

**Programa de Recuperação das Áreas de Preservação
Permanente e de Recarga Hídrica Degradadas da Bacia do Rio
Doce e Programa de Recuperação de Nascentes.**

RELATÓRIO ANUAL - PG 26 e 27

Referente ao período de abril de 2023 até março de 2024.



**FUNDAÇÃO
renova**

OUTUBRO DE 2024

Sumário

1	INTRODUÇÃO	13
2	RESULTADOS PARCIAIS DE TODAS AS ETAPAS DE EXECUÇÃO	13
2.1	<i>Definição de áreas prioritárias.....</i>	13
2.1.1	<i>Mobilização.....</i>	14
2.2	<i>Edital do Programa.....</i>	14
2.3	<i>Outras Mobilizações.....</i>	20
2.3.3	<i>Território Indígena Pataxós</i>	24
2.3.4	<i>Unidades Demonstrativas – UDs.....</i>	24
2.4	<i>Fomento da Cadeia de Sementes e Mudas</i>	25
2.4.1	<i>Rede Rio Doce de Sementes e Mudas.....</i>	25
2.4.2	<i>Mapeamento da demanda de sementes</i>	31
2.4.3	<i>Mobilização de Coletores e Coletoras</i>	31
2.4.5	<i>Apoio ao desenvolvimento da Governança</i>	38
2.4.6	<i>Administração de Contratos</i>	42
2.4.7	<i>Assistência Técnica</i>	49
2.4.8	<i>Estruturação da casa de sementes</i>	54
2.4.9	<i>Controle da Qualidade em campo</i>	56
2.4.10	<i>Retirada das Sementes</i>	57
2.4.11	<i>Laboratório de Análise de Sementes Florestais</i>	60
2.4.12	<i>Perfil dos Viveiristas</i>	70
2.4.13	<i>Diretrizes</i>	82
2.5	<i>Validação</i>	83
2.6	<i>Apoio a regularização do Cadastro Ambiental Rural (CAR).....</i>	94
2.6.1	<i>Números do CAR PG26</i>	94

2.6.2	Números do CAR PG27	96
2.7	<i>Elaboração do Projeto Individual da Propriedade (PIP)</i>	98
2.8	<i>Acompanhamento Técnico Operacional – ATO</i>	101
2.9	<i>Implantação e Manutenção</i>	101
2.9.1	Dessedentação Animal	101
2.9.2	Caixa Seca e Barraginha	101
2.9.3	Saneamento	103
2.9.4	Cercamento	104
2.9.5	Pré-Plantio	109
2.9.6	Plantio	110
2.9.7	Manutenção	112
2.10	<i>Pagamentos por Serviços Ambientais (PSA)</i>	114
2.10.1	PSA Programa 26	114
2.10.2	PSA Programa 27	114
2.11	<i>Pesquisa e Desenvolvimento</i>	115
2.12	<i>Gestão e Controle da Qualidade na Restauração Florestal</i>	122
2.12.2	Monitoramento Ecológico	131
2.12.3	Monitoramento da Qualidade	131

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Unidades Demonstrativas - UDs	25
Tabela 2 - Número e porcentagem relativa de coletores que participaram da reciclagem no período, por ID Socioeconômica Cultural. Fonte: Fundação Renova	38
Tabela 3 - Comparativo da capacidade produtiva dos viveiros florestais da Rede DE no ciclo de produção 2022 e no ciclo de produção 2023	69
Tabela 4 - Áreas validadas no período de abril de 2023 a março de 2024	87
Tabela 5 - Nascentes validadas no período de abril de 2023 a março de 2024	91
Tabela 6 - Status do Cadastro Ambiental Rural de propriedades que aderiram ao programa no período de abril de 2023 a março de 2024 por município, bacia e estado	95
Tabela 7 - Status do Cadastro Ambiental Rural de propriedades que aderiram ao programa no período de abril de 2023 a março de 2024 por município, bacia e estado	96
Tabela 8 - PIPs elaborados e área correspondente em hectares, advindas de área ao redor de nascentes, distribuídos por bacia e município	99
Tabela 9 – Quantitativos de RDOs emitidos por bacia	101
Tabela 10 - Quantitativo de infraestruturas de dessedentação animal	101
Tabela 11 - Quantitativo de infraestruturas de caixas secas construídas por bacia e município	102
Tabela 12 - Quantitativo de Barraginhas instaladas no período de abril de 2023 a março de 2024	102
Tabela 13 - Quantitativo de benfeitorias de saneamento construídas por bacia e município	103
Tabela 14 - Quantitativo de áreas cercadas no período de abril de 2023 a março de 2024	104
Tabela 15 - Quantitativo de nascentes cercadas no período de abril de 2023 a março de 2024	107
Tabela 16 - Áreas trabalhadas por bacia e município com atividades de pré-plantio	109
Tabela 17 - Áreas trabalhadas por bacia e município com atividades de plantio	110
Tabela 18 - Áreas em processo de manutenção PG27 e PG26 e 27	112
Tabela 19 - Indicador de riqueza estimada de indivíduos do inventário Florestal	128

Quadros

Quadro 1 - Municípios contemplados pelo edital (PG 26 e 27).	14
Quadro 2 - Quantitativos dos testes instalados no LASF.	66
Quadro 3 - Mudanças contratadas pelas empresas restauradoras no ciclo abril-23 - março de 24.	70

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Mapa das bacias contempladas pelo edital dos Programas 26 e 27 da Fundação Renova. Fonte: Acervo Fundação Reno	18
Figura 2 - Gráfico com o quantitativo de inscrições por bacia hidrográfica. Fonte: Portal GIS.	19
Figura 3 - Gráfico com o quantitativo de hectares e nascentes inscritas por bacia hidrográfica Fonte: Portal GIS.	19
Figura 4 - Seminário de capacitação CFFV. Fonte: Acervo Fundação Renova.	20
Figura 5 – Mobilização de famílias assentadas. Fonte: Acervo Fundação Renova.	21
Figura 6 - Atividade de estaqueamento. Fonte: Acervo Fundação Renova.	21
Figura 7 - Atividade de estaqueamento. Fonte: Acervo Fundação Renova.	21
Figura 8 - Recebimento de insumos para cercamento: Fonte: Acervo Fundação Renova...	22
Figura 9 - Acompanhamento do cercamento. Fonte: Acervo Fundação Renova.	22
Figura 10 - Acompanhamento de cercamento. Fonte: Acervo Fundação Renova.	22
Figura 11 - Acompanhamento de cercamento. Fonte: Acervo Fundação Renova.	22
Figura 12 -Assistência técnica CFFV. Fonte: Acervo Fundação Renova.	22
Figura 13 - Assistência técnica CFFV. Fonte: Acervo Fundação Renova.	22
Figura 14 - Recebimento de insumos. Fonte: acervo Fundação Renova.	23
Figura 15 - Recebimento de insumos. Fonte: Acervo Fundação Renova.	23
Figura 16 - Acompanhamento de cercamento. Fonte: Acervo Fundação Renova.	23
Figura 17 - Acompanhamento de cercamento. Fonte: Acervo Fundação Renova.	23
Figura 18 - Atividade de roçada. Fonte: Acervo Fundação Renova.....	24
Figura 19 - Atividade de coroamento de mudas. Fonte: Acervo Fundação Renova.....	24
Figura 20 - Atividade de coveamento. Fonte: Acervo Fundação Renova.	24
Figura 21 - Atividade de combate a formigas. Fonte: Acervo Fundação Renova.....	24
Figura 22 - Mapa de distribuição dos Coletores (as) de sementes entre abril de 2023 e março de 2024. Fonte: Acervo Fundação Renova.	27
Figura 23 - Avanço no número de Núcleo Coletores mobilizados por Identidade Socioeconômico Cultural. Fonte: Fundação Renova.....	32
Figura 24 - Número de Coletores mobilizados por Identidade Socioeconômico Cultural no período, e total de coletores mobilizados desde o início do projeto até o período atual. Fonte: Fundação Renova.	33
Figura 25 - Mobilização na Comunidade Quilombola Córrego Fonte, Sabinópolis – MG. Fonte: Acervo Fundação Renova.....	34
Figura 26 - Mobilização e Reciclagem de Coletores no Núcleo Coletor Aldeia Imbiruçu, Carmésia - MG. Fonte: Acervo Fundação Renova.	34

Figura 27 - Atividade de mobilização no Núcleo Coletor Sementes AJUDAAR, Jampruca - MG. Fonte: Acervo Fundação Renova.	35
Figura 28 - Distribuição geográfica dos coletores na Bacia Hidrográfica do rio Doce, e o número de Questionários aplicados por município. Fonte: Acervo Fundação Renova.	37
Figura 29 - Registro do Evento Lições Aprendidas – Rede, 20 e 21/12/2023. Fonte: Acervo Fundação Renova.	39
Figura 30 - Reunião de Governança: a) Núcleo Coletor Assentamento Iraguiar, b) Núcleo Coletor Sementes AJUDAAR, c) Núcleo Coletor Assentamento 1º de Junho – ACOOPAJ, d) Núcleo Coletor Mundo Velho; e) Núcleo Coletor Assentamento Manoel Ferreira Alves. Fonte: Acervo Fundação Renova.....	41
Figura 31 - Reunião entre equipe técnica da Rede e Comissão Nacional de Sementes e Mudanças via Microsoft Teams. Fonte: Acervo Fundação Renova.	42
Figura 32 - Avanço do nº e % de CNPJ aptos ao cadastro no período de análise. Fonte: Fundação Renova.	43
Figura 33 - Números correspondentes aos resultados das atividades voltadas à estruturação dos CNPJs dos Núcleos Coletores. Foto superior: Reunião para formalização de CNPJ na Comunidade Quilombola do Turvo, Sabinópolis/MG. Foto Inferior: Reunião para formalização CNPJ na Comunidade Quilombola Bom Jardim, Sabinópolis - MG. Fonte: Acervo Fundação Renova.	44
Figura 34 - Números correspondentes aos resultados das atividades voltadas à estruturação do CNPJ dos Núcleos Coletores. Foto superior: Reunião para formalização de CNPJ nas Aldeias Indígenas de Carmésia - MG. Foto Inferior: Reunião para formalização de CNPJ na Comunidade Quilombola São Domingos, Sabinópolis - MG. Fonte: Acervo Fundação Renova.	44
Figura 35 - Quantitativo de Fornecedores e avanço das categorias nos períodos de abril de 2022 a março de 2023 e abril de 2023 a março de 2024. Fonte: Fundação Renova.....	45
Figura 36 - Quantitativo de Fornecedores de sementes nos períodos de abril de 2022 a março de 2023 e abril de 2023 a março de 2024. Fonte: Fundação Renova.	46
Figura 37 - Número de contratos de compra e venda. Fonte: Fundação Renova.....	47
Figura 38 - Valor pago por Identidade Socioeconômica Cultural. Fonte: Fundação Renova.	48
Figura 39 - Valores em fomento. Fonte: Fundação Renova. Fonte: Fundação Renova.....	49
Figura 40 - Número de Núcleos e coletores capacitados por identidade socioeconômica cultural (gráfico à esquerda) e comparativo entre número de Coletores capacitados do ciclo abril de 2022 a março de 2023 e ciclo de abril de 2023 a março de 2024 (gráfico à direita). Fonte: Fundação Renova.	50
Figura 41 - Capacitações em Núcleos de diferentes Identidades Socioeconômicas culturais. Fonte: Acervo Fundação Renova.....	50
Figura 42 - Capacitações em comunidades quilombolas. Local: Sabinópolis - MG. Fonte: Acervo Fundação Renova.....	51

Figura 43 - Capacitação em manejo de sementes florestais em comunidade Indígena Pataxó. Local: Aldeia Sede Carmésia - MG. Fonte: Acervo Fundação Renova.	51
Figura 44 - Capacitações em Assentamentos da Reforma Agrária. Local: Jampruca - MG. Fonte: Acervo Fundação Renova.	52
Figura 45 - Capacitação em manejo de sementes florestais em Unidade de Conservação. Local: Sede-Caratinga - MG. Fonte: Acervo Fundação Renova.	53
Figura 46 - Capacitação em Núcleos Agricultores familiares em Governador Valadares, MG (foto acima) Córrego dos Prazeres - Zona Rural de Governador Valadares, MG (foto abaixo). Fonte: Acervo Fundação Renova.	53
Figura 47 - Assistência técnica remota via WhatsApp para Núcleos Coletores. Fonte: Acervo Fundação Renova.	54
Figura 48 - Salas climatizadas com sementes organizadas em lotes. Fonte: Acervo Fundação Renova.	55
Figura 49 - Preparo do mix de sementes. Fonte: Acervo Fundação Renova.	55
Figura 50 - Número de espécies enviadas para produção de mudas em viveiros e espécies enviadas em mix para plantio de sementes em campo (gráfico à esquerda). Quilos de sementes enviados para produção de mudas em viveiros e quilos enviados para plantio de sementes em campo, nos respectivos períodos (gráfico à direita). Fonte: Fundação Renova.	56
Figura 51 - Avaliação da qualidade das sementes florestais nos Núcleos Coletores. Fonte: Acervo Fundação Renova.	57
Figura 52 - Percentual de contribuição na coleta de sementes por ID Socioeconômica Cultural, nos respectivos ciclos, para atendimento da demanda da Fundação Renova. Fonte: Fundação Renova.	58
Figura 53 - Contribuição das 14 principais famílias com a riqueza de espécies coletadas. Fonte: Fundação Renova.	58
Figura 54 - Contribuição das Identidades Socioeconômicas culturais com a riqueza de espécies. Fonte: acervo Fundação Renova. Fonte: Fundação Renova.	59
Figura 55 - Aumento no número de famílias, espécies e táxons nos respectivos períodos. Fonte: Fundação Renova.	59
Figura 56 - Montagem dos testes de germinação. Fonte: Acervo Fundação Renova.	62
Figura 57 - Câmaras de germinação (Mangelsdorf) e sala de germinação. Fonte: Acervo Fundação Renova.	62
Figura 58 – Montagem dos testes com detalhe para os diferentes substratos (vermiculita, papel e areia). Fonte: Acervo Fundação Renova.	63
Figura 59 -Avaliação de plântulas normais em teste de germinação, em substrato rolo de papel. Fonte: Acervo Fundação Renova.	63
Figura 60 - Avaliação de plântulas normais em teste de germinação, em substrato rolo de papel. Fonte: Acervo Fundação Renova.	63
Figura 61 -Teste de germinação com sementes que tiveram a dormência quebrada (<i>Peltophorum dubium</i>). Fonte: Acervo Fundação Renova.	64

Figura 62 - Montagem de testes de emergência em viveiro. Fonte: Acervo Fundação Renova.	64
Figura 63 - Emergência de plântulas em viveiro. Fonte: Acervo Fundação Renova.	64
Figura 64 - Registro fotográfico das plântulas emergidas <i>Centrobium microchaete</i> (Mart. ex Benth.) H.C.Lima. Fonte: Acervo Fundação Renova.	65
Figura 65 - Separação dos componentes: Semente Pura, Outras Sementes e Material Inerte da amostra de trabalho. Fonte: Acervo Fundação Renova.	65
Figura 66- Análise de pureza física. Fonte: Acervo Fundação Renova.	66
Figura 67 - Quantidade de espécies avaliadas mensalmente pelo LASF, entre outubro de 2023 e abril de 2024 (gráfico à esquerda); Testes de germinação realizados mensalmente pelo LASF, entre outubro de 2023 e abril de 2024 (gráfico à direita). Fonte: Fundação Renova.	67
Figura 68 - Quantidade de lotes avaliados mensalmente pelo LASF (gráfico à esquerda) e percentual de lotes avaliados pelo LASF, no período entre outubro de 2023 e abril de 2024. Fonte: Fundação Renova.	68
Figura 69 - Círculos verdes representam os viveiros florestais da Rede, cor laranja representa projetos de restauração florestal, entre abril de 2023 a março de 2024. Fonte: Acervo Fundação Renova.	68
Figura 70 - Visitas técnicas aos viveiros Mudás Martins, Governador Valadares – MG (a esquerda acima), C4, Sabinópolis - MG (a esquerda abaixo), e Mata Atlântica, Rio Bananal – ES (a direita). Fonte: Acervo Fundação Renova.	70
Figura 71 - Visita ao viveiro Agromig, Governador Valadares – MG. Fonte: Acervo Fundação Renova.	71
Figura 72 - Visita ao viveiro Agromig, Governador Valadares – MG. Fonte: Acervo Fundação Renova.	71
Figura 73 - Avanço na capacidade produtiva do Viveiro Agromig. Fonte: Fundação Renova.	72
Figura 74 - Porcentagem de destinação da capacidade produtiva do Viveiro Agromig em virtude da demanda para o ciclo 2022-2023. Fonte: Fundação Renova.	72
Figura 75 - visita ao Viveiro C4, Sabinópolis – MG. Fonte: Acervo Fundação Renova.	73
Figura 76 - Capacidade produtiva do Viveiro C4 em virtude da demanda 2023. Fonte: Fundação Renova.	73
Figura 77 - Visita ao Viveiro Cantinho do Céu, Marilac – MG. Fonte: Acervo Fundação Renova.	74
Figura 78 - Avanço na capacidade produtiva do Viveiro Cantinho do Céu. Fonte: Fundação Renova.	74
Figura 79 - visita técnica Viveiro CM, Ipanema – MG. Fonte: Acervo Fundação Renova.	75
Figura 80 - Capacidade produtiva do Viveiro CM em virtude da demanda 2023. Fonte: Fundação Renova.	76

