestão integrada, que atua no Programa Reflorestar desde 2017.

Os dados coletados em campo utilizados nesse estudo estão entre os anos 2017 e 2023. Para a análise, foram utilizados como critério: Os Projetos que estão 100% executados; projetos que a implantação tenha sido iniciada há pelo menos três anos; que tenham sido realizadas pelo menos três visitas de monitoramento do projeto com o relatório validado no portal Reflorestar e o produtor recebido pelo menos três parcelas do recurso de PSA; que tenha sido constatado no último monitoramento que as áreas de intervenção do projeto estão mantidas; que tenha sido constatado

no último monitoramento que o cercamento, quando previsto em projeto, foi implantado e está mantido e que tenha sido constatado no último monitoramento que o plantio de mudas quando previsto em projeto foi realizado e as mudas estão em desenvolvimento (Trugilho, 2023).

7.2.2 Resultados

A pesquisa incluiu a investigação de 82 projetos do Programa Reflorestar, predefinidos segundo parâmetros definidos pelo autor. Esses parâmetros incluíam projetos 100% executados; projetos implementados a partir de 3 anos; com pelo menos três visitas de monitoramento; áreas de intervenção constatadas no último monitoramento; cercamento implementado e mantido; mudas em desenvolvimento constatadas no último monitoramento (como previstas no projeto). A área de abrangência incluiu seis municípios, Muniz Freire, Venda Nova do Imigrante, Castelo, Domingos Martins, Conceição do Castelo e Alfredo Chaves (Trugilho, 2023).

A classificação dos proprietários por gênero, com base no levantamento, foi possível constatar que a maioria dos produtores pesquisados é do sexo masculino (81,7%). Com o objetivo de estimular a participação feminina no programa Reflorestar, a partir do edital de 2021 houve uma previsão de bonificação de 40% a mais sobre o valor de PSA de longo prazo em contratos nos quais a titular seja mulher (Trugilho, 2023).

A maior parte das propriedades analisadas nesse estudo, tem o tamanho de até dez hectares. As intervenções realizadas na área de estudo são classificadas como: Manutenção de floresta em pé (FPE) com 270,78 hectares de florestas; sistemas agroflorestais (SAF) com 70,93 hectares; restauração por meio da regeneração natural (REG) com 38,51 hectares; restauração por meio do plantio de essências nativas (REC) com 30,48 hectares; floresta manejada (FMA) com 3,56 hectares e sistema silvipastoril (SSP) com 0,47 hectares (Trugilho, 2023).

A modalidade com a maior área de intervenção foi a floresta em pé (FPE) o que significa a manutenção de 270,78 hectares de mata preservada com geração de

renda, por meio do pagamento de PSA de longo prazo, revertida ao produtor rural. O que é importante para a mudança de percepção do produtor que passa a considerar a floresta como algo rentável. Essa modalidade também pode ser atrelada a outros tipos de intervenções o que, do ponto de vista ecológico, é importante para garantir a ampliação e conexão de fragmentos florestais (Trugilho, 2023).

Com relação à intervenção a restauração por meio do plantio de essências nativas (REC), foram 30,48 hectares de áreas implantadas nas propriedades estudadas. Grande parte dessas áreas eram usadas como pastagem anteriormente. Somadas as intervenções de restauração por meio da regeneração natural (REG e REC), tem-se um total de 68,99 hectares de áreas implantadas. Desse total, 24,35 hectares estão classificados como áreas de proteção permanente (APP), que estão em processo de recuperação a partir da implantação das intervenções do Reflorestar (Trugilho, 2023).

Sobre a modalidade de sistemas agroflorestais (SAF), o programa Reflorestar disponibilizou um total de 98.113 mudas, sendo o café a principal cultura de interesse. Além do café, as culturas mais utilizadas foram observadas foram pupunha, banana, abacate, palmito amargo, juçara, acerola, goiaba, citrus e outras espécies nativas variadas. A área de intervenção por SAF foi de 72,47 hectares implantados, distribuídos em 54 áreas de SAF em diferentes locais. Pode-se, portanto, teorizar que programas de PSA que incentivam o SAF, são ferramentas interessantes para a implantação de sistemas agroflorestais (Trugilho, 2023).

Pode-se dizer que o Reflorestar é um programa consolidado no Estado e como programa de pagamento de PSA, um dos estruturados do país. Possui como característica o envolvimento de vários setores (público, privado, sociedade civil), e há uma sinergia entre as partes. O programa Reflorestar integrado com outras políticas ambientais pode ser uma importante ferramenta e uma oportunidade de geração de renda, preservação de florestas e no futuro um provável ingresso ao mercado de carbono (Trugilho, 2023).

8. Análise Crítica

Com base na Matriz de Análise SWOT, que sintetiza os contextos internos e externos da Política, foram identificados elementos importantes, considerando prioridades de atuação na resolução de problemas e no fortalecimento das potencialidades. A análise se deu por meio de reflexão a respeito das forças (*Strengths*), fraquezas (*Weaknesses*), oportunidades (*Opportunities*) e ameaças (*Threats*) do Programa Reflorestar.