Figura 81 - Visita ao Viveiro Mata atlântica, Rio Bananal – ES. Fonte: Acervo Fundação Renova.	76
Figura 82 - Visita ao Viveiro Mata atlântica, Rio Bananal – ES. Fonte: Acervo Fundação Renova.	76
Figura 83 - Visita técnica Viveiro Mudas Martins, Governador Valadares – MG. Fonte: Acervo Fundação Renova.	77
Figura 84 - Avanço na capacidade produtiva do Viveiro Mudas Martins. Fonte: Fundação Renova.	78
Figura 85 - Capacidade produtiva do Viveiro Mudas Martins em virtude da demanda 2023. Fonte: Fundação Renova.	78
Figura 86 - Visita ao Viveiro Ouro Verde, Belo Oriente – MG. Fonte: Acervo Fundação Renova.	79
Figura 87 - Capacidade produtiva do Viveiro Mudas Martins em virtude da demanda 2023. Fonte: Fundação Renova.	79
Figura 88 - Visita técnica Viveiro Primavera, Rio Bananal – ES. Fonte: Acervo Fundação Renova.	80
Figura 89 - Capacidade produtiva do Viveiro Mudas Martins em virtude da demanda 2023. Fonte: Fundação Renova.	80
Figura 90 - Viveiro RPPN, Caratinga – MG. Fonte: Acervo Fundação Renova.....	81
Figura 91 - Visita ao Vita Verde, Ponte Nova – MG. Fonte: Acervo Fundação Renova.	82
Figura 92 - Local validado através do relatório de validação de área com baixo potencial ou sem potencial de regeneração natural para receber restauração ativa. Fonte: Acervo Fundação Renova.	84
Figura 93 - Local validado através do relatório de validação de área com baixo potencial ou sem potencial de regeneração natural para receber restauração ativa. Fonte: Fundação Renova.	84
Figura 94 - Local validado através do relatório de validação de área com potencial de regeneração natural para receber restauração assistida. Detalhe para a trena esticada, seguindo procedimento estabelecido (parcela 25m x 4m). Fonte: Acervo Fundação Renova.	85
Figura 95 - Local validado através do relatório de validação de área com potencial de regeneração natural para receber restauração assistida. Detalhe para a análise do dossel. Fonte: Acervo Fundação Renova.....	86
Figura 96 - Validação de área com potencial de regeneração natural para receber restauração assistida. Detalhe para a medição do DAP, conforme procedimento. Fonte: Acervo Fundação Renova.	86
Figura 97 - Mapa das áreas validadas no período de abril de 2023 a março de 2024. Fonte: Portal GIS.	90
Figura 98 - Validação de nascente. Fonte: Acervo Fundação Renova.	91
Figura 99 - Validação de nascente no interior do fragmento. Fonte: Acervo Fundação Renova.	91

Figura 100 - Mapa das nascentes validadas no período de abril de 2023 a março de 2024. Fonte: Portal GIS.	94
Figura 101 - Quantitativo total dos Projetos Individuais de Propriedade elaborados por bacia hidrográfica. Fonte: Portal GIS.	99
Figura 102 - Unidades de Trabalho - UTs, cercadas na bacia do Piranga - MG. Fonte: Portal GIS.	106
Figura 103 - Mapa das nascentes cercadas por bacia no período de abril de 2023 a março de 2024. Fonte: Portal GIS.	108
Figura 104 - Gráfico com a distribuição dos valores de PSA por bacia no PG26. Fonte: Acervo técnico Fundação Renova.	114
Figura 105 - Gráfico com a distribuição dos valores de PSA por bacia no PG27. Fonte: Acervo técnico Fundação Renova.	115
Figura 106 - Registro fotográfico do evento interno Lições Aprendidas II em maio de 2023. Fonte: Acervo Fundação Renova.	116
Figura 107 - Registro fotográfico de uma das mesas redondas que ocorreu no evento interno Lições Aprendidas II em maio de 2023. Fonte: Acervo Fundação Renova.	117
Figura 108 - Registro fotográfico de uma das mesas redondas que ocorreu no evento interno Lições Aprendidas III em dezembro de 2023. Fonte: Acervo Fundação Renova.	117
Figura 109 - Registro fotográfico dos participantes do evento CONGRESO IBEROAMERICANO Y DEL CARIBE DE RESTAURACIÓN ECOLÓGICA Fonte: Acervo Fundação Renova.	119
Figura 110 - Registro fotográfico dos participantes do evento CONGRESO IBEROAMERICANO Y DEL CARIBE DE RESTAURACIÓN ECOLÓGICA Fonte: Acervo Fundação Renova.	119
Figura 111 - Registro fotográfico da participação de representantes da Fundação Renova na REFOREST 2023. Fonte: Acervo Fundação Renova.	120
Figura 112 - Registro fotográfico em uma das apresentações dos participantes representantes da Fundação Renova na SER 2023. Fonte: Acervo Fundação Renova.	121
Figura 113 - Bacias contempladas pelo Inventário Florestal. Fonte: Fundação Renova. ...	122
Figura 114 - Total de unidades amostrais distribuídas por bacia hidrográfica. Fonte: Fundação Renova.	123
Figura 115 - Esquema de como foi realizada a implantação de cada unidade amostral. As coletas de solos foram realizadas apenas em UA's específicas. Fonte: Acervo Fundação Renova.	124
Figura 116 - Marcação do indivíduo em campo com placa numerada. Fonte: Acervo Fundação Renova.	124
Figura 117 - Marcação da coordenada geográfica do eixo da parcela. Fonte: Acervo Fundação Renova.	124

Figura 118 - Medição da espessura da serrapilheira. Fonte: Acervo Fundação Renova. ..	125
Figura 119 - Estaca do vértice da parcela em azul com placa de identificação. Fonte: Acervo Fundação Renova.	125
Figura 120 - Material coletado em campo e etiquetado. Fonte: Acervo Fundação Renova.	126
Figura 121 - Material botânico em processo de secagem na estufa. Fonte: Acervo Fundação Renova.	126
Figura 122 -Material desidratado pronto para ser montado para posterior envio para herbário. Acervo Fundação Renova.....	126
Figura 123 - Botânicos trabalhando no processo de identificação das espécies. Acervo Fundação Renova.	126
Figura 124 - Riqueza estimada de indivíduos listados no Inventário Florestal. Fonte: Acervo Fundação Renova.	129
Figura 125 - Quantitativo de espécies amostradas. Fonte: Fundação Renova.....	130
Figura 126 - Entrega das exsicatas. Fonte: Acervo Fundação Renova.	130
Figura 127 - Entrega das exsicatas. Fonte: Acervo Fundação Renova.	130
Figura 128 - Mapa com os municípios contemplados pelo Monitoramento. Fonte: Acervo Fundação Renova.	132
Figura 129 - Eixos e indicadores do Monitoramento de Qualidade. Fonte: Acervo Fundação Renova.	132
Figura 130 - Detalhe de marco instalado na parcela com coloração azul para destaque e numeração da UA. Fonte: Fundação Renova.	133
Figura 131 - Procedimento de coleta de ramo de indivíduo arbóreo para identificação em campo ou herborização. Fonte: Fundação Renova.....	133
Figura 132 - Coleta de informações ecológicas da área, como infestação por herbáceas, presença de formigas e cupins. Fonte: Fundação Renova.....	134
Figura 133 - Indivíduo com DAP>5 cm, marcado com lacre numérico. Fonte: Fundação Renova.	134
Figura 134 - Classificação final para as áreas de Plantio Total.....	134
Figura 135 - Classificação final das áreas de CRN.	135
Figura 136 - Aceiro limpo ou sem necessidade de aceiro. Fonte: Acervo Fundação Renova.	136
Figura 137 - Detalhe da ausência de aceiro. Fonte: Acervo Fundação Renova.	136
Figura 138 - Área com alta infestação de lianas. Fonte: Acervo Fundação Renova.	136
Figura 139 - Área com baixa presença de herbáceas. Fonte: Acervo Fundação Renova..	136
Figura 140 - Área com baixa densidade de indivíduos. Fonte: Acervo Fundação Renova.	136
Figura 141 - Parcela com alta densidade de indivíduos. Fonte: Acervo Fundação Renova.	136

1 INTRODUÇÃO

Em cumprimento da Deliberação CIF nº 270/2019, que consta a aprovação do Cronograma anual e do detalhamento da proposta técnica de escalonamento para a recuperação ambiental da Bacia Hidrográfica do Rio Doce, em atendimento à Cláusula nº 161 do TTAC em seu item 4, “com base nos resultados do ano corrente do edital, a Fundação Renova deverá avaliar a necessidade de apresentar, até o mês de outubro de cada ano, a proposta de revisão de escalonamento e o cronograma de implantação do programa para o próximo ciclo”.

Referente a esta deliberação, o presente documento trata-se do Relatório de Acompanhamento das atividades do Programa de Recuperação das Áreas de Preservação Permanente e de Recarga Hídrica Degradadas da Bacia do Rio Doce - PG26, e do Programa de Recuperação de Nascentes - PG27, respectivo ao período de abril de 2023 até março de 2024.

2 RESULTADOS PARCIAIS DE TODAS AS ETAPAS DE EXECUÇÃO

2.1 Definição de áreas prioritárias

As cláusulas 161 e 163 do Termo de Transação e Ajustamento de Conduta – TTAC, estipulam as ações de recuperação de 40.000 hectares de Áreas de Preservação Permanentes (APPs) e Áreas de Recarga Hídrica (ARH) degradadas (PG26), bem como a recuperação de 5.000 nascentes (PG27) na Bacia do Rio Doce. As áreas definidas para a restauração são aquelas identificadas como fontes de abastecimento alternativo para os municípios e distritos listados na Cláusula nº 171 do TTAC e seguem as prioridades definidas pelo Comitê Inter Federativo (CIF) e do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Doce/CBH-Doce, respectivamente. As prioridades estão baseadas no estudo de convergência entre o mapa de vulnerabilidade e a Nota Técnica CBH Doce/IBIO nº 01/2017, além do estudo de priorização de áreas para a restauração florestal (P3).

Os critérios estabelecidos para seleção das regiões se deram pela captação de água para consumo humano, microbacias com conflito pelo uso de água, maior grau de

ocupação humana e áreas indicadas pelo Programa de Recomposição de áreas de Preservação Permanente e Nascentes (P52) do CBH-Doce.

No período em questão (abril de 2023 a março de 2024), não foram definidas novas áreas prioritárias para atuação.

2.1.1 Mobilização

As ações de mobilização possuem o intuito de estimular a inscrição de proprietários e/ou possuidores de imóveis rurais ao edital dos PGs 26 e 27 para a recuperação das áreas degradadas de suas propriedades. Tais práticas são essenciais para garantir a sustentabilidade ambiental e hídrica da Bacia do Rio Doce, proporcionando um impacto positivo nas comunidades locais e no meio ambiente, promovendo a conservação dos recursos naturais e a melhoria da qualidade de vida. A participação e engajamento dos proprietários rurais é fundamental para o sucesso dessas atividades, que visam restaurar ecossistemas degradados, melhorar a qualidade dos recursos hídricos e assegurar a disponibilidade de água para as comunidades locais. As mobilizações continuam sendo realizadas até que se atinja a meta estabelecida de recuperação dos PGs 26 e 27.

2.2 Edital do Programa

Para viabilização das atividades, conforme apresentado no relatório anterior, (2022-2023), o edital de adesão de produtores rurais aos programas de restauração encontra-se publicado no site da Fundação Renova (www.fundacaorenova.org) e se manterá aberto para inscrições permanentemente até a conclusão da recuperação das áreas estabelecidas.

Ademais, definiu-se que o quantitativo de nascentes e áreas de APP e ARH deverão ser divididos entre os municípios das bacias descritas, e, nos casos em que não for possível atingir o objetivo de áreas recuperadas, estas deverão ser expandidas e haver a redistribuição entre os demais municípios.

Abaixo, estão representados os municípios e bacias contemplados pelos PGs 26 e 27 no **Quadro 1**, a descrição dos municípios que fazem parte dos programas e o mapa das áreas de abrangência conforme o edital, **Figura 1**.

Quadro 1 - Municípios contemplados pelo edital (PG 26 e 27).

MUNICÍPIO	ESTADO
Afonso Cláudio	ES
Baixo Guandu	ES
Brejetuba	ES
Colatina	ES
Governador Lindenberg	ES
Ibatiba	ES
Itarana	ES
Iúna	ES
Laranja da Terra	ES
Linhares	ES
Marilândia	ES
Pancas	ES
Rio Bananal	ES
Santa Teresa	ES
São Roque do Canaã	ES
Açucena	MG
Aimorés	MG
Alto Caparaó	MG
Alto Jequitibá	MG
Alvarenga	MG
Bela Vista de Minas	MG
Belo Oriente	MG
Campanário	MG
Capitão Andrade	MG
Caratinga	MG
Chalé	MG
Coimbra	MG
Conceição de Ipanema	MG
Conselheiro Pena	MG
Cuparaque	MG
Divino das Laranjeiras	MG
Divinolândia de Minas	MG
Dom Cavati	MG
Dom Joaquim	MG
Dores de Guanhães	MG
Durandé	MG
Ferros	MG
Frei Inocência	MG
Galiléia	MG
Goiabeira	MG

MUNICÍPIO	ESTADO
Gonzaga	MG
Governador Valadares	MG
Guanhães	MG
Guaraciba	MG
Imbé De Minas	MG
Inhapim	MG
Ipanema	MG
Itambacuri	MG
Itambé do Mato Dentro	MG
Itueta	MG
Jaguaraçu	MG
Jampruca	MG
Lajinha	MG
Luisburgo	MG
Manhuaçu	MG
Manhumirim	MG
Marliéria	MG
Martins Soares	MG
Morro do Pilar	MG
Mutum	MG
Naque	MG
Paula Cândido	MG
Periquito	MG
Piedade de Caratinga	MG
Pocrane	MG
Ponte Nova	MG
Reduto	MG
Resplendor	MG
Sabinópolis	MG
Santa Efigênia de Minas	MG
Santa Maria de Itabira	MG
Santa Rita Do Itueto	MG
Santana do Manhuaçu	MG
Santo Antônio do Itambé	MG
Santo Antônio do Rio Abaixo	MG
São Domingos das Dores	MG
São Geraldo da Piedade	MG
São Geraldo do Baixo	MG
São João do Manhuaçu	MG
São João do Oriente	MG
São João Evangelista	MG
São José do Mantimento	MG
São Sebastião do Anta	MG

MUNICÍPIO	ESTADO
Senhora do Porto	MG
Simonésia	MG
Taparuba	MG
Tarumirim	MG
Vargem Alegre	MG
Viçosa	MG
Virginópolis	MG

Fonte: Edital Fundação Renova 2021.

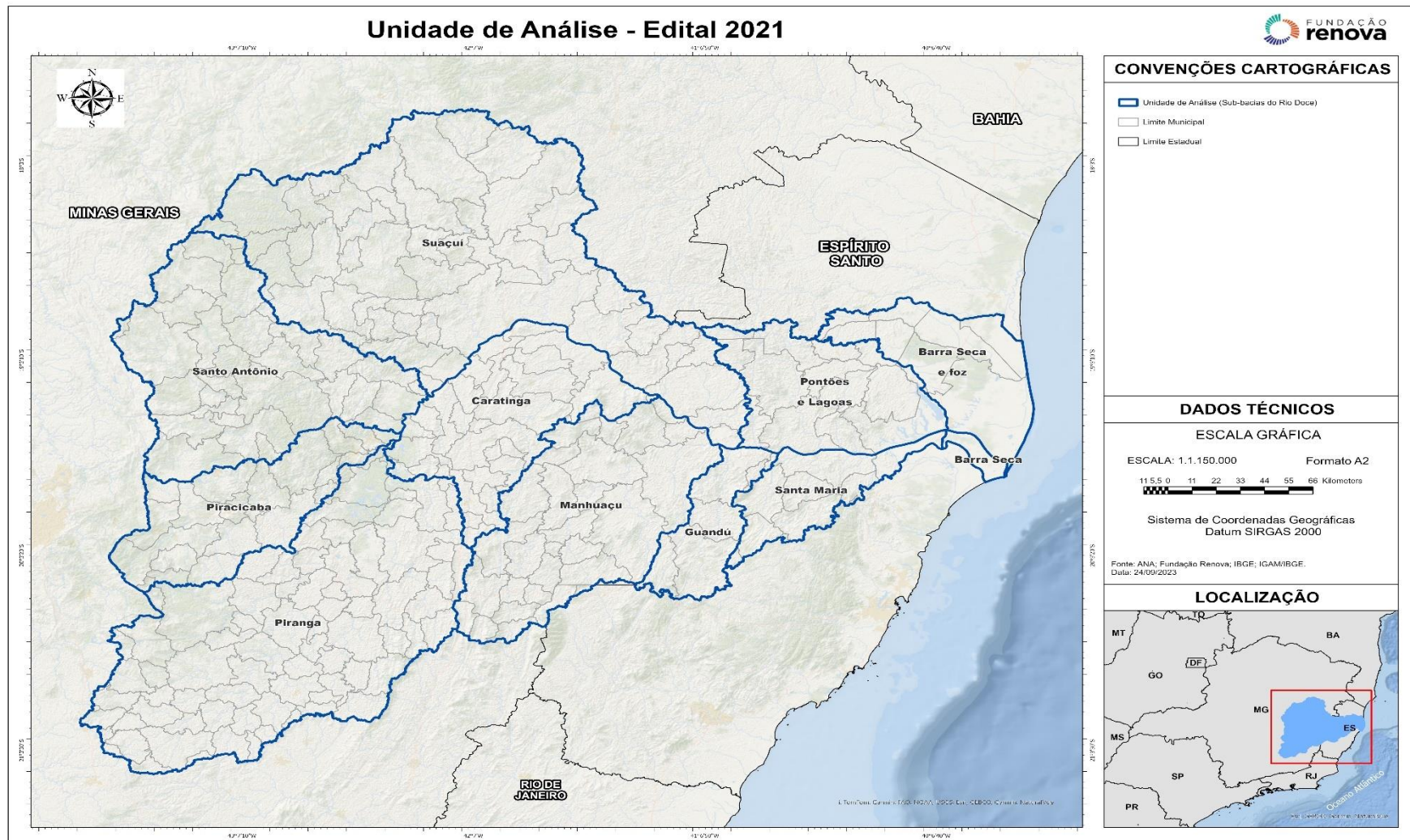


Figura 1 - Mapa das bacias contempladas pelo edital dos Programas 26 e 27 da Fundação Renova. Fonte: Acervo Fundação Reno

2.2.1 Grandes Números

Considerando o período em questão, foram mobilizadas 1.392 nascentes autodeclaradas do PG27, distribuídas em 378 inscrições e, 8.337,32 hectares do PG26, distribuídos em 243 inscrições conforme a **Figura 2**, a seguir e o gráfico representados na **Figura 3**.