Tabela 08: Análise SWOT

MATRIZ DE ANÁLISE SWOT - REFLORESTAR		
	FORÇAS	FRAQUEZAS
FATOR INTERNO	Experiência e conhecimento de outros projetos	Recursos humanos insuficientes para realização de todas as atividades
	Conhecimento consolidado e em desenvolvimento	Demora na consolidação e comunicação de resultados do Programa
	Atrativo devido à recompensa e apoio financeiro ao público-alvo (PSA)	Dificuldades nas atividades e processos de prospecção e mobilização do público-alvo
	Estratégia de restauração florestal diversificada	Dificuldades nas atividades e processos de monitoramento e de fiscalização de efetividade e eficiência das consultorias/contratos de PSA.
	Disponibilidade de recursos financeiros a curto e médio prazo	Falta do plano de comunicação (“educomunicação”) (prospecção, mobilização, sensibilização e divulgação)
	Base legal consolidada, alinhada e em atualização (Código Florestal)	Ações ainda incipientes para promover a segurança jurídica das modalidades produtivas
	Programa planejado e estruturado	Ações ainda incipientes para promover a estruturação de negócios florestais
	Programa consolidado e com bons resultados	Ações ainda incipientes para integração com as políticas do clima e agricultura
	Programa referência, utilizado como modelo para as iniciativas de restauração florestal e PSA	Vulnerabilidade em função da dependência da estrutura de gestão financeira e operacional do BANDES
	Recursos humanos qualificados e com experiência (NGPR e parceiros estaduais,	Vulnerabilidade em função da dependência da qualidade das empresas de consultoria para assistência técnica aos produtores rurais

	empresas de consultoria e produtores rurais)	
	Boa articulação interinstitucional e parcerias bem estabelecidas	Vulnerabilidade em função da dependência do interesse das consultoras para mobilizar o público-alvo
	Grande quantidade de informações do programa produzidas e disponíveis	Vulnerabilidade em função da dependência técnica de terceiros para atualização e manutenção do Portal Reflorestar e a dificuldade em acessar os dados mais antigos (2011 e 2015 da versão 1 do sistema)
	Portal Reflorestar – sistema automatizado de gestão e operação	Áreas de abrangência atrelada a natureza dos recursos financeiros
FATOR EXTERNO	OPORTUNIDADES	AMEAÇAS
	Agenda ambiental global para enfrentamento às crises socioambientais	Vulnerabilidade a mudança de governos e gestores
	Integração das agendas de meio ambiente e de desenvolvimento social e econômico	Descontinuidade do programa por falta de recurso a longo prazo
	A restauração florestal reconhecida como SbN na agenda do clima	Vulnerabilidade da floresta e das práticas produtivas aos eventos naturais severos (secas, inundações, queimadas, etc)
	O ES em local estratégico para Regeneração Natural Assistida (Brasil e Mata Atlântica, WRI)	Vulnerabilidade da floresta e das práticas produtivas a consequências negativas de ações antrópicas
	Alinhamento do Programa à agenda ambiental nacional e estadual (CAR e PRA)	Instabilidade e imaturidade do mercado de Carbono/ falta de normativas e injustiças sociais
	Aumento na eficiência das ferramentas e instrumentos da política ambiental	Suscetibilidade do produtor em relação ao custo de oportunidade da terra após o fim dos contratos
	Instituições econômicas com linhas de financiamento para o desenvolvimento sustentável rural e com experiência em mecanismos de PSA	Conscientização ambiental do produtor para continuidade das práticas após o fim dos contratos
	Existência de outros programas Instituto Terra e Programa da Renova e interesse privado	
	Crescente mudança na postura dos produtores rurais	

<p>Cultura de associativismo do produtor rural</p> <p>Avanço das tecnologias de armazenamento de dados e gestão de informações</p> <p>Aumento da disponibilidade de mão de obra qualificada</p>	
---	--

Forças

Para os fins desta metodologia de análise, as forças correspondem a fatores positivos e internos ao Programa Reflorestar. Nesse sentido, a experiência e conhecimento de outros projetos e o conhecimento consolidado e em desenvolvimento são forças importantes. A expertise adquirida pelos servidores do Estado no âmbito dos projetos Florestas para Vida, o Produtores de Água e o Corredores Ecológicos. E, o conhecimento produzido no âmbito do Reflorestar desde antes de sua implementação oficial, consolidam as estratégias e dão estrutura às ações da política. Entre alguns dos exemplos dos diagnósticos e pesquisas solicitadas e/ou apoiadas pelo Programa estão os imageamentos e análises do uso e ocupação do solo que possibilitaram uma linha de base e a avaliação de resultados. Em 2014, a parceria com a ONG *The Nature Conservancy* (TNC) para elaboração do Plano Estratégico para a Cadeia Produtiva da Restauração Florestal no Espírito Santo (Perf) (Benini et al., 2015) foram geradas informações importantes que consideraram as ações do Programa. E, em 2019, a aplicação da Metodologia de Avaliação de Oportunidades de Restauração no Espírito Santo - ROAM-ES possibilitou, a partir de 2021, que o NGPR passasse a utilizar o aplicativo InVest (*Integrated Valuation of Ecosystem Series and Tradeoffs*) aumentando a performance de suas ações.

Outras duas forças importantes estão relacionadas às estratégias do Programa, no que conta a variedade de modalidades de restauração e a recompensa e o apoio financeiro proporcionados por meio do PSA. A diversidade de modelos possíveis de serem aplicados aumenta a possibilidade de harmonizar o desenho de uso atual das

propriedades aos projetos de restauração. E, a recompensa e o apoio financeiro ofertada refletem positivamente no número de interessados e fortalece o vínculo dos produtores rurais atendidos com o Programa.

A disponibilidade de recursos financeiros a curto e médio prazo é uma força que reflete em segurança. Isso possibilita que a equipe gestora planeje e desenvolva suas atividades com a garantia de que serão pagos os valores comprometidos nos contratos de PSA. Além disso, tem permitido a contratação de serviços especializados e contrapartidas financeiras às parcerias estabelecidas.