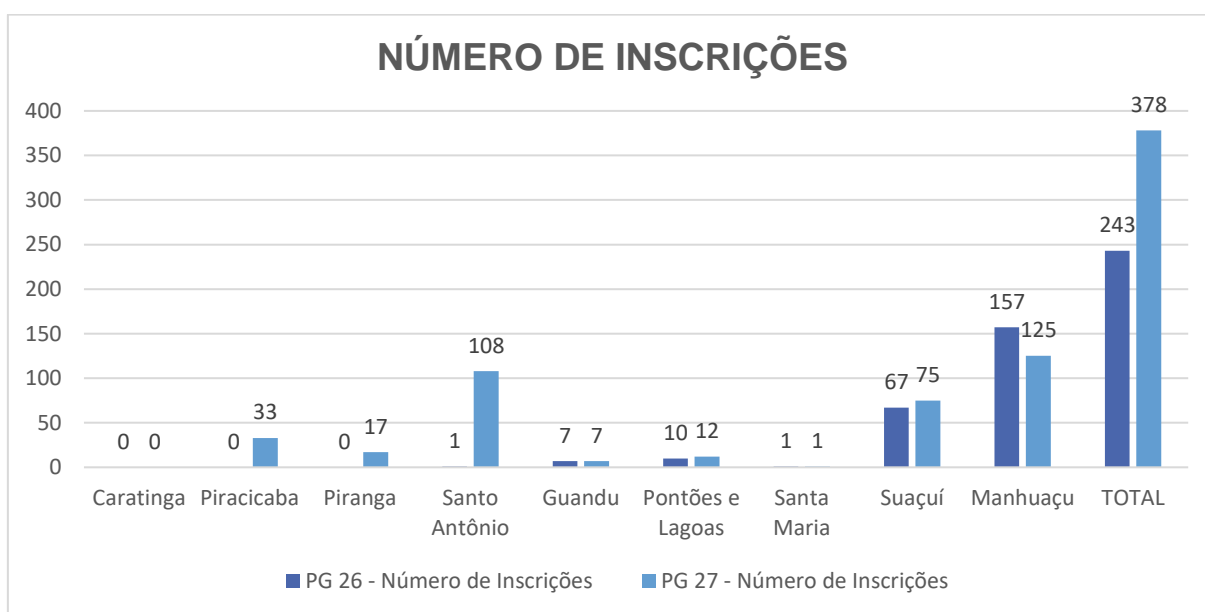


Figura 2 - Gráfico com o quantitativo de inscrições por bacia hidrográfica. Fonte: Portal GIS.

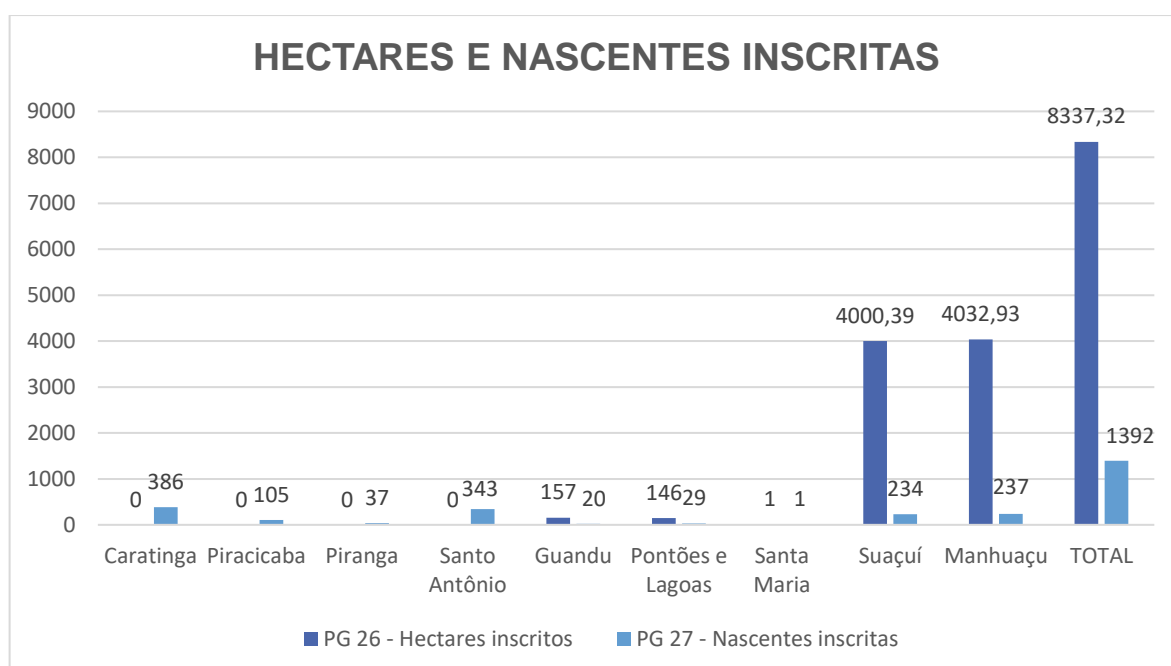


Figura 3 - Gráfico com o quantitativo de hectares e nascentes inscritas por bacia hidrográfica. Fonte: Portal GIS.

2.3 Outras Mobilizações

Esse capítulo tem o objetivo de informar outras formas de mobilização das nascentes a serem recuperadas pelos PG26 e PG27 na bacia do rio Doce. Existem algumas exceções estratégicas de mobilização que não precisam ocorrer via edital, como no exemplo dos assentamentos da reforma agrária e do território indígena Krenak, Território Indígena Pataxós e as Unidades Demonstrativas – UD.

2.3.1 Assentamentos da Reforma Agrária

O Programa de Recuperação Florestal de Áreas de Preservação Permanente e de Recarga Hídrica Degradadas da Bacia do Rio Doce, em Minas Gerais, parceria entre FUNDAÇÃO RENOVA e o Centro de Formação Francisca Veras - CFFV, teve inicialmente por objetivo a realização de ações de recuperação em assentamentos de reforma agrária, através da implantação de práticas rurais conservacionistas e recuperação de APP's e ARH's prioritárias por meio de plantio de espécies nativas e de implantação de Sistemas Agroflorestais (SAF's) - (Cláusula 161 do TTAC).

O contrato atual do CFFV iniciou-se em dezembro de 2023 e até março de 2024, foram realizados 4 seminários de sensibilização e capacitação, que possibilitou o cadastramento de familiar dos assentados referentes a mobilização de 886,57ha para participarem do Programa de Restauração Florestal da Renova, conforme **Figura 4** e **Figura 5**



Figura 4 - Seminário de capacitação CFFV. Fonte: Acervo Fundação Renova.



Figura 5 – Mobilização de famílias assentadas. Fonte: Acervo Fundação Renova.

No período foram validados 1.162,71 ha de áreas para restauração florestal, houve a realização do estaqueamento de 1.101,98 ha (**Figura 6 e Figura 7**) de área para o programa e foram cercados 124,84 ha (**Figura 8, Figura 9, Figura 10 e Figura 11**) além disso, houve a realização de Assistência técnica operacional referente à 331,83 ha para o Programa de Recuperação de Áreas de Preservação Permanente (APP's) e Recargas Hídricas - PG26, (**Figura 12 e Figura 13**).



Figura 6 - Atividade de estaqueamento. Fonte: Acervo Fundação Renova.



Figura 7 - Atividade de estaqueamento. Fonte: Acervo Fundação Renova.



Figura 8 - Recebimento de insumos para cercamento: Fonte: Acervo Fundação Renova.



Figura 9 - Acompanhamento do cercamento. Fonte: Acervo Fundação Renova.



Figura 10 - Acompanhamento de cercamento. Fonte: Acervo Fundação Renova.



Figura 11 - Acompanhamento de cercamento. Fonte: Acervo Fundação Renova.



Figura 12 -Assistência técnica CFFV. Fonte: Acervo Fundação Renova.



Figura 13 - Assistência técnica CFFV. Fonte: Acervo Fundação Renova.

2.3.2 Território Indígena Krenak

Entre abril de 2023 e março de 2024, no Território Indígena Krenak em Resplendor-MG, foram realizadas várias atividades no âmbito dos programas 26 e 27 da Fundação

Renova. Tais atividades incluíram aproximadamente 150 visitas presenciais para coleta de informações e documentos do projeto, envolvendo 37 indígenas participantes do programa.

Foram realizadas 45 entregas de insumos para o cercamento das áreas, incluindo um total de 8.419 tocos de eucalipto (entre estacas e esticadores), 244 rolos de arame liso, resultando em 20.808,27 metros de cerca construída e mais de 300 hectares cercados até o momento (**Figura 14, Figura 15, Figura 16 e Figura 17**).



Figura 14 - Recebimento de insumos. Fonte: acervo Fundação Renova.



Figura 15 - Recebimento de insumos. Fonte: Acervo Fundação Renova.



Figura 16 - Acompanhamento de cercamento. Fonte: Acervo Fundação Renova.



Figura 17 - Acompanhamento de cercamento. Fonte: Acervo Fundação Renova.

2.3.3 Território Indígena Pataxós

No período de abril de 2023 a março de 2024, foram realizadas atividades do PG 26 na aldeia indígena Pataxós, localizada no município de Açucena, Minas Gerais, pela empresa contratada Consórcio Florestar em 272,79 hectares, conforme **Figura 18**, **Figura 19**, **Figura 20** e **Figura 21**.



Figura 18 - Atividade de roçada. Fonte: Acervo Fundação Renova.



Figura 19- Atividade de coroamento de mudas. Fonte: Acervo Fundação Renova.

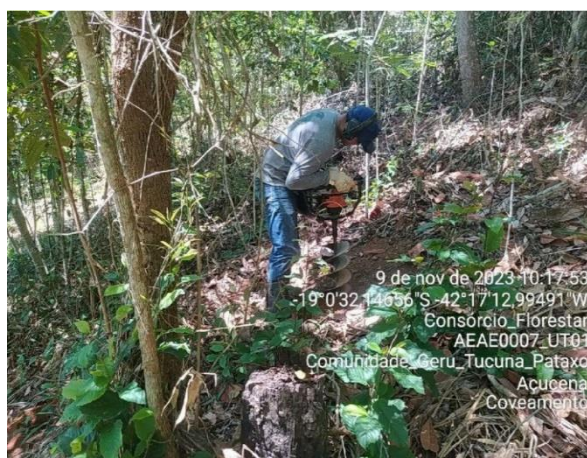


Figura 20 - Atividade de coveamento. Fonte: Acervo Fundação Renova.



Figura 21 - Atividade de combate a formigas. Fonte: Acervo Fundação Renova.

2.3.4 Unidades Demonstrativas – UD

A execução da restauração florestal nas unidades demonstrativas (UDs) está prevista para áreas excedentes e poderá ser realizada em áreas que tragam benefícios diversos para a sociedade em sintonia com as premissas estabelecidas no programa. As áreas beneficiadas devem ser restritas à bacia do rio Doce, desconsiderando fragmentos em estágio médio e avançado de regeneração, atuando em áreas em estágio inicial com as mesmas condições dos programas, não utilizando a restauração passiva e priorizando áreas que promovam conectividade e formação de corredores.

A restauração florestal a ser executada não poderá sobrepor áreas de atuação de outros programas. As áreas serão apresentadas a UGR e submetidas a aprovação da CTFLORE e CIF mediante projetos e justificativas. A avaliação do pleito deve considerar o excedente do escalonamento proposto no P4 para cada ano e priorizar áreas dentro do P3. As Unidades Demonstrativas, chamadas de UDs, são propriedades modelos que possuem geralmente grande potencial de restauração e possuem as modalidades de restauração de Plantio Total, Condução da Regeneração Natural e/ou Sistemas Agroflorestais – SAFs.

A seguir, os dados da **Tabela 1**, representam as atividades de cercamento nas UDs por bacia de atuação e seus quantitativos.

Tabela 1 - Unidades Demonstrativas - UDs.

Realizado/Meta	90 %
Meta	3.063,7
Hectares Cercados - Piranga	32,0
Hectares Cercados - Santo Antônio	0
Hectares Cercados - Suaçuí	2.283,3
Hectares Cercados - Pontões e Lagoas	430,4
Hectares Cercados - TOTAL	2.745,7
Plantio Total	180,3
Condução	2.565,3
SAF	0,18

Fonte: Fundação Renova.

2.4 Fomento da Cadeia de Sementes e Mudas

2.4.1 Rede Rio Doce de Sementes e Mudas

A Rede Rio Doce de Sementes e Mudas é o projeto que instrumentaliza a cláusula 162 do Termo de Transação e Ajustamento de Conduta e tem por objetivo estruturar a cadeia produtiva dos insumos base da restauração florestal, na bacia hidrográfica do rio Doce, para atender as demandas de restauração florestal da Fundação Renova, referentes aos programas 25, 26 e 27.

Entre abril de 2023 e março de 2024, período ao qual se refere este relatório, foram realizadas atividades de estruturação do projeto, com o objetivo de criar um legado

para a bacia do Doce e, atividades operacionais, para atender às demandas por sementes e mudas nos projetos de restauração ecossistêmica.

Outrossim, o projeto segue em duas vertentes: a de uma (1) Rede de Sementes e outra da (2) Cadeia produtiva de mudas florestais nativas. Por serem compostas por atores sociais com perfis muito distintos, se fez necessário adotar abordagens diferentes para os coletores de sementes e os produtores de mudas.

Em linhas gerais as atividades do período estão relacionadas à:

- i. Mapeamento da demanda dos insumos;
- ii. Mobilização, reciclagem e diagnóstico dos atores sociais;
- iii. Apoio ao desenvolvimento da governança;
- iv. Suporte administrativo;
- v. Assistência técnica;
- vi. Estrutura e gestão da casa de sementes;
- vii. Controle de qualidade;
- viii. Aspectos legais;
- ix. Laboratório de análise de sementes;

2.4.1.1 Rede Rio Doce de Sementes

Durante o referido período, a Rede de Sementes contou com a participação 46 Núcleos Coletores e 2 empresas fornecedoras de sementes localizadas na Bacia Hidrográfica do Rio Doce (BHRD), em 25 municípios nos estados de Minas Gerais e Espírito Santo (**Figura 22**).

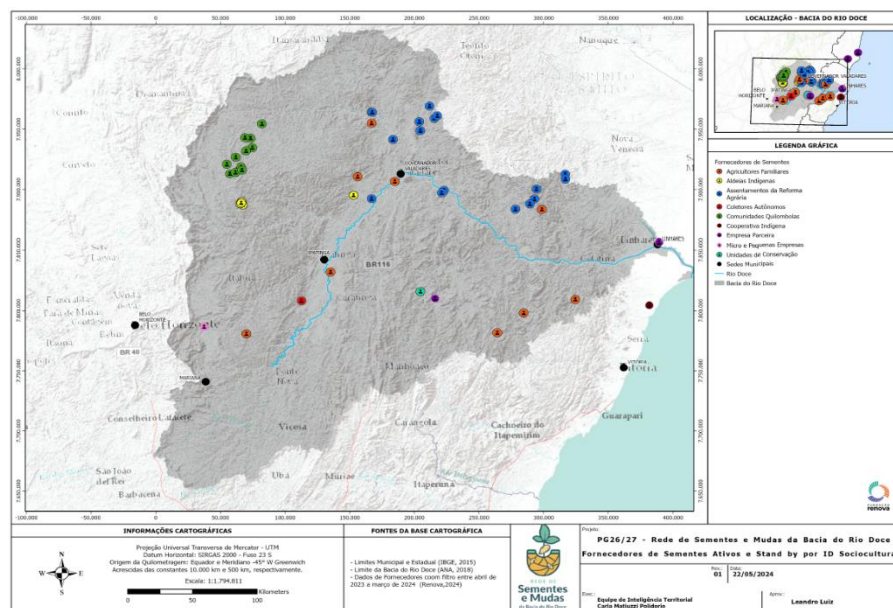


Figura 22 - Mapa de distribuição dos Coletores (as) de sementes entre abril de 2023 e março de 2024. Fonte: Acervo Fundação Renova.

Os fornecedores de sementes da Rede foram classificados em três categorias: Identidade Socioeconômica Cultural, Relação com a Rede e Natureza Jurídica (**Quadro 2**).

As Identidades Socioeconômicas Culturais (ID socioeconômica cultural) da Rede de Sementes compreendem um mosaico diversificado de povos, representados por: Quilombolas, Indígenas, Assentados da Reforma Agrária, Agricultores Familiares, Autônomos, Unidade de Conservação, Micro e Pequena Empresas e Empresas Fora da BHRD. Na categoria Relação com a Rede, os fornecedores foram enquadrados em: Núcleo Coletor ou Empresa Fornecedora, de acordo com o grau de fomento que recebem. E na categoria Natureza Jurídica os fornecedores foram classificados em: Associação, Cooperativa, Empresário (individual), Pessoa Física, Produtor Rural (pessoa física), Sociedade Empresária Limitada, conforme Classificação do IBGE (Fonte: <https://concla.ibge.gov.br/classificacoes/por-tema/organizacao-juridica>)

Quadro 2 - Classificação dos fornecedores da Rede de acordo com as 3 categorias: ID Socioeconômica Cultural, Natureza Jurídica, Relação com a Rede.

FORNECEDORES	ID SOCIOECONÔMICO CULTURAL	NATUREZA JURÍDICA	RELAÇÃO COM A REDE	MUNICÍPIO	UF
Associação Águas Claras (Sementes Brejetuba)	Agricultor Familiar	Associação	Núcleo Coletor	Brejetuba	ES
Associação Chama Viva (Sementes Chama Viva)	Agricultor Familiar	Associação	Núcleo Coletor	Pancas	ES
Grupo Laranja da Terra (Sementes Laranja da Terra)	Agricultor Familiar	Pessoa Física	Núcleo Coletor	Laranja da Terra	ES
Grupo Mundo Velho	Agricultor Familiar	Associação	Núcleo Coletor	Nacip Raydan	MG
Grupo Reves do Belém	Agricultor Familiar	Empresário (Individual)	Núcleo Coletor	Bom Jesus do Galho	MG
Grupo Santa Rita	Agricultor Familiar	Empresário (Individual)	Núcleo Coletor	Governador Valadares	MG
Sementes Unidas para Transformar	Agricultor Familiar	Associação	Núcleo Coletor	Governador Valadares	MG
Magalhães Bueno	Agricultor Familiar	Produtor Rural (Pessoa Física)	Núcleo Coletor	Rio Piracicaba	MG
Produtores Rurais de Santa Teresa (Sementes Santa Teresa)	Agricultor Familiar	Pessoa Física	Núcleo Coletor	Santa Teresa	ES
Acampamento Janete Telles Grupo Sabiá	Assentados da Reforma Agrária	Associação	Núcleo Coletor	Jampruca	MG
Assentamento 1º de Junho (ACOOPAJ)	Assentados da Reforma Agrária	Associação	Núcleo Coletor	Tumiritinga	MG
Assentamento 1º de Junho (ASCA)	Assentados da Reforma Agrária	Associação	Núcleo Coletor	Tumiritinga	MG
Assentamento Beija-Flor	Assentados da Reforma Agrária	Produtor Rural (Pessoa Física)	Núcleo Coletor	Alto Rio Novo	ES
Assentamento Boa Esperança	Assentados da Reforma Agrária	Produtor Rural (Pessoa Física)	Núcleo Coletor	Alto Rio Novo	ES
Assentamento Cachoeirinha	Assentados da Reforma Agrária	Produtor Rural (Pessoa Física)	Núcleo Coletor	Tumiritinga	MG
Assentamento Egídio Brunetto	Assentados da Reforma Agrária	Associação	Núcleo Coletor	Campanário	MG
Assentamento Iraguair	Assentados da Reforma Agrária	Associação	Núcleo Coletor	Santa Maria do Suaçuí	MG
Assentamento Laje	Assentados da Reforma Agrária	Produtor Rural (Pessoa Física)	Núcleo Coletor	Alto Rio Novo	ES
Assentamento Liberdade - Núcleo Sapucaia	Assentados da Reforma Agrária	Associação	Núcleo Coletor	Periquito	MG
Assentamento Manoel Ferreira Alves - Maracanã	Assentados da Reforma Agrária	Associação	Núcleo Coletor	Jampruca	MG
Assentamento Maria da Penha	Assentados da Reforma Agrária	Associação	Núcleo Coletor	Matias Lobato	MG
Assentamento Padre Josimo	Assentados da Reforma Agrária	Associação	Núcleo Coletor	Santa Maria do Suaçuí	MG
Assentamento Rosa de Sharon	Assentados da Reforma Agrária	Associação	Núcleo Coletor	Águia Branca	ES
Assentamento Roseli Nunes II	Assentados da Reforma Agrária	Associação	Núcleo Coletor	Resplendor	MG
Assentamento Ulisses Oliveira - Maritacas	Assentados da Reforma Agrária	Associação	Núcleo Coletor	Jampruca	MG
Sementes 16 de abril	Assentados da Reforma Agrária	Associação	Núcleo Coletor	Águia Branca	ES
Sementes AJUDAAR	Assentados da Reforma Agrária	Associação	Núcleo Coletor	Jampruca	MG

FORNECEDORES	ID SOCIOECONÔMICO CULTURAL	NATUREZA JURÍDICA	RELAÇÃO COM A REDE	MUNICÍPIO	UF
PERD Entorno	Coletor Autônomo	Pessoa Física	Núcleo Coletor	Dionísio	MG
Camará Mudas Florestais LTDA	Empresa fora BHRD	Sociedade Empresária Limitada	Empresa fornecedora	Ibaté	SP
Viveiro Primaflora	Empresa fora BHRD	Sociedade Empresária Limitada	Empresa fornecedora	Prado	BA
AITUPIAPABRA (COPYGUA)	Indígenas	Cooperativa	Empresa fornecedora	Aracruz	ES
Aldeia Indígena Geru Tucunã Pataxó	Indígenas	Associação	Núcleo Coletor	Açucena	MG
Aldeia Indígena Pataxó Encontro das Águas	Indígenas	Associação	Núcleo Coletor	Carmésia	MG
Aldeia Indígena Pataxó Imbiruçu	Indígenas	Associação	Núcleo Coletor	Carmésia	MG
Aldeia Indígena Pataxó Kanã Mihay	Indígenas	Associação	Núcleo Coletor	Carmésia	MG
Aldeia Indígena Pataxó Sede	Indígenas	Associação	Núcleo Coletor	Carmésia	MG
Gente Que Planta	Micro e pequena empresa	Empresário (Individual)	Núcleo Coletor	Santa Bárbara	MG
CM SERVIÇOS AMBIENTAIS (CRM)	Micro e pequena empresa	Sociedade Empresária Limitada	Empresa fornecedora	Ipanema	MG
Floresta Viva	Micro e pequena empresa	Sociedade Empresária Limitada	Empresa fornecedora	Linhares	ES
Comunidade Quilombola Sesmaria	Quilombolas	Associação	Núcleo Coletor	Sabinópolis	MG
Comunidade Quilombola Santa Bárbara	Quilombolas	Associação	Núcleo Coletor	Sabinópolis	MG
Comunidade Quilombola Córrego Mestre	Quilombolas	Associação	Núcleo Coletor	Sabinópolis	MG
Comunidade Quilombola Bom Jardim	Quilombolas	Associação	Núcleo Coletor	Sabinópolis	MG
Comunidade Quilombola São Domingos	Quilombolas	Associação	Núcleo Coletor	Sabinópolis	MG
Comunidade Quilombola Barra do Santo Antônio	Quilombolas	Associação	Núcleo Coletor	Sabinópolis	MG
Comunidade Quilombola Distrito de Quilombo	Quilombolas	Associação	Núcleo Coletor	Sabinópolis	MG
Comunidade Quilombola Maritaca	Quilombolas	Produtor Rural (Pessoa Física)	Núcleo Coletor	Sabinópolis	MG
Comunidade Quilombola São Roque	Quilombolas	Associação	Núcleo Coletor	Sabinópolis	MG
Comunidade Quilombola Turvo e Região	Quilombolas	Pessoa Física	Núcleo Coletor	Sabinópolis	MG
Comunidade Quilombola Córrego Fonte e Região	Quilombolas	Pessoa Física	Núcleo Coletor	Sabinópolis	MG
Comunidade Quilombola Terra - Sementes do amanhã	Quilombolas	Associação	Núcleo Coletor	Sabinópolis	MG
RPPN Miguel Feliciano Abdala	Unidade de Conservação	Associação	Núcleo Coletor	Caratinga	MG

Fonte: Fundação Renova.

2.4.2 Mapeamento da demanda de sementes

O mapeamento da demanda de sementes é realizado através do levantamento do quantitativo estimado de hectares que serão manejados no ciclo de plantio, de acordo com a metodologia de intervenção de cada contrato de implantação. A determinação do quantitativo de sementes é uma estimativa, por estar sujeita a variáveis, muitas vezes, estocásticas e a melhor forma para estimar este quantitativo é apossar-se do maior número de informações disponíveis.

A demanda de sementes inicial foi estimada em 60 toneladas para o ciclo 2023 – 2024, entretanto, devido à forte influência do fenômeno climático El-Ninho a demanda foi ajustada para 38 toneladas.

2.4.3 Mobilização de Coletores e Coletoras

A seleção dos Núcleos Coletores de sementes segue critérios específicos, descritos detalhadamente nos documentos intitulados “Termo de Adesão Voluntária dos Coletores(as) da Rede Rio Doce de Sementes e Mudas – 2023” e “Critérios de Entrada e Permanência de Coletores e Coletoras na Rede Rio Doce de Sementes e Mudas”. Os critérios estabelecidos serão revisados e atualizados anualmente.

A partir de Março de 2024, a Rede adotou o modelo de participação dos Coletores(as) por Núcleo Coletor de Sementes, envolvendo Coletores (as) e seus representantes legais (associações).

2.4.3.1 Oficina de Mobilização

A mobilização acontece através de uma oficina onde são convocados todos os integrantes de um Núcleo Coletor potencial, realizada com o objetivo de apresentar o projeto à comunidade.

Na oficina, são identificados os pontos focais, coletados os dados do potencial Núcleo Coletor para fins de cadastro na plataforma de fornecedores da Fundação Renova, tais como número do CNPJ para o comércio de sementes e comprovante da conta bancária vinculada ao CNPJ para o futuro recebimento dos valores provenientes da venda de sementes.

Entre Abril de 2023 a Março de 2024 foram realizadas 15 Oficinas de Mobilização para ingresso de 15 novos núcleos, situados nos municípios de: Governador Valadares,

Matias Lobato, Nacip Raydan, Sabinópolis, Santa Maria do Suaçuí, Águia Branca, Brejetuba, Laranja da Terra, Pancas e Santa Teresa, nos estados de Minas Gerais e Espírito Santo.

No gráfico abaixo (**Figura 23**) é apresentado o avanço do número de Núcleos Coletores mobilizados no período entre Abril de 2022 e Março de 2023 para o período de Abril de 2023 a Março de 2024.

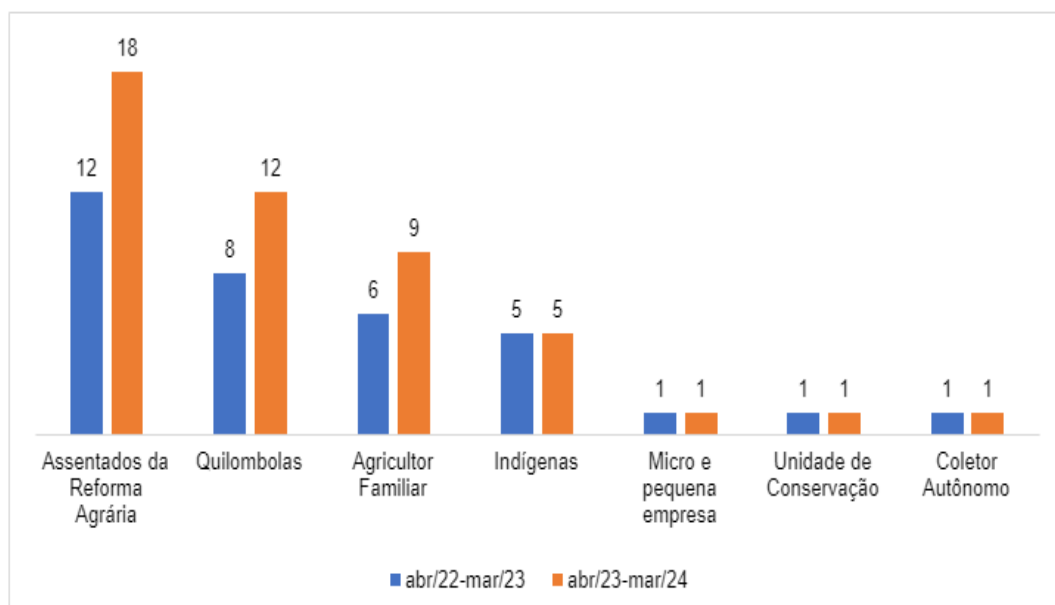


Figura 23- Avanço no número de Núcleo Coletores mobilizados por Identidade Socioeconômica Cultural. Fonte: Fundação Renova.

No período entre Abril de 2023 e Março de 2024, ingressaram 302 novos Coletores através dos novos Núcleos e mais 327 novos Coletores em Núcleos mobilizados anteriormente. Até março de 2024 a Rede atingiu a marca de 1.237 participantes. O gráfico abaixo (**Figura 24**) demonstra o número de novos Coletores que ingressaram no período e o total de coletores por ID Socioeconômica Cultural.

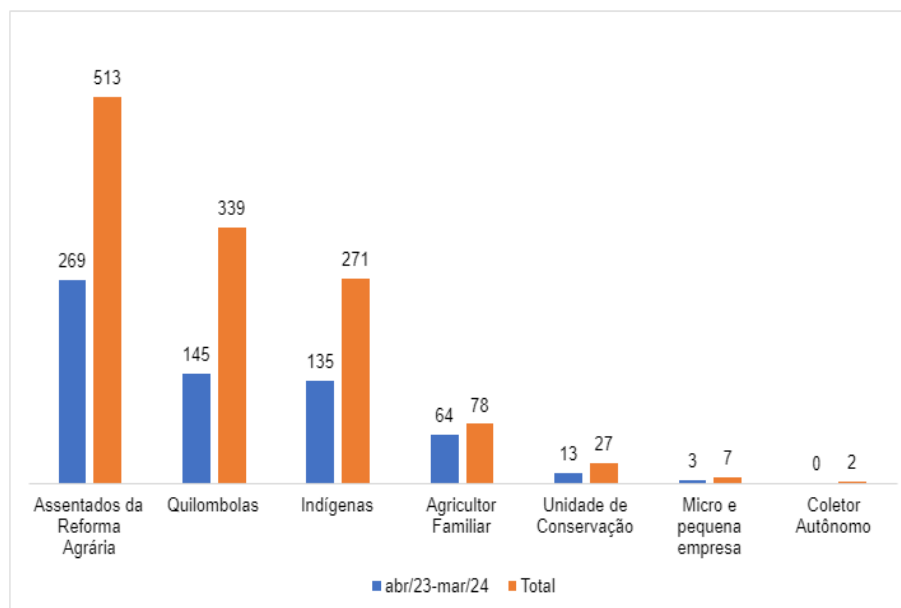


Figura 24 - Número de Coletores mobilizados por Identidade Socioeconômica Cultural no período, e total de coletores mobilizados desde o início do projeto até o período atual. Fonte: Fundação Renova.

Abaixo, segue a descrição do número de Coletores e Núcleos por ID Socioeconômica Cultural, no período entre abril 2023 a março 2024, comparado ao período anterior.

2.4.3.2 Quilombolas

Ingressaram 08 novas comunidades Quilombolas, organizadas em 04 Núcleos Coletores, situadas no município de Sabinópolis - MG, e ingressaram 145 Quilombolas em Núcleos novos e já existentes, totalizando 339 Quilombolas no Projeto (**Figura 25**).



Figura 25 - Mobilização na Comunidade Quilombola Córrego Fonte, Sabinópolis – MG. Fonte: Acervo Fundação Renova.

2.4.3.3 Indígenas

Não houve mobilização de novos Núcleos Indígenas, permanecendo no Projeto os 05 (cinco) Núcleos Indígenas já mobilizados no período anterior. Porém, houve o ingresso de 125 pessoas nos núcleos já existentes, totalizando 271 Indígenas no Projeto (**Figura 26**).



Figura 26 - Mobilização e Reciclagem de Coletores no Núcleo Coletor Aldeia Imbiruçu, Carmésia - MG. Fonte: Acervo Fundação Renova.