A força base legal implementada e atualizada possibilita a operacionalização dos PSA e a adequação das ações do programa a legislação ambiental nacional e estadual. Esta força reflete segurança e traz transparência quanto ao que é proporcionado e esperado a todos aqueles que estão envolvidos com o Programa.

O planejamento estratégico e a boa estrutura do Reflorestar são forças em destaque. O bom planejamento inicial elucidou quais atividades e recursos eram necessários e direcionou a composição de sua equipe e governança. O Reflorestar tem sua estrutura formalizada no papel do NGPR desde 2012, contando com uma coordenação geral e grupos de trabalho específicos e competências bem definidas. Ao longo dos anos passou por uma reestruturação, de forma a se adequar as necessidades e mudanças na operacionalização do Reflorestar. De forma que, sua última apresentação, regulamentada em 2018, corresponde à realidade das atividades realizadas no âmbito da SEAMA naquele momento. A atual governança se materializa na relação da equipe gestora com o Secretário de Estado e outros departamentos e subsecretarias da SEAMA, o Conselho Gestor da conta Cobertura Florestal do Fundágua, a equipe de especialistas do Banco Mundial e a Secretaria de Estado de Economia e Planejamento (SEP).

Outra força demonstrada pelo Reflorestar é representada pela sua consolidação. O programa é reconhecido como Política de Conservação e Restauração Florestal e como ferramenta estratégica para a Política de Gestão de Recursos Hídricos e a Política de enfrentamento às Mudanças Climáticas do Estado. O Programa conseguiu

atingir um número significativo de atendimentos que demonstra a capacidade em mobilizar e engajar os produtores. Além disso, a pesquisa de Avaliação de Impacto do Reflorestar demonstrou a melhora qualitativa e quantitativa na vegetação das propriedades atendidas. A estrutura de operação e os resultados do Reflorestar são considerados pelo governo estadual e são referência para o país e a nível internacional. Suas estratégias de restauração e de gestão operacional são utilizadas como modelo na construção de outras iniciativas estaduais e divulgados como caso de sucesso entre as organizações parceiras.

Os recursos humanos qualificados e com experiência são um dos pilares do sucesso do Programa. O Reflorestar foi criado e mantém em sua equipe servidores com experiência sobre as necessidades ambientais e as cadeias produtivas rurais e conta com a expertise repassada pela equipe do BM no que conta ao PSA. Isso permite uma tomada de decisões informada e uma gestão eficaz dos desafios. O Programa manteve o coordenador e desde o ano de sua criação até o início do ano vigente. Tal estabilidade reflete no alcance dos objetivos do Programa e na consolidação de suas iniciativas. A coordenação foi recentemente ocupada por um servidor do Estado com anos de experiência acumulados na equipe de gestão operacional dos contratos de PSA no Bandes, o que possibilita um momento de renovação de ideias e abordagens, mas assegura que a coordenação seja realizada considerando o histórico do Programa. A equipe atual também conta com a experiência de um servidor que compõe o Núcleo desde a sua criação. Uma de suas funções é gerenciar as atividades da força tarefa para tratar dos contratos que foram paralisados ao longo do desenvolvimento do Programa.

A boa articulação interinstitucional e parcerias bem estabelecidas sempre foram premissas para o desenvolvimento do Reflorestar. Sua rede de apoio atual é uma força positiva caracterizada por parcerias de longa data estabelecidas com instituições reconhecidas e de referência. Como exemplo, a parceria formalizada com o BANDES como agente técnico e financeiro dos Ciclos de PSA. A estrutura do BANDES e da rede de consultores especializados tem garantido a qualidade dos projetos técnicos e possibilitam o acompanhamento dos resultados. Outros

exemplos já citados incluem as parcerias estabelecidas com as ONGs e os órgãos governamentais para a produção de conhecimento e o desenvolvimento das atividades contempladas nas linhas de ação do Programa.

A grande quantidade de informações do programa produzidas e disponíveis é uma força que possibilita conhecer o que já foi desenvolvido pelo Programa, também permite a avaliação de seus resultados e que seja feita a análise dos desafios e potenciais que devem ser considerados.

O sistema de gestão e operação de PSA Portal Reflorestar é uma grande força do programa. A ferramenta assegura a comunicação entre os vários atores envolvidos, com distintos tipos de acesso às informações e diferentes possibilidades de realização de tarefas. O sistema possibilita economia de tempo e de recursos humanos ao NGPR permitindo agilidade, eficiência e transparência em vários dos processos realizados pelo Programa.

Fraquezas

As fraquezas correspondem aos pontos negativos internos a Política. Destaca-se como principal fraqueza **os recursos humanos insuficientes para realização de todas as atividades**. Como demonstrado compete ao NGPR executar, gerir e/ou coordenar as atividades de operacionalização do Programa, de forma que a composição formal do NGPR está desenhada para garantir o desenvolvimento de todos os processos. Contudo, nos anos recentes, a equipe foi reduzida e contava, no momento da realização da investigação, com apenas cinco servidores efetivos. Com recursos humanos em número insuficiente o NGPR tem terceirizado tarefas e focado nas atividades operacionais que garantam os PSA em andamento. Atividades menos imediatas têm recebido pouca atenção e há certa fragilidade no controle das atividades executadas por terceiros.

Muitas das demais fraquezas apresentadas pelo Programa são consequência direta ou indireta do quantitativo insuficiente de recursos humanos no NGPR. Foram pontuados como aspectos negativos importantes a demora na consolidação e comunicação de resultados, a dificuldade na prospecção e mobilização do público-

alvo e a dificuldade no monitoramento e fiscalização de efetividade e eficiência das consultorias/contratos de PSA. Além disso, a falta de um plano de comunicação bem estruturado que contemple a necessidade de prospecção e mobilização e, de sensibilização e divulgação da importância da restauração florestal e do que é realizado pelo Reflorestar tem influência direta no interesse dos produtores e no reconhecimento Programa.

Da mesma forma, somam-se como consequência do número de pessoas que compõem o NGPR, as fraquezas diagnosticadas como ações ainda incipientes para promover a segurança jurídica das modalidades produtivas, a estruturação de negócios florestais e a integração com as políticas do clima e agricultura. Este conjunto de fraquezas internas do Programa diminui a performance de atuação da política de restauração florestal do Estado e precisa receber maior atenção, aumentando o interesse ao uso de práticas produtivas mais sustentáveis por parte dos produtores.

Ainda que, os resultados demonstrem haver qualidade nos projetos de restauração e, que as normativas referentes a prestação dos serviços dos consultores contratados estejam bem estabelecidas, foram identificadas fraquezas relacionadas a vulnerabilidade do Programa estar atrelado à prestação de serviços de terceiros. Atualmente o Programa depende da estrutura de gestão financeira e operacional do BANDES, do interesse em angariar clientes e da qualidade do serviço de assistência técnica de cada empresa consultora e, da competência técnica daqueles que são contratados para manutenção do Portal Reflorestar. É preciso garantir a eficiência nas ações de comunicação, capacitação e controle por parte da equipe gestora para que sejam minimizados os possíveis riscos ao Programa.

Outro aspecto identificado como fraqueza está relacionado ao fator das áreas de abrangência estarem atreladas a natureza dos recursos financeiros. É preciso comunicar com clareza os critérios de escolha das propriedades para não causar a percepção de falta de transparência no processo de seleção de participantes. Além disso, o limite da área de atuação e pode estar refletindo na menor quantidade de atendimentos do Programa nos últimos ciclos. Salvo os casos em que os grupos de

produtores, conscientizados e preocupados, se organizaram e procuraram a equipe gestora para que seja considerada sua adesão, territórios vulneráveis a questão hídrica e já identificados como oportunos pelos estudos técnicos podem estar sendo desconsiderados.

A complexidade do sistema operacional do Reflorestar, considerando seu elevado custo de manutenção e a qualidade técnica especializada é uma fraqueza que pode comprometer a continuidade e a segurança das operações do programa. As interrupções e falhas no sistema afetam o acompanhamento dos projetos e a gestão das informações. A dependência de terceiros pode aumentar os custos de operação de operação da política e limitar a capacidade de adaptação rápida a novas demandas. A dificuldade da equipe técnica em acessar dados da primeira versão do Portal também é uma fraqueza significativa. A possível perda ou inacessibilidade dos dados e a falta de integração entre as diferentes versões do sistema pode comprometer a capacidade da equipe em monitorar o progresso, realizar a análise comparativa das informações e tomar as decisões bem-informadas.

Oportunidades

A agenda ambiental global para enfrentamento das crises socioambientais e a integração das agendas de meio ambiente e de desenvolvimento social e econômico são oportunidades ao Reflorestar. A harmonia entre o que é buscado pelo Programa e o que é proposto pelos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) podem aumentar seu reconhecimento se mais bem explorada. Isso pode aumentar as chances do Reflorestar contar com novos apoios e utilizar fundos internacionais. No entanto, o programa precisa estar atento a adaptar suas práticas e melhorar a performance de comunicação da sua contribuição.

A restauração florestal ser reconhecida como Solução baseada na Natureza (SbN) mais eficiente na agenda global do clima é oportunidade. A estratégia de restauração utilizada traz resultados que impactam positivamente a agenda do clima, da conservação da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos e, de desenvolvimento humano. Da mesma forma, a década atual declarada como

Década da Restauração dos Ecossistemas da ONU, intensifica o empenho global para garantir o cumprimento de compromissos internacionais e metas globais do clima.

Outra oportunidade é dada pelas condições biogeográficas. Localizado na Mata Atlântica, o Espírito Santo é considerado estratégico para Regeneração Natural Assistida. O Estado possui alto potencial para essa modalidade que combina o plantio ativo com restauração passiva e é reconhecida pelos custos reduzidos e alta efetividade.

O Programa ganhou forças e pode ser potencializado devido ao alinhamento da agenda ambiental nacional e estadual. Da mesma forma, o aumento da eficiência das ferramentas e instrumentos da política ambiental é oportuna para melhora da operacionalização e dos resultados do Programa. Nesse sentido, cabe destacar, a criação de regras mais favoráveis ao cumprimento da legislação com a instituição do Novo Código Florestal, o avanço do Cadastro Ambiental Rural (CAR) e a valorização da utilização do PSA como exemplos que foram abraçados e fortalecem o Programa. Para impulsionar a agenda de restauração, foi estabelecida a Política Nacional para Recuperação da Vegetação Nativa – Proveg (Decreto nº 8.972/2017) cujo principal instrumento de implementação é o Plano Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa (Planaveg). A melhora na eficiência de ferramentas de monitoramento e fiscalização e a atenção dada as iniciativas de apoio aos negócios sustentáveis e ao mercado de carbono são fatores atuais que podem ser aproveitados pelo Reflorestar.

A existência de instituições econômicas com linhas de financiamento para o desenvolvimento sustentável rural e com experiência em mecanismos de PSA é oportuna a estrutura e manutenção financeira do Programa. O fato de ser um programa de referência, bem estruturado e com ações consolidadas potencializa oportunidades de parcerias que buscam financiar as novas cadeias de valor sustentável, investindo em inovações e na diversificação agrícola com foco na sustentabilidade.