2.4.3.4 Assentamentos da Reforma Agrária

No período, foram mobilizados 05 (cinco) novos Núcleos Coletores de Assentados da Reforma Agrária, que resultaram na mobilização de 07 (sete) novos Assentamentos para o Projeto, distribuídos nos municípios de: Jampruca, Santa Maria do Suaçuí, Matias Lobato, em Minas Gerais e Águia Branca no Espírito Santo (**Figura 27**). Destes, 01 (um) Núcleo se subdividiu em 02 (dois) Núcleos Coletores, resultando

atualmente em 18 Núcleos Coletores de Assentamentos, com um total de 713 participantes.



Figura 27 - Atividade de mobilização no Núcleo Coletor Sementes AJUDAAR, Jampruca - MG. Fonte: Acervo Fundação Renova.

2.4.3.5 Agricultores Familiares

No período, foram mobilizados 06 (seis) novos Núcleos Coletores de sementes nos municípios de: Governador Valadares e Nacip Raydan no Estado de Minas Gerais e no Estado do Espírito Santo: em Pancas, Brejetuba, Laranja da Terra e Santa Teresa. Dos 06 (seis) Núcleos mobilizados no período anterior, 01 (um) foi desmobilizado, 01 (um) foi recategorizado para a categoria Coletor Autônomo, 01 (um) para Micro e Pequena Empresa e 03 (três) se mantiveram na categoria. Atualmente, a Rede conta com 09 (nove) Núcleos Coletores de Agricultores Familiares, com um total de 78 participantes.

2.4.3.6 Unidades de Conservação

Não foram mobilizados novos Núcleos na categoria Unidade de Conservação, totalizando 01 (um) Núcleo Coletor, com 27 participantes no período.

2.4.3.7 Micro e Pequenas Empresas

Não foram mobilizados novos Núcleos na categoria Micro e Pequena Empresa. Porém, 01 (um) Núcleo já mobilizado no período anterior foi recategorizado da

categoria Agricultor Familiar para esta categoria, totalizando atualmente 01 (um) Núcleo Coletor com 07 (sete) pessoas.

Um fornecedor, antes categorizado como Núcleo Coletor na categoria Micro e Pequena empresa, foi recategorizado com Empresa Fornecedora (não contabilizando mais como Núcleo).

2.4.3.8 Coletor Autônomo

Não foram mobilizados novos Núcleos na categoria Coletor Autônomo. Porém, 01 (um) Núcleo já mobilizado no período anterior foi recategorizado da categoria Agricultor Familiar para esta categoria, totalizando 01 (um Núcleo) com 02 (duas) pessoas e um (01) Núcleo Coletor, da categoria Coletor Autônomo, foi desmobilizado.

2.4.4 Questionário Socioeconômico

O Diagnóstico da Rede é composto por 40 perguntas e é aplicado anualmente. Através dele é possível acompanhar a condição e percepção dos Coletores em relação a diversos aspectos, tais como: educação, moradia, saúde, renda, relação com as florestas, entre outros. No primeiro levantamento foram visitados 504 núcleos familiares e participaram da pesquisa 666 Coletore (as) de sementes, distribuídos em 30 Núcleos Coletores por 14 municípios da bacia hidrográfica do rio Doce (**Figura 28**). Os resultados detalhados foram apresentados no documento “Diagnóstico da Rede Rio Doce de Sementes e Mudas”.

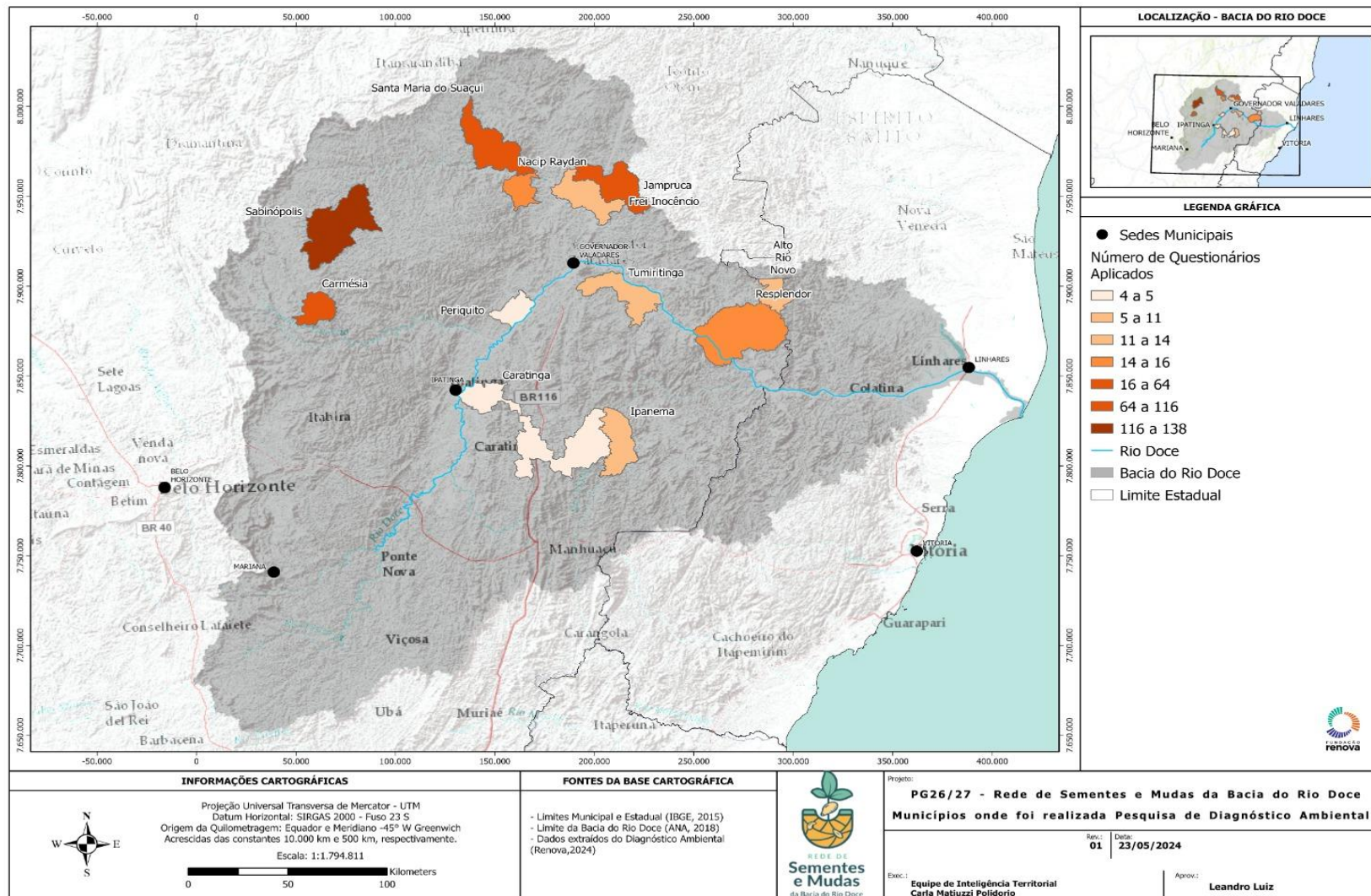


Figura 28 - Distribuição geográfica dos coletores na Bacia Hidrográfica do rio Doce, e o número de Questionários aplicados por município. Fonte: Acervo Fundação Renova.

2.4.4.1 Reciclagem

A Reciclagem é uma oficina realizada no início de cada ciclo de coleta junto aos Núcleos mobilizados nos anos anteriores, para alinhar as diretrizes do projeto para o novo ciclo produtivo.

No período, foram realizadas oficinas de Reciclagem em 9 Núcleos Coletores, tendo a participação de 104 pessoas (**Tabela 2**).

NÚCLEO COLETOR	COLETORES RECICLADOS	%
Assentados da Reforma Agrária	1	1%
Indígenas	95	91%
Micro e pequena empresa	3	3%
Agricultor Familiar	4	4%
Coletor Autônomo	1	1%
TOTAL	104	100%

Tabela 2 - Número e porcentagem relativa de coletores que participaram da reciclagem no período, por ID Socioeconômica Cultural. Fonte: Fundação Renova.

2.4.5 Apoio ao desenvolvimento da Governança

2.4.5.1 Planejamento e Elaboração de estratégia para a implantação de Governança

Foram desenvolvidos instrumentos de governança com base na experiência obtida pela equipe técnica ao longo do ciclo de colheita de 2023, e no mapeamento de riscos e potencialidades realizado em evento interno denominado “Lições Aprendidas – Rede” (**Figura 29**).



Figura 29 - Registro do Evento Lições Aprendidas – Rede, 20 e 21/12/2023. Fonte: Acervo Fundação Renova.

Os instrumentos de governança construídos neste ciclo atendem às necessidades, potencialidades e limitações diagnosticadas nas comunidades atendidas, tornando o projeto viável a estas comunidades. Foram construídos os seguintes instrumentos de governança:

- Construção do Termo de Adesão Voluntária dos Núcleos Coletores a Rede Rio Doce de Sementes e Mudanças - Ciclo de 2024 (Termo de Adesão 2024): Ao final do ciclo de colheita de 2023, foi verificada a necessidade de adequar o Termo de Adesão Voluntária dos Coletores a Rede de sementes a nova fase do projeto. O Termo foi enviado para validação do Jurídico da Fundação Renova.
- Revisão e Validação do documento Critérios de entrada e permanência de Coletores e Coletoras na Rede Rio Doce de Sementes e Mudanças, realizado em 20 de setembro de 2023: O documento foi atualizado, trazendo Critérios a serem atendidos pelos Coletores para fins de permanência na Rede. No documento, foi adicionado *Ranking* para fins de priorização de grupos de coletores a serem mobilizados para o Projeto.
- Controle de entrega de sementes do Coletor.

A respeito da Governança interna do projeto, foram criados os seguintes Procedimentos e Protocolos, tais como:

- Método expedito para avaliação da qualidade da Sementes;
- Criação de Protocolo de formação de lotes;
- Criação de Protocolos de Laboratório;
- Criação do Procedimento para solicitação de Sementes (viveiros e empresas)

Alguns dos instrumentos serão abordados ao longo do presente relatório.

Para a formação de alianças para a sustentabilidade do projeto, foram mapeados *Stakeholders* (internos e externos) através de entrevista junto a especialistas e equipe técnica da Rede. Como resultado do mapeamento foram identificados 90 (noventa) stakeholders, os quais envolvem órgãos públicos, empresas privadas, movimentos sociais, instituições de ensino e fomento, comunidades, unidades de conservação, outros setores da Fundação Renova, entre outros.

2.4.5.2 Estruturação da Governança dos Núcleos de Coleta e Viveiros Florestais

A estruturação da governança nos núcleos coletores tem como objetivo formar no território, uma Rede de sementes independente, formalizada e consolidada, apta a comercialização de sementes no mercado florestal, respeitando as características e organicidade/ dinâmica / governança já estabelecida nas comunidades.

No período foi realizada de forma remota a Reunião de Governança (pré - reciclagem) com 19 (dezenove) Núcleos, e presencial com 01 (um) Núcleo. Esta ação encontra-se em andamento (**Figura 30**).

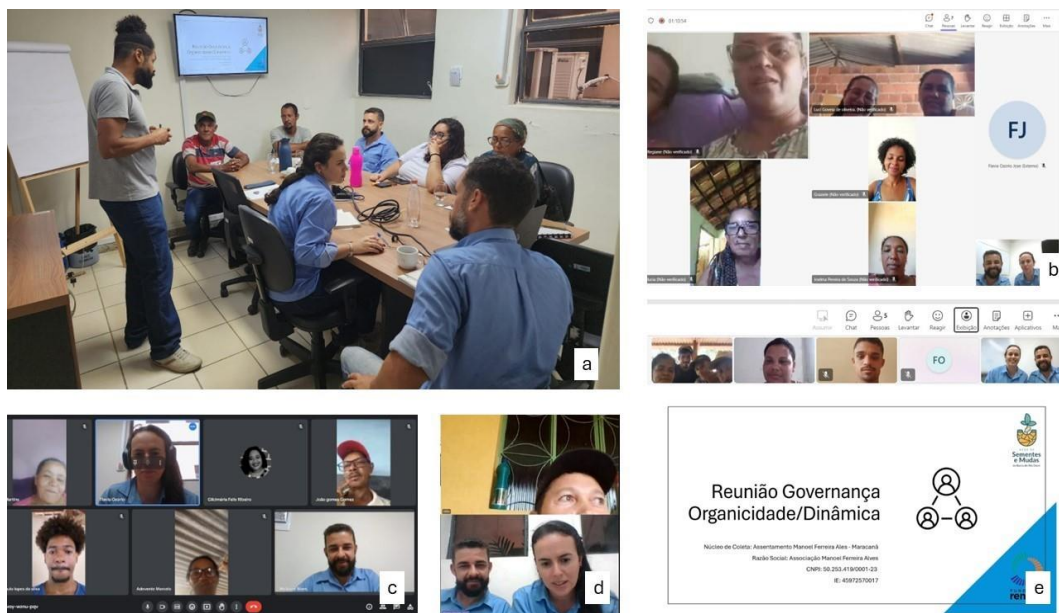


Figura 30 - Reunião de Governança: a) Núcleo Coletor Assentamento Iraguair, b) Núcleo Coletor Sementes AJUDAAR, c) Núcleo Coletor Assentamento 1º de Junho – ACOOPAJ, d) Núcleo Coletor Mundo Velho; e) Núcleo Coletor Assentamento Manoel Ferreira Alves. Fonte: Acervo Fundação Renova.

Conforme informado no relatório anterior, a primeira versão do Modelo de Governança será concluída até dezembro de 2024 e será construído coletivamente e respeitando os modelos preestabelecidos historicamente para cada identidade sociocultural que integra a Rede.

2.4.5.3 Aspectos Legais

2.4.5.3.1 Adequação a Legislação Ambiental

A equipe técnica da Rede através do Sistema Nacional de Sementes e Mudanças (Lei nº 10.711/2003) busca enquadramento e regularização da Rede e seus diversos atores junto ao Registro Nacional de Sementes e Mudanças (RENASEM).

Em 18 de Maio de 2023, foi realizada reunião remota com o MAPA, onde foi apresentado o Projeto para a Comissão Nacional de Sementes e Mudanças. Na reunião foi solicitado que a Rede apresentasse ao MAPA um Relatório contendo a descrição de toda a cadeia produtiva e comercial da Rede para requerimento de orientações de enquadramento e regularização do Projeto e seus atores no RENASEM (**Figura 31**).

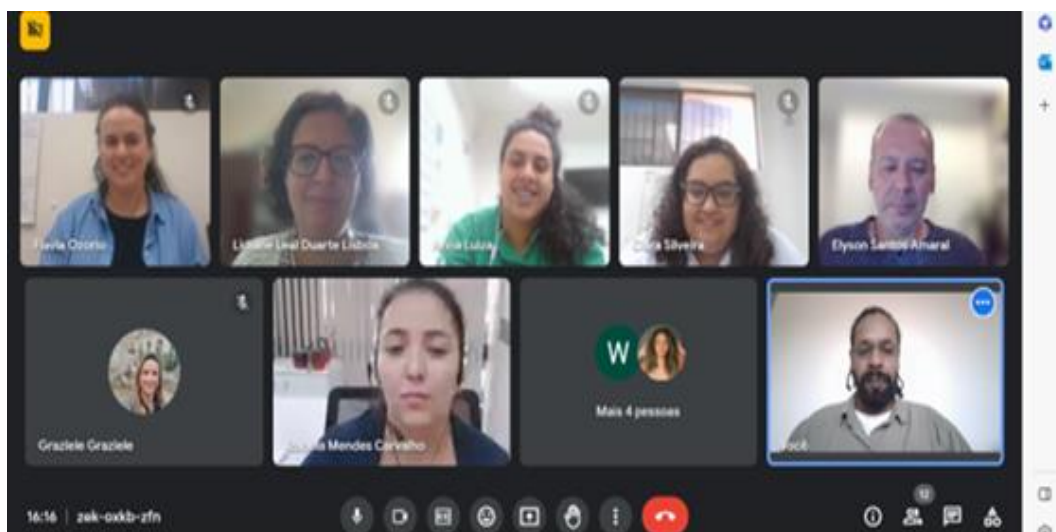


Figura 31 - Reunião entre equipe técnica da Rede e Comissão Nacional de Sementes e Mudanças via Microsoft Teams. Fonte: Acervo Fundação Renova.

Após a Reunião a equipe técnica da Rede elaborou o documento intitulado: “Memorial Descritivo das Atividades da Rede Rio Doce de Sementes e Mudanças” em 03 de outubro de 2023, a Rede encaminhou o documento para análise e orientações do MAPA quanto a regularização de toda a cadeia produtiva do Projeto junto ao RENASEM, conforme autos do Processo SEI Nº 21028.010023/2023-99. Não houve retorno do MAPA no período em análise.

Neste período foi verificado que das 320 espécies coletadas pelo projeto, apenas 20 (vinte) espécies florestais nativas não tinham cadastro no RNC e serão cadastradas pela Fundação Renova, após orientações do MAPA.

Foi realizado o credenciamento da equipe técnica da Rede no RENASEM como Responsáveis Técnicos com atuação nas áreas de Sementes e Mudanças florestais. No total foram cadastrados 06 (seis) Responsáveis Técnicos.