O constante avanço das tecnologias de armazenamento de dados e gestão de informações oportunizam a melhora da performance do sistema de gestão e operacionalização dos PSA. Além disso, são oportunos a melhora da performance da estratégia de monitoramento da cobertura florestal do Estado.

O aumento de mão de obra qualificada para a restauração florestal, a existência de outros programas próximos e semelhantes ao Reflorestar e o interesse privado são oportunidades. A oferta de cursos e formações, a disseminação das práticas agroecológicas e a troca de experiências ampliam o interesse e refletem no aumento da capacidade técnica de execução dos projetos de restauração.

A mudança de postura dos produtores agrícolas demonstrada por uma crescente conscientização ambiental e pelo interesse em práticas sustentáveis é um fator positivo que pode ser capitalizado pelo Reflorestar. O associativismo de produtores e produtoras rurais, considerando sua cultura de cooperação e organização facilita a implementação de práticas sustentáveis e cria oportunidades ao Programa.

Ameaças

A falta de recursos à longo prazo é uma ameaça à continuação do Programa. Cabe destacar a existência de estudos técnicos apontando as possibilidades de manutenção dos recursos, mas que ainda não materializaram um arranjo concreto e formalizado para isso. Da mesma forma, a vulnerabilidade a mudança de governos e gestores é um fator atrelado a possíveis decisões políticas que podem colocar a permanência do Reflorestar em risco. Outras prioridades governamentais podem levar à interrupção ou redução dos recursos financeiros e técnicos destinados ao Reflorestar e acarretar a descontinuidade do Programa.

A Mata Atlântica é o bioma brasileiro com menor parcela de áreas de remanescente florestais naturais e áreas não antropizadas o que potencializa a vulnerabilidade de suas florestas e das práticas produtivas aos eventos naturais severos e às ações antrópicas com impactos negativos a saúde dos ecossistemas. O fato de parte do setor agrícola mostrar-se resistente à necessidade de repensar algumas práticas

produtivas e o negacionismo climático somatizam força a estas ameaças e aumentam os riscos de sucesso do Programa.

É uma ameaça relevante depender da conscientização ambiental do produtor rural para continuidade das práticas após o fim dos contratos de PSA. O risco de perder o que é resultado do apoio do Programa com o fim do “controle” sob a forma de utilização da terra responde a ações dependentes também de fatores externos, como o nível de sucesso de ações de sensibilização ambiental da sociedade e de estruturação das cadeias produtivas rurais sustentáveis.

Os instrumentos econômicos são ferramentas consolidadas das políticas ambientais e é crescente o fomento às iniciativas de comercialização dos ativos naturais por meio de mercados. Contudo, a imaturidade e instabilidade do mercado de carbono, que ainda não contempla toda a base legal necessária para proporcionar arranjos eficientes, transparentes e justos é uma ameaça a efetiva integração do Reflorestar a Política de enfrentamento as Mudanças Climáticas do Estado.

Abdicar de um uso potencialmente vantajoso em favor do uso que garanta a provisão dos serviços ambientais nem sempre é uma escolha possível a realidade dos pequenos agricultores e, nem sempre é desejável pelos grandes proprietários de terra. De forma que a dinâmica de custo de oportunidade da terra é uma ameaça comum a muitos programas de PSA. Para diminuir seu risco, os gestores precisam considerá-la ao mesmo que devem estar atentos para não fortalecer injustiças socioterritoriais já existentes.

9. Recomendações

As recomendações para melhora da performance do Programa Reflorestar consideram o tratamento de suas fraquezas e potencialização de suas forças. O que resultará no melhor aproveitamento das oportunidades e em uma maior resiliência as ameaças.

Governança e estrutura

Recomenda-se uma atenção a estrutura de governança do Reflorestar com a criação e formalização de um grupo gestor. O grupo pode se constituir diretivo e/ou consultivo e auxiliar o NGPR na gestão estratégica e na articulação e alinhamento do programa com os demais programas e projetos do Governo. (Podemos pensar em conjunto numa estrutura de governança que case com a proposta de governança e estrutura do PCMC, já que os envolvidos são semelhantes, SEAG, INCAPER, IDAF, IJSN, BM, Bandes, Produtores).

Outra recomendação refere-se à urgente recomposição quantitativa do NGPR de forma que se reestabeleça o número de servidores necessários a realização das atividades de sua competência. Estrategicamente, sugerimos que seja considerada a atualização de sua estrutura atual, considerando o potencial de abrangência do Reflorestar como operacionalizador de PSA do Águas e Paisagem I e II e do Mudanças Climáticas. Deve se considerar que a equipe técnica precisará ser qualificada e, periodicamente, passar por capacitação específica para enfrentar as fraquezas internas e garantir a eficácia do programa.

Gestão e controle do NGPR/APREF/SEAMA

Considerando que parte das fraquezas e ameaças ao Reflorestar estão relacionadas a uma diminuição da capacidade de gestão e controle do NGPR sugerimos:

- estruturação de um programa de capacitação e treinamento dos agentes de campo. Para garantir a qualificação da assistência técnica e o alinhamento aos objetivos e estratégias do Programa, minimizando possíveis conflitos de interesse com as empresas e os parceiros de apoio (INCAPER, secretarias de prefeituras, associações e cooperativas rurais).

- estruturação de um plano de comunicação com dois eixos de atuação definidos. Um deles, interno que pode utilizar como base o que é sugerido no planejamento estratégico do Programa, voltado à realização das etapas de divulgação da abertura dos ciclos, comunicação de resultados e troca de experiências. Deve contemplar também uma periodicidade definida para as atividades de consolidação, análise dos resultados e identificação das práticas de sucesso e dos maiores desafios. Outro

eixo, para divulgação externa do programa e sensibilização dos beneficiários (atingindo também o público-alvo) quanto a importância dos serviços ambientais promovidos pelo Reflorestar e a importância do papel dos produtores participantes do programa.

- fortalecimento das parcerias já estabelecidas devem ser atenciosamente cuidados e, na medida do possível, formalizados para garantir a continuidade das atividades relacionadas a produção de conhecimento e ao monitoramento e avaliação de resultados do Reflorestar (ex.: SEP/IJSN).

- estabelecimento de parcerias com as instituições de ensino e pesquisa do Estado para que auxiliem no processo de consolidação e análise dos resultados dos ciclos do Reflorestar, nas atividades de revisão e análise da base legal dos produtos da sociobiodiversidade e no planejamento de formas de incorporar os resultados dos estudos já desenvolvidos (como o Perf e o ROAM) e no desenvolvimento de novos estudos alinhados ao Programa.

- Por último, a inclusão das funcionalidades no Portal Reflorestar que possibilitem o acompanhamento em tempo real do progresso dos projetos e o acesso facilitado aos documentos de todas as etapas da operação.

10. Considerações Finais

O Programa Reflorestar, ao longo dos anos, tem se consolidado como uma iniciativa fundamental para a restauração florestal e a promoção da sustentabilidade no Estado do Espírito Santo. As diversas avaliações realizadas ao longo do tempo, incluindo as análises de cobertura vegetal e impactos socioeconômicos, evidenciam a potencialidade do Programa quanto sua efetividade em tratar dos problemas que objetiva enfrentar até o momento: a recuperação de áreas degradadas e a melhoria na qualidade dos recursos hídricos.

Ainda que esteja inserido no eixo de mitigação do PCMC, o Reflorestar atua também como ferramenta estratégica para o eixo de adaptação, aumentando a resiliência ao

risco de abastecimento hídrico e recompondo a cobertura florestal de áreas passíveis à erosão e inundação. Para consolidar seu papel como parte da política de mudanças climáticas é preciso trabalhar estrategicamente para que o Reflorestar potencialize os impactos positivos da conservação e restauração florestal no tratamento dos problemas considerados pela PCMC. Possíveis formas dessa contribuição já foram demonstradas no ROAM-ES por meio de modelagens realizadas utilizando o aplicativo InVest.

A análise executiva dos processos e resultados do Programa, revelam aspectos importantes sobre sua efetividade e seus desafios. Existe sucesso das ações implementadas. No entanto, ainda existem desafios de adesão do público-alvo nas áreas de abrangência do programa e de monitoramento contínuo dos resultados.

Sugerimos a reestruturação, recomposição e incremento do NGPR, de forma que seja possível realizar todas as atividades que estão sob sua competência enquanto agente gestor e executor e somadas novas atividades estratégicas de comunicação e interação com outras políticas. Isso poderá refletir em mais recursos e segurança financeira, maior número de atendimentos e no alcance de seus objetivos ambientais, econômicos e sociais.

Outras recomendações referem-se a ajustes na operacionalização do programa, visando aprimorar a eficiência das intervenções e ampliar o alcance dos benefícios gerados. Entre as principais sugestões estão a melhoria na gestão e controle dos ciclos de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA), a continuidade do suporte técnico aos produtores rurais e a promoção de ações de sensibilização e engajamento das comunidades envolvidas.

Em suma, o Programa Reflorestar tem mostrado um impacto positivo no contexto ambiental e socioeconômico do Espírito Santo, sendo um exemplo de política pública que alia conservação ambiental com desenvolvimento sustentável. A continuidade e o aprimoramento das ações previstas são essenciais para garantir e potencializar seus objetivos e delinear outros, aumentando seu potencial de

contribuição para o enfrentamento das mudanças climáticas e para a melhoria da qualidade de vida das populações do Estado.

Referências

Accenture. **Planejamento Estratégico do Programa Reflorestar**. 2011.

Atlas da Mata Atlântica. **Relatório anual** 2023. Disponível em: <https://www.sosma.org.br/sobre/relatorios-e-balancos/> > Acesso em: Outubro de 2024.

Benini, R. M.; Sossai, M. F.; Padovezi, A.; Matsumoto, M. H. **Plano Estratégico da Cadeia da Restauração Florestal: o Caso do Espírito Santo. Mudanças no Código Florestal Brasileiro: desafios para implementação da nova Lei**. Ipea. 2016. p. 1-26.

Brasil mapbiomas. **Mais de 90% do desmatamento da Amazônia é para abertura de pastagem**. Disponível em: <https://brasil.mapbiomas.org/2024/10/03/mais-de-90-do-desmatamento-da-amazonia-e-para-abertura-de-pastagem/> Acesso em: outubro de 2024

Brasil. **Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012**. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nºs 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nºs 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Disponível em: < https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm?itid=lk_inline_enhanced-template> Acesso em: Agosto de 2024.

Coalizão Brasil – Clima, florestas e agricultura. **Relatório de atividades 2023**. Disponível em: <https://coalizaobr.com.br/wp-content/uploads/2024/05/RA-2023.pdf> > Acesso em: Outubro de 2024.

Espírito Santo. **Decreto Nº 3.182-R, de 20/12/2012**. Aprova o regulamento da Lei 9.864/2012, que dispõe sobre o Programa de Pagamento por Serviços Ambientais - PSA.