2.4.6 Administração de Contratos

2.4.6.1 Suporte para Formalização do CNPJ

No período, foi realizado o diagnóstico e fomento a formalização e regularização dos CNPJs dos Núcleos Coletores da Rede para fins de Cadastro como fornecedor de insumos na Fundação Renova. Foi fomentada a formalização dos grupos em CNPJs de cunho coletivo, tais como Cooperativas e Associações, em consonância com o objetivo do projeto de estabelecer redes no território, sendo Associação o modelo jurídico preferencial nos núcleos.

Para ser considerado apto ao cadastro como fornecedores de insumos na plataforma digital da Fundação Renova, o Núcleo Coletor deve estar organizado em um CNPJ coletivo ativo e apresentar conta bancária vinculada. No ciclo anterior, parte importante dos Núcleos Coletores comercializavam sementes através de CNPJ de cunho individual ou Pessoa Física. Esses Núcleos receberam assistência técnica para formalização e regularização dos CNPJs de cunho coletivo, e o avanço pode ser observado abaixo na **Figura 32**.

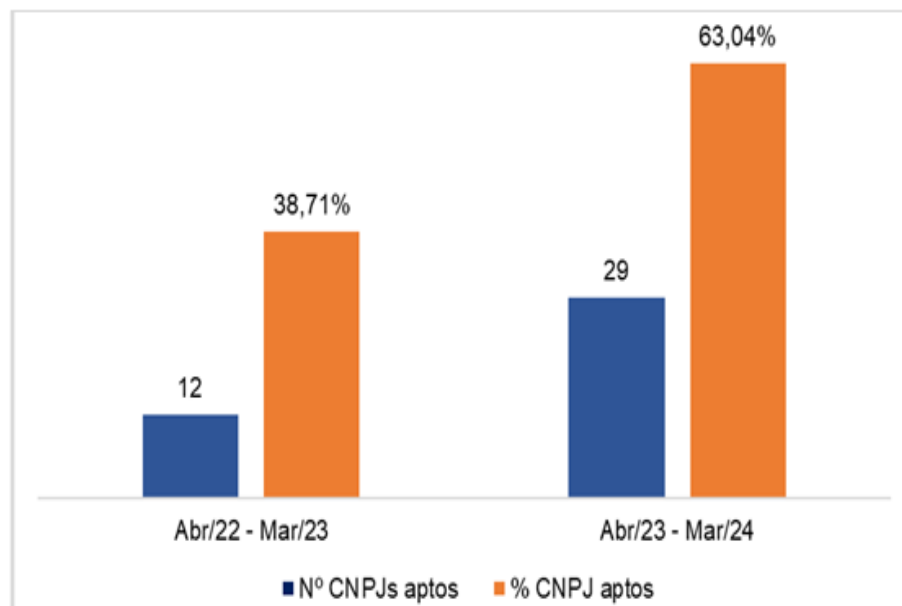


Figura 32 - Avanço do nº e % de CNPJ aptos ao cadastro no período de análise. Fonte: Fundação Renova.

De março de 2023 para março de 2024, a Rede saltou de 39% para 63% Núcleos Coletores¹ organizados em CNPJs coletivos aptos ao cadastro. Na **Figura 33** e **Figura 34** abaixo, pode-se observar um recorte do processo e os grandes números, resultados do período:

13 Núcleos
Coletores
atendidos



Quilombolas + indígenas

09 Reuniões
realizadas

03 Estatutos
produzidos





Figura 33 - Números correspondentes aos resultados das atividades voltadas à estruturação dos CNPJs dos Núcleos Coletores. Foto superior: Reunião para formalização de CNPJ na Comunidade Quilombola do Turvo, Sabinópolis/MG. Foto Inferior: Reunião para formalização CNPJ na Comunidade Quilombola Bom Jardim, Sabinópolis - MG. Fonte: Acervo Fundação Renova.



05 Inscrições
estaduais

formalizadas + regularizadas

05 Atas de
Diretoria

criação + atualização

03 CNPJs
formalizado +
regularizados



Figura 34 - Números correspondentes aos resultados das atividades voltadas à estruturação do CNPJ dos Núcleos Coletores. Foto superior: Reunião para formalização de CNPJ nas Aldeias Indígenas de Carmésia - MG. Foto Inferior: Reunião para formalização de CNPJ na Comunidade Quilombola São Domingos, Sabinópolis - MG. Fonte: Acervo Fundação Renova.

O avanço na formalização dos CNPJs junto às comunidades tradicionais e em estado de vulnerabilidade socioeconômica corrobora com ações de promoção de Justiça Social, erradicação da pobreza, através do desenvolvimento do empreendedorismo e valorização da Sociobiodiversidade.

2.4.6.2 Cadastro de Fornecedores na Plataforma

Durante o período de abril de 2022 a março de 2023, foram cadastrados 118 fornecedores na Rede Rio Doce de Sementes e Mudas. Desses, 76 eram pessoas físicas e 42 pessoas jurídicas. Comparando com o período de abril de 2023 a março de 2024 observa-se que a quantidade de fornecedores aumentou para 174. Pessoas jurídicas teve aumento de 102% em relação ao período anterior, enquanto a quantidade de fornecedores de pessoas físicas aumentou em proporção menor, especificamente 17%, conforme observado na **Figura 35**.

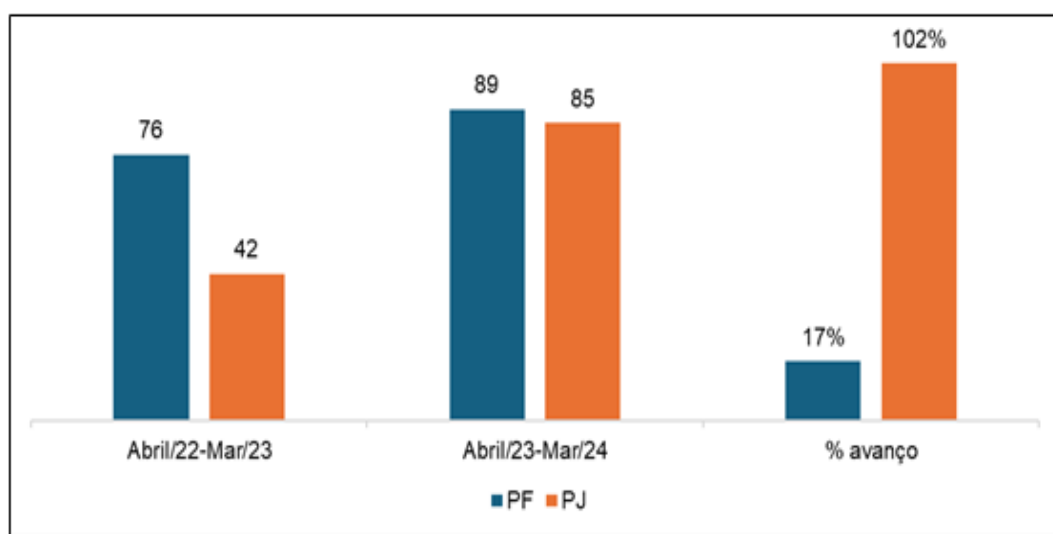


Figura 35 - Quantitativo de Fornecedores e avanço das categorias nos períodos de abril de 2022 a março de 2023 e abril de 2023 a março de 2024. Fonte: Fundação Renova.

No período entre abril de 2023 a março de 2024, os fornecedores de sementes organizados em pessoas jurídicas cadastradas na plataforma de fornecedores da Fundação Renova foi 42 e aumentou em 133%, levando em consideração que no período de abril de 2022 a março de 2023 o número de pessoas jurídicas era 18. Esse aumento é atribuído ao avanço das atividades de estruturação e formalização dos CNPJs dos Núcleos Coletores. A quantidade de pessoas físicas aumentou em proporção menor, de 72 para 86 fornecedores, aproximadamente 19,44%, considerando o período anterior de abril de 2022 a março de 2023, conforme **Figura 36**.

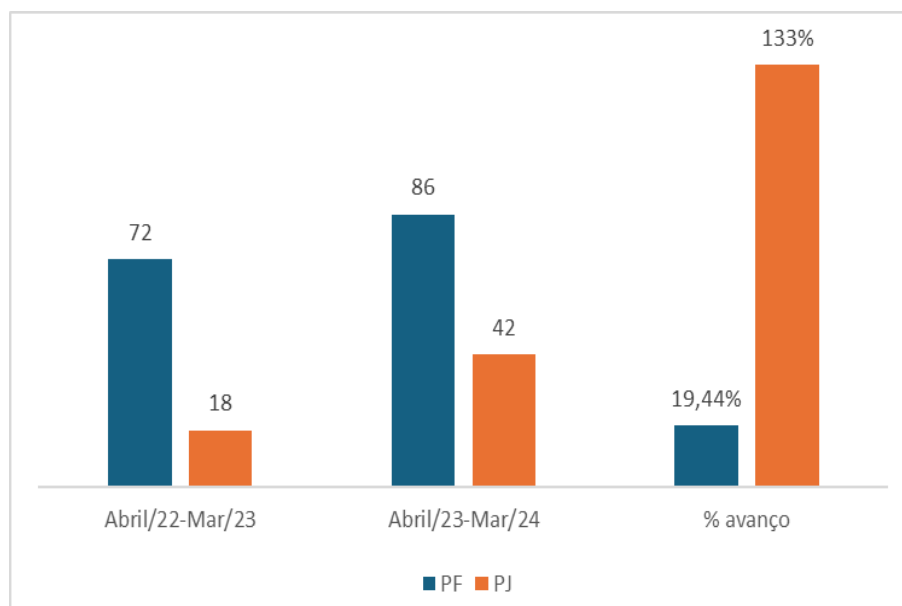


Figura 36 - Quantitativo de Fornecedores de sementes nos períodos de abril de 2022 a março de 2023 e abril de 2023 a março de 2024. Fonte: Fundação Renova.

2.4.6.3 Contratos para Compra de Sementes

Dos 128 cadastros, foram formalizados 75 contratos para aquisição de sementes, destes, 27 foram fornecedores pessoa física e 48 fornecedores pessoas jurídicas. Nota-se que, comparado ao período anterior em que o número de pessoas físicas com contrato era de 89 e o de pessoas jurídicas 25, houve uma redução no número de contratos com pessoas físicas para fornecimento de sementes e o número de pessoas jurídicas com contrato obteve um aumento de 25 para 48. Sendo assim, reforça-se o impacto das atividades de estruturação e formalização de CNPJs em relação a compra de sementes com os Núcleos Coletores (**Figura 37**).

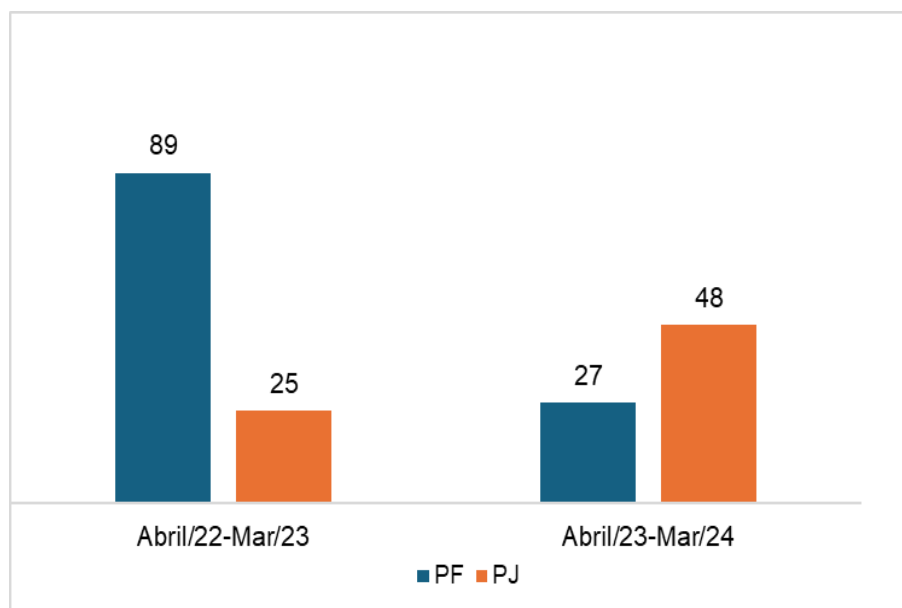


Figura 37 - Número de contratos de compra e venda. Fonte: Fundação Renova.

2.4.6.4 Pagamentos

Os pagamentos durante o período de Abril de 2023 a Março de 2024 referentes à aquisição de sementes totalizaram R\$ 4,3 milhões, distribuídos conforme as Identidades Socioeconômicas Culturais: Assentados da Reforma Agrária (R\$ 2,03 milhões), Indígenas (R\$ 859.967), Quilombolas (R\$ 624.850), Micro e Pequena Empresa (R\$ 290.601), Empresa fora da BHRD (R\$ 234.765), Unidade de Conservação (R\$ 219.738) e Agricultor Familiar (R\$ 67.652) e se destaca a capacidade produtiva da categoria dos Assentados Reforma Agrária, que durante o ciclo de colheita obteve maior valor recebido pelo comércio de sementes.

Em relação ao período de abril de 2022 a março de 2023 considerando todas as Identidades o valor total foi de R\$ 3,0 milhões e a Identidade Socioeconômica Cultural que obteve maior capacidade produtiva foi a indígena, com o valor de R\$1,19 milhões (**Figura 38**).

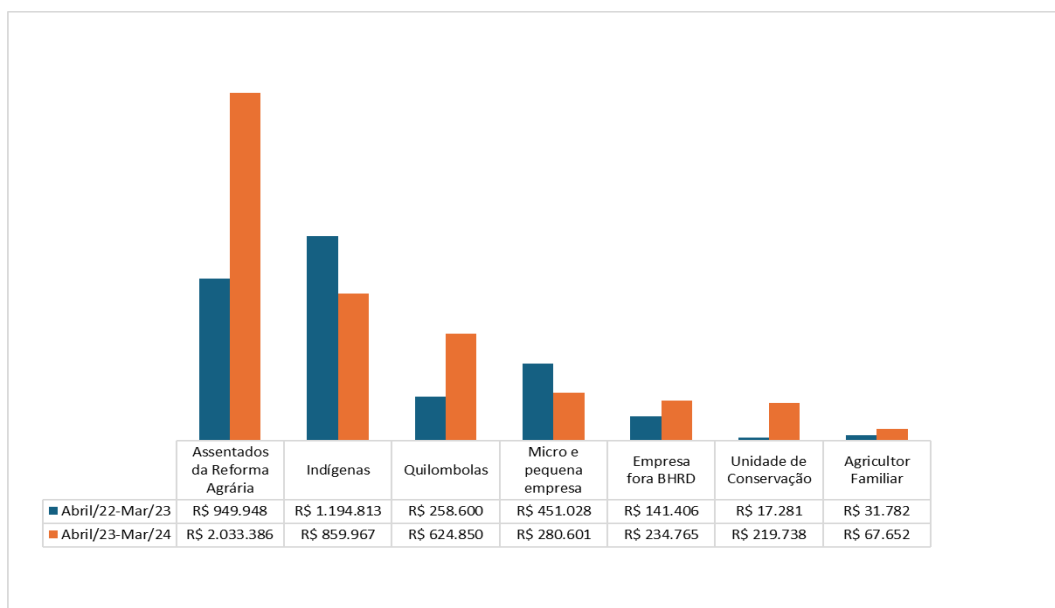


Figura 38 - Valor pago por Identidade Socioeconômica Cultural. Fonte: Fundação Renova.

Os pagamentos referentes a outras atividades durante o período de abril de 2023 a março de 2024 foram divididos em cinco categorias de fomento: Casa de Sementes, que se destacou com o valor de R\$ 187.680,00 e compreende atividades de manutenção, aluguel, mão de obra, equipamentos de energia solar e materiais de infraestrutura, seguido de Assistência Técnica com o valor de R\$ 138.051,00 que compreende treinamentos para coletores, mobilização, apoio técnico contábil, aluguéis de espaço para eventos; Laboratório de Análise de Sementes IAV com o valor de R\$ 69.525,00 que compreende materiais, insumos e equipamentos para análise; Diagnóstico Socioeconômico com R\$ 58.200,00 que compreende equipe de apoio para pesquisa e, por último, Comunicação com R\$ 31.251,00 que compreende materiais didáticos e equipe de áudio visual.

No ciclo anterior, de abril de 2022 a março de 2023 foi investido em fomento o total de R\$ 141.406,00 em duas categorias: Comunicação R\$ 34.031,00 que compreende os materiais didáticos e Casa de Sementes R\$ 106.897,00 que compreende aluguel, manutenção e mão-de-obra, conforme **Figura 39**, totalizando o valor de R\$ 484.708,00.

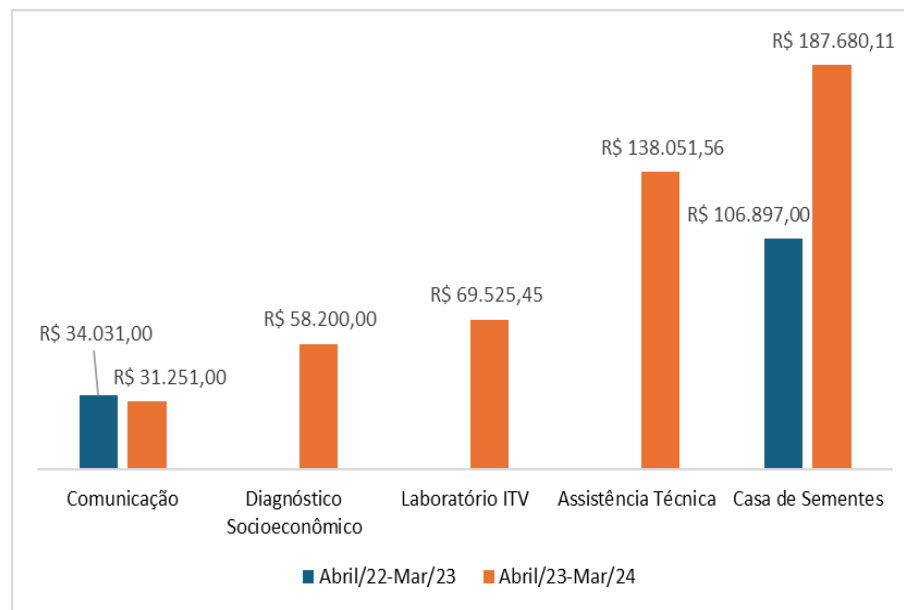


Figura 39 - Valores em fomento. Fonte: Fundação Renova. Fonte: Fundação Renova.

2.4.7 Assistência Técnica

2.4.7.1 Capacitações

A assistência técnica na Rede Rio Doce de Sementes tem o objetivo de formar coletores e apoiar na estruturação da Rede em um processo construtivo de formação contínua, troca de conhecimentos técnicos e culturais para capacitá-los em atividade de colheita, beneficiamento, secagem, armazenamento de sementes florestais e identificação botânica, através de cursos e visitas técnicas periódicas para fornecer suporte técnico presencial e remoto aos Núcleos Coletores, e aperfeiçoar a produtividade, eficiência e qualidade nas atividades de coleta de sementes florestais e gestão da atividade.

A visita técnica presencial em manejo de sementes florestais foi realizada em 37 Núcleos Coletores durante o período deste relatório, distribuídos em 18 municípios na bacia hidrográfica do rio Doce, nos estados de Minas Gerais e Espírito Santo.

A capacitação em manejo de sementes florestais foi preparada pelo corpo técnico da Rede e fornecida em 2023 para 798 Coletores, representando um aumento de 61% em relação ao ciclo anterior, onde foram capacitados 495 coletores (**Figura 40 e Figura 41**).

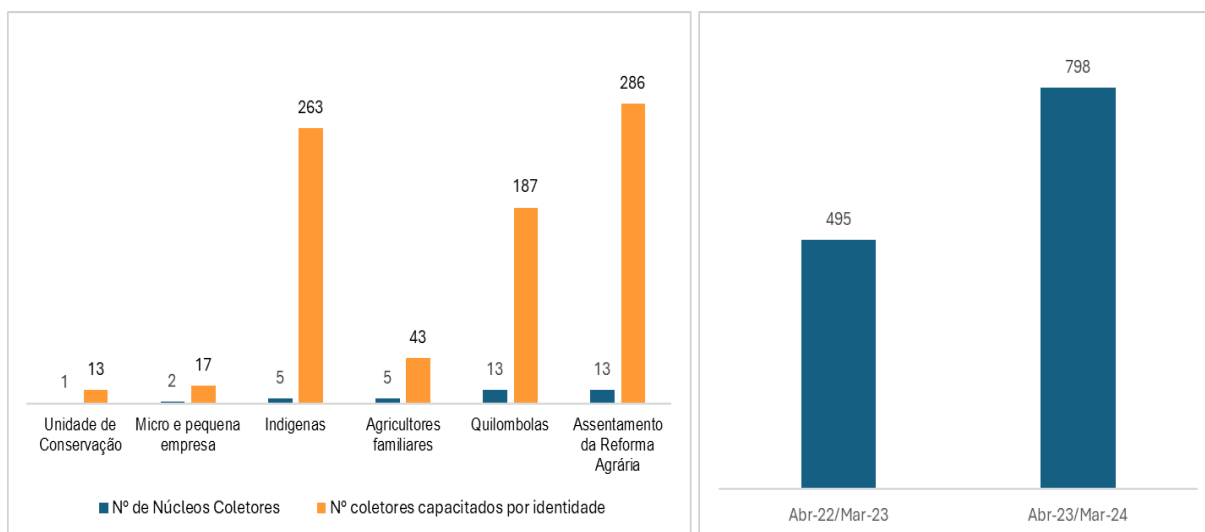


Figura 40 - Número de Núcleos e coletores capacitados por identidade socioeconômico cultural (gráfico à esquerda) e comparativo entre número de Coletores capacitados do ciclo abril de 2022 a março de 2023 e ciclo de abril de 2023 a março de 2024 (gráfico à direita). Fonte: Fundação Renova.



Figura 41 - Capacitações em Núcleos de diferentes Identidades Socioeconômicas culturais. Fonte: Acervo Fundação Renova.

Abaixo, segue a descrição do número de Coletores e Núcleos por ID Socioeconômica Cultural capacitados no período entre abril 2023 a março 2024, comparado ao período anterior.

2.4.7.2 Capacitação nos Núcleos Quilombola

Foram capacitados um total de 13 Núcleos Coletores e 263 Coletores de comunidades Quilombolas, localizados no município de Sabinópolis, MG (**Figura 42**).



Figura 42 - Capacitações em comunidades quilombolas. Local: Sabinópolis - MG. Fonte: Acervo Fundação Renova.

2.4.7.3 Capacitação nos Núcleos Indígenas

Foram capacitados cinco Núcleos Coletores de comunidades Indígenas e 263 indígenas, nos municípios de Açucena, MG e Carmésia, MG (**Figura 43**).



Figura 43 - Capacitação em manejo de sementes florestais em comunidade Indígena Pataxó. Local: Aldeia Sede Carmésia - MG. Fonte: Acervo Fundação Renova.

2.4.7.4 Capacitação nos Núcleos Assentados da Reforma Agrária

Foram capacitados 13 Núcleos Coletores de Assentamentos da Reforma Agrária, distribuídos em sete municípios no estado de Minas Gerais, são eles: Jampruca, Tumiritinga, Santa Maria do Suaçuí, Campanário, Matias Lobato, Resplendor e Periquito. Foram capacitados 283 coletores (Figura 44).



Figura 44 - Capacitações em Assentamentos da Reforma Agrária. Local: Jampruca - MG. Fonte: Acervo Fundação Renova.

2.4.7.5 Capacitação em Núcleo Unidade de Conservação

Foram capacitados 13 Coletores na Unidade de Conservação Feliciano Miguel Abdala (Figura 45).



Figura 45 - Capacitação em manejo de sementes florestais em Unidade de Conservação. Local: Sede-Caratinga - MG. Fonte: Acervo Fundação Renova.

2.4.7.6 Capacitação nos Núcleos Agricultores Familiares

Foram capacitados cinco Núcleos Coletores e 43 Agricultores Familiares (**Figura 46**).



Figura 46 - Capacitação em Núcleos Agricultores familiares em Governador Valadares, MG (foto acima) Córrego dos Prazeres - Zona Rural de Governador Valadares, MG (foto abaixo). Fonte: Acervo Fundação Renova.

2.4.7.7 Assistência Técnica Remota

Foram fornecidas um total de 4.840 horas de assistência técnica remota para os Coletores, através de grupos no WhatsApp, para manejo de sementes florestais e identificação botânica (**Figura 47**).

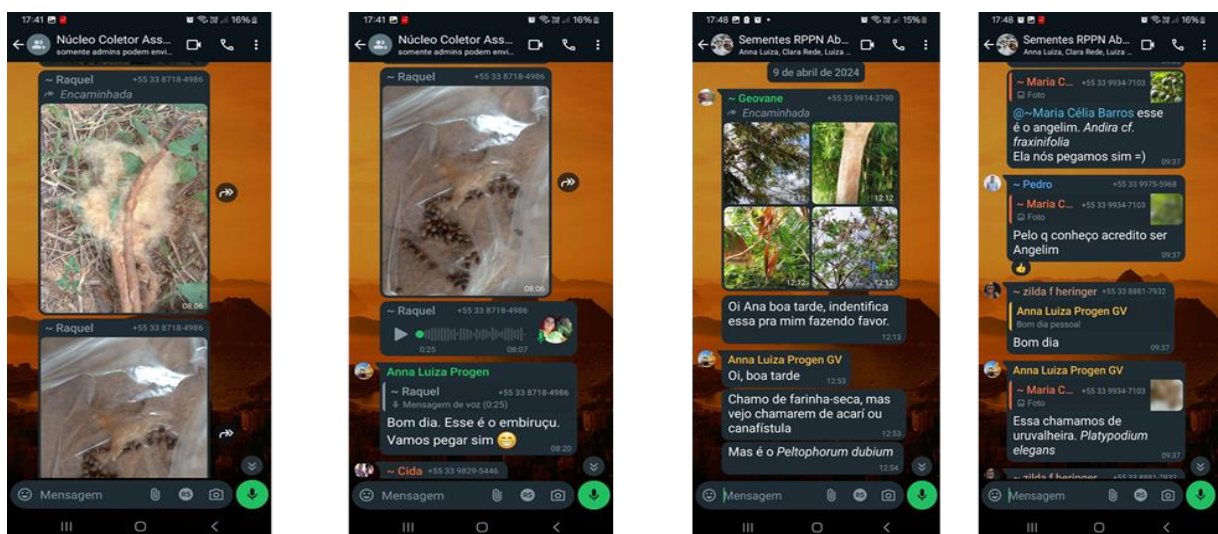


Figura 47 - Assistência técnica remota via WhatsApp para Núcleos Coletores. Fonte: Acervo Fundação Renova.

2.4.7.8 Material didático

As capacitações, assim como os materiais didáticos, são disponibilizadas para todos os integrantes do projeto e são ministrados pela equipe e por instituições de referência através de parcerias. No referido período, todos os materiais didáticos foram revisados e distribuído para os Núcleos Coletores.

2.4.7.9 Aquisição de materiais e equipamentos de colheita

Foram adquiridos no período, 100 unidades de tesourão de podas, 100 unidades de haste de 5 metros e 100 unidades de lona azul 2m x 2m, para serem usadas pelos novos Núcleos Coletores nas atividades de manejo de sementes florestais.

2.4.7.10 Treinamento em Formação de Lideranças (Pontos Focais)

As lideranças dos Núcleos agora ocupam os papéis de Pontos Focais Técnicos e Administrativos, que são representantes dos Núcleos Coletores os quais farão todo o fluxo de comunicação entre a equipe técnica da Rede e os Coletores. As responsabilidades dos Pontos Focais estão descritas no item *Apoio ao desenvolvimento da governança*.

No período houve avanço na construção da parceria com o SEBRAE, para fins de capacitação dos Pontos Focais e Núcleos situados em Minas Gerais, MG, nas temáticas de Associativismo, Cooperativismo, Formação de Lideranças, Gestão Financeira, entre outros.

2.4.8 Estruturação da casa de sementes

A casa de sementes é composta por 3 câmaras frias, com ambiente (temperatura, umidade e luminosidade) controlados, livre de patógenos, com o objetivo de proporcionar as condições adequadas para conservar a viabilidade das sementes enquanto armazenadas. São realizadas na casa de sementes atividades como: determinação de peso de 1.000 sementes, criação e registro de lotes, preparo de mixes para plantio direto, envio de sementes para produção de mudas nos viveiros e para análise de qualidade em laboratório (**Figura 49 e Figura 49**).



Figura 48 - Salas climatizadas com sementes organizadas em lotes. Fonte: Acervo Fundação Renova.



Figura 49 - Preparo do mix de sementes. Fonte: Acervo Fundação Renova.

Para atender a Instrução Normativa MAPA Nº 17, de 26 de abril de 2017, regularizar a cadeia de produção de sementes de espécies nativas florestais, e assegurar sua origem, identificação, qualidade e rastreabilidade genética em conjunto com o laboratório, foi desenvolvido um protocolo específico para a formação de lotes em larga escala. Durante o referido período, foram formados um total de 188 lotes, abrangendo sementes de 74 espécies nativas da bacia do rio Doce.

No período anterior, foram preparados e enviados 1.988,9 quilos de mix de sementes de 142 espécies para plantio por semeadura direta, e 748,3 kg quilos de 77 espécies foram enviados para os viveiros da Rede produzirem mudas para os plantios da Fundação Renova.

No período referente a este relatório, foram preparados e enviados 20.890 quilos de mix de sementes de 186 espécies, e 790,4 quilos de 123 espécies nativas foram enviados para produção de 5.957.781 milhões de mudas pelos viveiros da REDE. Além disso, foram enviados também 100,4 quilos de 44 espécies para testes com drone, eventos como “Empreendedorismo, Cidadania e Lazer” e “Visitas técnicas”,

Figura 50.

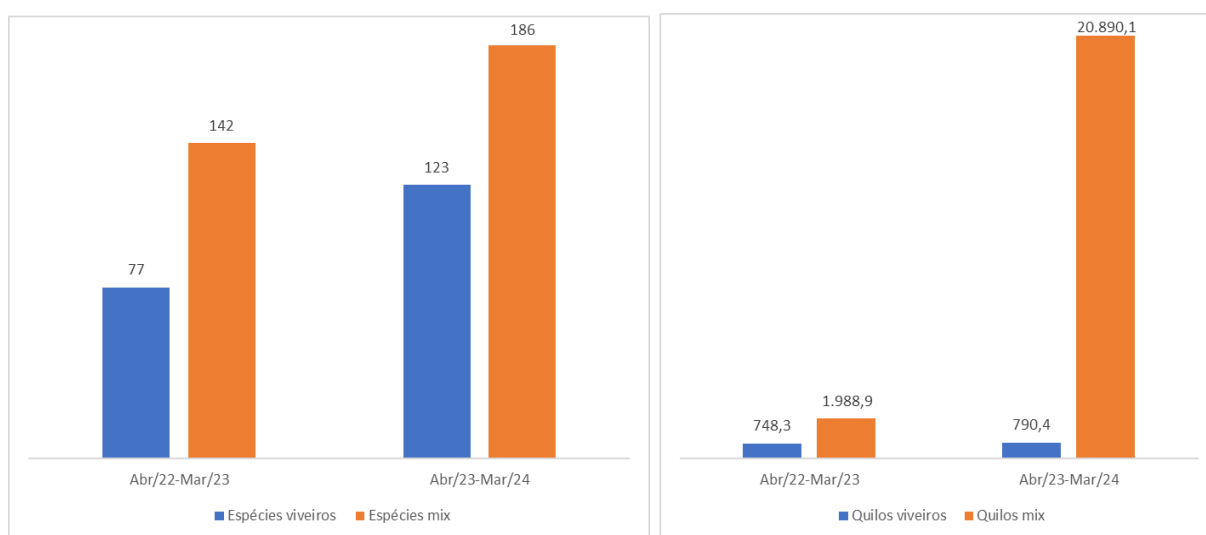


Figura 50 - Número de espécies enviadas para produção de mudas em viveiros e espécies enviadas em mix para plantio de sementes em campo (gráfico à esquerda). Quilos de sementes enviados para produção de mudas em viveiros e quilos enviados para plantio de sementes em campo, nos respectivos períodos (gráfico à direita). Fonte: Fundação Renova.

2.4.9 Controle da Qualidade em campo

2.4.9.1 Controle de qualidade para sementes

O controle de qualidade foi implementado como ferramenta para garantir que as boas práticas sejam parte da cultura organizacional do Núcleo Coletor. Durante o período 36 Núcleos Coletores em 14 municípios realizaram a colheita de sementes, que foram submetidas à avaliação da qualidade pela equipe técnica que, no momento da visita, com o acompanhamento dos Coletores, o responsável técnico da Rede avaliou os itens descritos no documento elaborado “Método expedito de avaliação da qualidade

de sementes” (**Figura 51**). Após a análise, foram dadas instruções aos Coletores para melhoria em cada caso específico.



Figura 51 - Avaliação da qualidade das sementes florestais nos Núcleos Coletores. Fonte: Acervo Fundação Renova.

2.4.10 Retirada das Sementes

Durante o período, foram agendadas retiradas de sementes nos 36 Núcleos Coletores e 01 empresa. Nesta etapa, cada espécie do coletor é pesada, com auxílio de uma balança com três casas decimais.

No período foram coletados e retirados 39.022,4 quilos de sementes. Desses, 3.265 quilos foram entregues por 4 instituições de fora da Bacia (2 empresas, 1 cooperativa e 1 associação), que foi necessário para que a demanda fosse atingida, sem comprometer os plantios. Comparado ao total do ciclo anterior, onde foram coletados 22.054,72 quilos, houve um aumento de 75%. Na **Figura 52** é possível observar a contribuição percentual de cada Identidade Socioeconômica Cultural no período anterior e neste.