Disponível em: < <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=248833>> Acesso em: Maio de 2024.

_____. **Decreto Nº 3179-R, de 20/12/2012.** Aprova o regulamento da Lei 9.866/2012, que dispõe sobre a reformulação do Fundo Estadual de Recursos Hídricos e Florestais do Espírito Santo - FUNDÁGUA. Disponível em: < <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=248832>> Acesso em: Maio de 2024.

_____. **Decreto Nº 4.021-R, de 19/10/2016.** Introduce alterações no RICMS/ES, aprovado pelo Decreto nº 1.090- R, de 25 de outubro de 2002, e dá outras providências. Disponível em: < <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=330143>> Acesso em: Maio de 2024.

_____. **Lei Complementar nº 1.037, de 31/03/2023a.** Reorganiza a estrutura organizacional básica da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – SEAMA, e dá outras providências. Disponível em: < <https://leisestaduais.com.br/es/lei-complementar-n-1037-2023-espírito-santo-reorganiza-a-estrutura-organizacional-basica-da-secretaria-de-estado-de-meio-ambiente-e-recursos-hidricos-seama-e-da-outras-providencias>> Acesso em: Agosto de 2024.

_____. **Lei nº 9.864 de 26/06/2012.** Dispõe sobre a reformulação do Programa de Pagamento por Serviços Ambientais – PSA no Estado, instituído pela Lei nº 8.995, de 22.9.2008, e dá outras providências. Disponível em: < <https://www3.al.es.gov.br/arquivo/documents/legislacao/html/lo9864.html>> Acesso em: Maio de 2024.

_____. **Lei Nº 10.557, de 07/07/2016.** Altera a Lei nº 9.866, de 26 de junho de 2012, que dispõe sobre a reformulação do Fundo Estadual de Recursos Hídricos do Espírito

Santo – FUNDÁGUA, instituído pela Lei nº 8.960, de 18 de julho de 2008, e dá outras providências. Disponível em: <
<https://www3.al.es.gov.br/Arquivo/Documents/legislacao/html/LEI105572016.html?identificador=330033003400340036003A004C00>> Acesso em: Maio de 2024.

_____. **Lei Nº 10.583, de 18/10/2016.** Altera a Lei nº 9.864, de 26 de junho de 2012, que dispõe sobre a reformulação do Programa de Pagamentos por Serviços Ambientais - PSA no Estado. Disponível em: <
<https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=329904>> Acesso em: Maio de 2024.

_____. **Lei Nº 10.744, de 06/10/2017.** Institui o sistema de monitoramento e de avaliação de políticas públicas do Espírito Santo. Disponível em: <
<https://leisestaduais.com.br/es/lei-ordinaria-n-10744-2017-espírito-santo-institui-o-sistema-de-monitoramento-e-de-avaliacao-de-politicas-publicas-do-espírito-santo>>
Acesso em: Maio de 2024.

_____. **Lei Nº 11.014, de 10/07/2019.** Altera a Lei nº 9.864, de 26 de junho de 2012. Disponível em: <
<https://www3.al.es.gov.br/Arquivo/Documents/legislacao/html/lei110142019.html>>
Acesso em: Maio de 2024.

_____. **Lei Nº 9.866, de 26/06/2012.** Dispõe sobre a reformulação do Fundo Estadual de Recursos Hídricos do Espírito Santo – FUNDÁGUA, instituído pela Lei nº 8.960, de 18.7.2008, e dá outras providências. Disponível em: <
<https://www3.al.es.gov.br/Arquivo/Documents/legislacao/html/lei98662012.html>>
Acesso em: Maio de 2024.

_____. Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEAMA). **Portaria nº 21-S, de 14/09/2012.** Disponível em: <

<https://seama.es.gov.br/Media/seama/Programa%20Reflorestar/Portaria%20SEAMA%202021->

[S_14set12_Cria%20Nucleo%20Gerenciamento%20do%20Programa%20Reflorestar.pdf](#)

> Acesso em: Maio de 2024.

_____. Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEAMA). **Portaria nº 008-R, de 16/08/2017.** Convocação de facilitadores na promoção de serviços ambientais para adesão ao Programa Reflorestar. Disponível em: <<https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=347781>> Acesso em: Maio de 2024.

_____. Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEAMA). **Portaria nº 11-S, de 13/06/2018.** Disponível em: <https://seama.es.gov.br/Media/seama/Programa%20Reflorestar/Portaria%20SEAMA%202011-S_13jun18_Atualiza%20Composi%C3%A7%C3%A3o%20NGPR.pdf> Acesso em: Maio de 2024.

_____. Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEAMA). **Portaria nº 13-R, de 15/06/2018.** Disponível em: <https://seama.es.gov.br/Media/seama/Programa%20Reflorestar/Portaria%20SEAMA%202013-R_15jun18_Atualiza%20normas%20Reflorestar.pdf> Acesso em: Maio de 2024.

_____. Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEAMA). **Portaria 015-R, de 06/07/2018.** Convocação de facilitadores na promoção de serviços ambientais para adesão ao Programa Reflorestar. Disponível em: <<https://ioes.dio.es.gov.br/portal/visualizacoes/html/4145/#e:4145/#m:410047>> Acesso em: Maio de 2024.

_____. Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEAMA). **Portaria Nº 026-R, de 05/12/2018.** Disponível em: <

<https://seama.es.gov.br/Media/seama/Programa%20Reflorestar/Portaria%20SEAMA%202026->

[R_05dez18_Detalha%20a%C3%A7%C3%B5es%20consultores%20Reflorestar.pdf](https://seama.es.gov.br/Media/seama/Programa%20Reflorestar/Portaria%20SEAMA%202026-R_05dez18_Detalha%20a%C3%A7%C3%B5es%20consultores%20Reflorestar.pdf)>

Acesso em: Maio de 2024.

_____. Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEAMA). **Portaria**

nº 05-R, de 22/02/2019. Disponível em:

<https://seama.es.gov.br/Media/seama/Programa%20Reflorestar/Portaria%20SEAMA%202005-R_22mar2019_Edital%202019%20-%20Reflorestar.pdf> Acesso em: Maio de

2024.

_____. Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEAMA). **Portaria**

011-R, de 04/10/2021. Disponível em:

<<https://ioes.dio.es.gov.br/portal/visualizacoes/html/6215/#e:6215/#m:752108>>

Acesso em: Maio de 2024.

_____. Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEAMA). **Portaria**

013-R, de 02/06/2023b. Edital do Programa Reflorestar. Disponível em:

<<https://seama.es.gov.br/Media/Seama/Programa%20Reflorestar/portaria%20Reflorestar%20n%20013R%202%2006%202023.pdf>> Acesso em: Maio de 2024.

FAO. **Global Forest Resources Assessment 2020 – Key findings.** Rome, 2020

<https://doi.org/10.4060/ca8753en>. Disponível em:

<<https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/9f24d451-2e56-4ae2-8a4a-1bc511f5e60e/content>> Acesso em: Outubro de 2024

IPCC. **Climate Change 2007: Synthesis Report.** Contribution of Working Groups I, II and III to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, Pachauri, R.K and Reisinger, A. (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland, 2007.

IJSN - Instituto Jones dos Santos Neves. **Guia para Avaliar Políticas Públicas** | volume 3. Avaliação ao alcance de todos: análise executiva. Vitória, ES, 2018. Disponível em: <https://ijsn.es.gov.br/Media/IJSN/PublicacoesAnexos/livros/IJSN_SiMAPP_Volume-03-1.pdf>. Acesso em: 08 mai. 2024.

Instituto Jones dos Santos Neves – IJSN. Guia para Avaliar Políticas Públicas. Vol. 1. IN: **A política é nova? Avaliação ex ante!** Vitória ES, 2018.

Instituto Jones dos Santos Neves – IJSN. **Sistema de Monitoramento de Políticas Públicas – SIMAPP (Relatório anual / Ciclo 2022)**. Vitória ES, 2023.

Instituto Jones dos Santos Neves – IJSN. **Avaliação do Programa Reflorestar**. Vitória ES, 2023.

Instituto Nacional de estudos e pesquisas educacionais Anísio Teixeira (INEP). **Relatório do 2º ciclo de monitoramento das metas do Plano Nacional de Educação (PNE) – 2018**. Brasília, DF: INEP, 2018.

_____. **Censo Escolar: Microdados do Censo Escolar da Educação Básica**. Disponível em: <<https://www.gov.br/inep/pt-br/aceso-a-informacao/dados-abertos/microdados/censo-escolar>>. Acesso em: Agosto de 2024.

SEAMA-ES, 2017. **Avaliação das oportunidades da restauração de paisagens e florestas para o Estado do Espírito Santo - ROAM-ES**. Brasil, 2017. Disponível em: <<https://seama.es.gov.br/Media/Seama/Documentos/ROAM-ES%202018.pdf>> Acesso em: Agosto de 2024.

SEAMA - Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Hídricos. Programa Reflorestar – **Manual operacional MOP Reflorestar**. 2024. Disponível em: <[https://seama.es.gov.br/Media/Seama/Documentos/Manual%20Operacional%20do%20Programa%20\(MOP\)REFLORESTAR%2017%20DE%20JUNHO%202024.pdf](https://seama.es.gov.br/Media/Seama/Documentos/Manual%20Operacional%20do%20Programa%20(MOP)REFLORESTAR%2017%20DE%20JUNHO%202024.pdf)>

Acesso em: Agosto de 2024.

Seixas; Jabor, **Avaliando impactos econômicos do programa “Reflorestar” de pagamentos por serviços ambientais**. 58º Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia rural – SOBER. Foz do Iguaçu, Paraná, 2020.

Sena; Netto. **Programa Reflorestar assina primeiro contrato com instituição de ensino para restauração florestal e fomento a experimentos e pesquisa**. 2024. Disponível em: <<https://www.es.gov.br/Noticia/programa-reflorestar-assina-primeiro-contrato-com-instituicao-de-ensino-para-restauracao-florestal-e-fomento-a-experimentos-e-pesquisa>> Acesso em: Agosto de 2024.

Sossai, M. F.; Platais, G.H.; Júnior, J. A. M.; Novelli, F.Z.; Beloti, T. **Capítulo X: Restauração de Paisagens e Florestas no Estado do Espírito Santo - Brasil: de Projetos-piloto a Política Estadual de Restauração em Larga Escala** IN: Moraes, M. A. (Org.). 2016. Restauração de florestas e paisagens no Brasil. Brasília: UICN.

Trugilho, G.A. **Contribuições do programa Reflorestar para intervenções conservacionistas e produtivas em propriedades rurais do Espírito Santo**. Dissertação de mestrado Instituto Federal do Espírito Santo, Campus Alegre, Mestrado em Agroecologia, 2023.

Anexos

Anexo I – Fluxograma dos Processos do Reflorestar

Anexo II – Edital do Reflorestar 2023 (Portaria nº 013-R/2023)

Anexo III – Resultados apresentados pelo Programa Reflorestar por Município