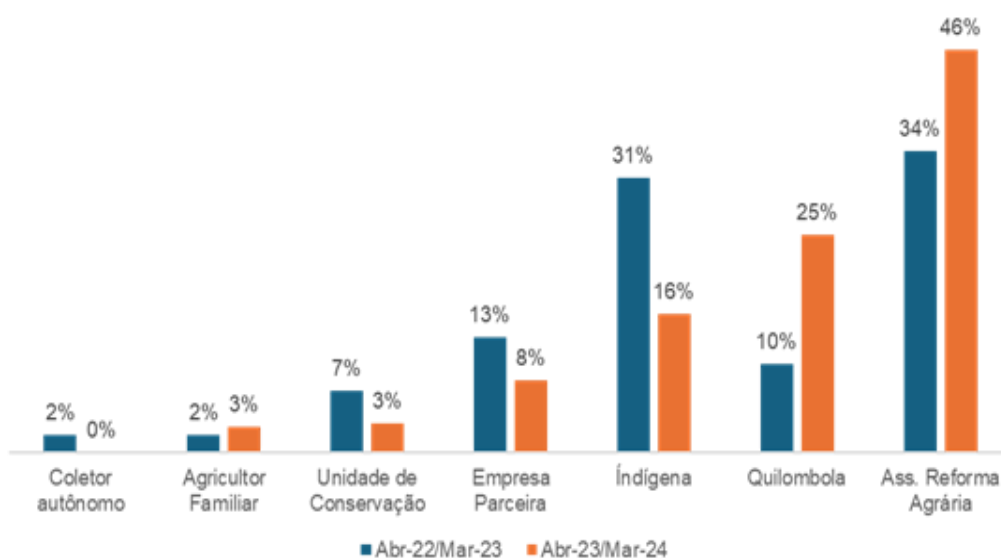


Figura 52 - Percentual de contribuição na coleta de sementes por ID Socioeconômica Cultural, nos respectivos ciclos, para atendimento da demanda da Fundação Renova. Fonte: Fundação Renova.

As sementes coletadas estão distribuídas em 313 táxons e 57 famílias, dos quais 256 identificados a nível de espécie, 37 identificadas a nível de gênero e 57 em processo de identificação.

No gráfico abaixo (**Figura 53**) é possível visualizar a representatividade em porcentagem de espécies para as 14 famílias com maior contribuição, que representam 30% da riqueza total de espécies coletadas.

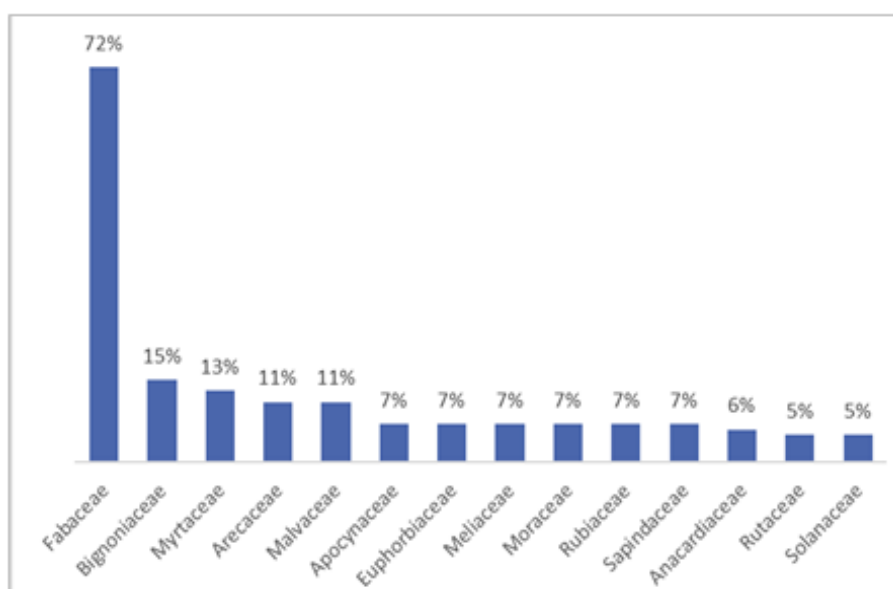


Figura 53 - Contribuição das 14 principais famílias com a riqueza de espécies coletadas. Fonte: Fundação Renova.

Em relação à contribuição de cada Identidade Socioeconômica cultural com a riqueza de espécies (**Figura 54**), destacam-se identidades que além do número de

Coletores(as) engajados e envolvidos com o processo de coleta, são grupos localizados próximos à fragmentos florestais de Mata Atlântica, logo estão mais próximos de áreas de maior diversidade florística.

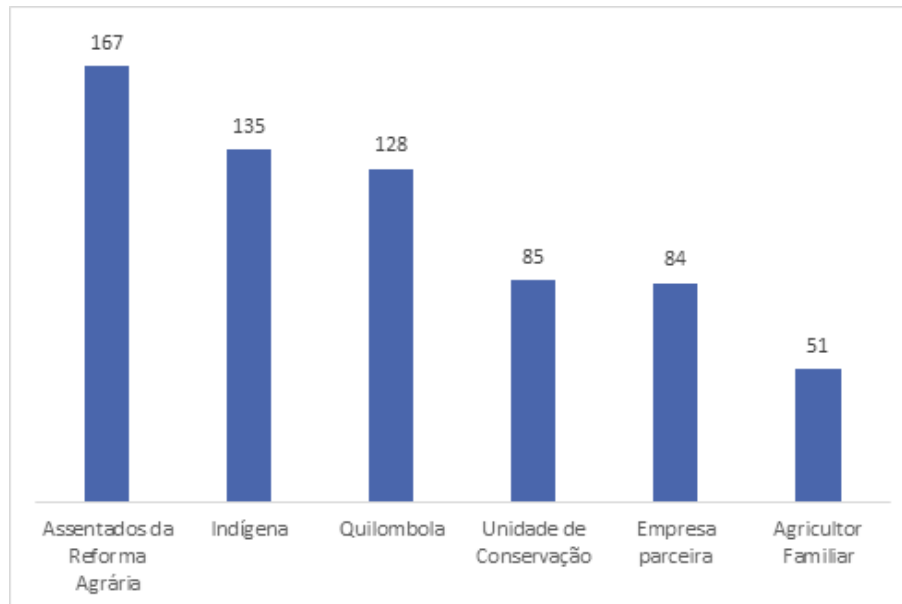


Figura 54 - Contribuição das Identidades Socioeconômicas culturais com a riqueza de espécies. Fonte: acervo Fundação Renova. Fonte: Fundação Renova.

Comparado ao ciclo anterior, houve aumento de 19 famílias botânicas, saindo de 38 para 57. O número de táxons em algum nível de identificação aumentou de 200 para 313 (**Figura 55**).

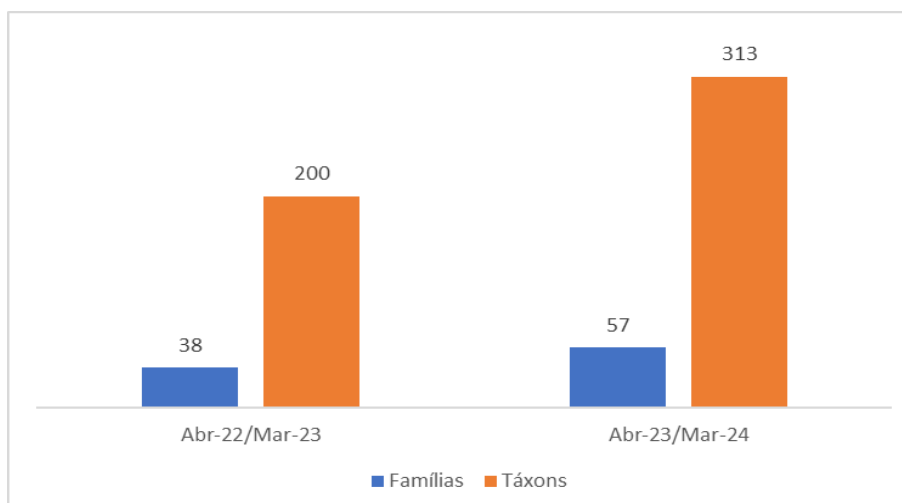


Figura 55 - Aumento no número de famílias, espécies e táxons nos respectivos períodos. Fonte: Fundação Renova.

2.4.11 Laboratório de Análise de Sementes Florestais

Com o objetivo central de realizar análises detalhadas das sementes nativas florestais e gerar informações sobre a qualidade genética, a viabilidade e o potencial de germinação das espécies coletadas na bacia do rio Doce, foi construído um acordo de cooperação técnica entre a Fundação Renova e o Instituto Ambiental Vale, para utilização do Laboratório de Análises de Sementes Florestais (LASF) do Instituto Ambiental Vale (IAV).

No LASF se conduz análises físicas de sementes, abrangendo o grau de umidade, peso de mil sementes e número de sementes por quilograma, bem como testes de germinação, pureza, vigor e emergência. As metodologias empregadas seguem as diretrizes da normativa NBR ISO/IEC 17025:2005, visando assegurar a excelência dos resultados e promover a melhoria contínua dos processos.

O laboratório realiza o controle dos lotes de sementes armazenadas, monitorando sua curva de viabilidade. Além disso, desempenha um papel fundamental no apoio à gestão de qualidade da casa de sementes, possibilitando um controle ativo de todos os processos, desde a colheita até o armazenamento. Essa abordagem mantém a rastreabilidade de toda identidade vegetal, fortalecendo a integridade dos dados e garantindo a confiabilidade ao longo de todo o ciclo de vida das sementes.

2.4.11.1 Procedimentos estabelecidos no laboratório

Todo o processo de rastreabilidade da qualidade começou na casa de sementes. Após o recebimento das sementes foram gerados lotes, seguindo o protocolo de entrada e registro das informações, como procedência e data de colheita. Nesse momento, foram retiradas as amostras e enviadas ao laboratório para as análises subsequentes. O LASF possui procedimentos operacionais que foram criados no período referente a este relatório, e seguem uma ordem predeterminada para garantir melhor organização. Todas as atividades foram realizadas de acordo com os procedimentos descritos a seguir:

1. Procedimento de recebimento de amostras no LASF.
2. Procedimento para obtenção de amostra de trabalho.
3. Procedimento para análise de pureza.

4. Procedimento de determinação do grau de umidade.
5. Procedimento para montagem do teste de germinação.
6. Procedimento para montagem do teste de armazenamento – curva de viabilidade.

2.4.11.2 Atividades realizadas no laboratório de análise de sementes florestais

Os testes abrangidos pelo escopo do laboratório incluem: Teste de Germinação, Emergência, Condutividade Elétrica, Tetrazólio, Pureza, Grau de Umidade e Dormência.

2.4.11.2.1 Testes de Germinação

O teste de germinação tem como objetivo determinar o potencial máximo de germinação de um lote de sementes, o qual pode ser utilizado para comparar a qualidade de diferentes lotes e estimar o valor para semeadura em campo.

Para que as análises de germinação sejam reconhecidas como válidas, confiáveis e amplamente aceitas em seus resultados, as metodologias empregadas seguiram as Instruções para Análise de Sementes de Espécies Florestais do MAPA.

No caso de espécies que ainda não possuem uma metodologia estabelecida, os ensaios foram elaborados para estabelecer um protocolo, determinando os tratamentos, temperatura e substrato ideais para a espécie avaliada. As sementes foram então submetidas ao tratamento determinado, semeadas no substrato ideal (**Figura 56**) e acondicionadas em câmaras de germinação (Mangelsdorf) ou na sala de germinação, com temperatura e luz controladas (**Figura 57**) conforme a ficha de análise do Teste de Germinação.



Figura 56- Montagem dos testes de germinação. Fonte: Acervo Fundação Renova.



Figura 57 - Câmaras de germinação (Mangelsdorf) e sala de germinação. Fonte: Acervo Fundação Renova.

Os substratos utilizados foram papel germitest, papel mata-borrão, areia e vermiculita. A escolha do substrato levou em consideração o tamanho da semente, sua exigência em relação à quantidade de água, sua sensibilidade à luz e a facilidade que o substrato oferece para a realização das contagens e avaliação das plântulas (**Figura 58**).

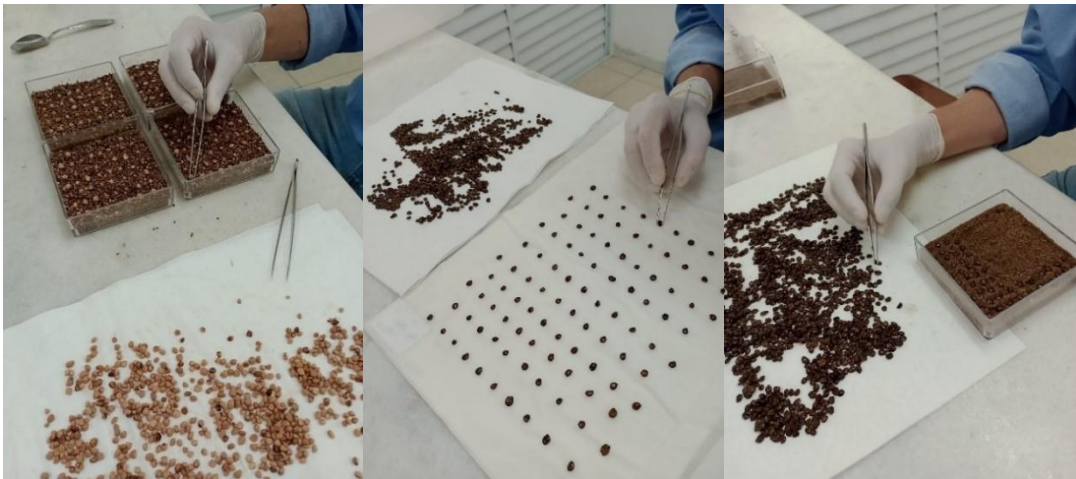


Figura 58 – Montagem dos testes com detalhe para os diferentes substratos (vermiculita, papel e areia). Fonte: Acervo Fundação Renova.

A porcentagem de germinação foi obtida através da proporção do número de sementes que produziu plântulas classificadas como normais, em condições e períodos especificados para cada espécie (**Figura 59** e **Figura 60**).



Figura 59 -Avaliação de plântulas normais em teste de germinação, em substrato rolo de papel. Fonte: Acervo Fundação Renova.



Figura 60 - Avaliação de plântulas normais em teste de germinação, em substrato rolo de papel. Fonte: Acervo Fundação Renova.

Um número considerável de sementes duras ou dormentes podem permanecer sem germinar no final do teste, então foi proposto tratamentos para quebra de dormência da espécie avaliada (**Figura 61**).

A dormência é um fenômeno natural onde as sementes que não germinam, mesmo quando expostas às condições ambientais favoráveis, mantendo-se quiescentes por

impedimentos da própria estrutura e composição da semente. Os tratamentos devem ser informados no Boletim de Análise.



Figura 61 - Teste de germinação com sementes que tiveram a dormência quebrada (*Peltophorum dubium*).
Fonte: Acervo Fundação Renova.

2.4.11.2.2 Testes de Emergência

Concomitantemente aos testes de germinação, foram montados os testes de emergência nos canteiros de semeadura, nas condições do viveiro. Esse teste visou avaliar o comportamento das espécies sob condições semelhantes ao campo (**Figura 62 e Figura 63**). Foram realizados 81 testes, com um total de 44 espécies.



Figura 62 - Montagem de testes de emergência em viveiro. Fonte: Acervo Fundação Renova.



Figura 63 - Emergência de plântulas em viveiro. Fonte: Acervo Fundação Renova.

Após a finalização dos testes, foram registradas imagens das plântulas (normais e anormais) com o intuito de auxiliar na identificação das espécies e nas avaliações posteriores dos testes (**Figura 64**).



Figura 64 - Registro fotográfico das plântulas emergidas *Centrolobium microchaete* (Mart. ex Benth.) H.C.Lima.
Fonte: Acervo Fundação Renova.

2.4.11.2.3 Análise de Pureza

O objetivo da análise de pureza é determinar a composição da amostra em exame e, conseqüentemente, a composição do lote de sementes, e a identidade das espécies de sementes e das partículas inertes que constituem a amostra (Figura 65).



Figura 65 - Separação dos componentes: Semente Pura, Outras Sementes e Material Inerte da amostra de trabalho. Fonte: Acervo Fundação Renova.

Outras informações foram obtidas a partir da análise de pureza física como: conhecer melhor as condições de produção e a presença de sementes de plantas invasoras, inferir sobre a ocorrência de doenças, pragas e danos mecânicos, direcionar o

beneficiamento, estabelecer o preço das sementes, indicar causas de descarte de lotes, obter subsídios, entre outros (**Figura 66**).



Figura 66- Análise de pureza física. Fonte: Acervo Fundação Renova.

2.4.11.2.4 Resultados e Emissão de BAS – Boletim de Análise de Sementes

A análise das sementes varia de acordo com cada espécie. Para as espécies florestais, especialmente as nativas, há uma carência de padrões definidos, por isso, além de possibilitar a rastreabilidade da qualidade das sementes desde a colheita até a semeadura, o laboratório realiza pesquisas para desenvolver novas metodologias de análises.

Uma atividade adicional nos procedimentos do laboratório foi a obtenção de amostras e a realização de análises em sementes coletadas pela Vale dos lotes destinados ao viveiro da reserva (IAV).

Até abril de 2024, foram realizados um total de 238 testes (**Quadro 3**), com 60 espécies avaliadas. A distribuição dos testes ao longo do período de atividade do LASF (a partir de outubro/23) pode ser observada na **Figura 67**.

Quadro 3 - Quantitativos dos testes instalados no LASF.

Tipo	Quantidade
Lotes	123
Espécies avaliadas	60
Testes instalados	238

Fonte: Fundação Renova.

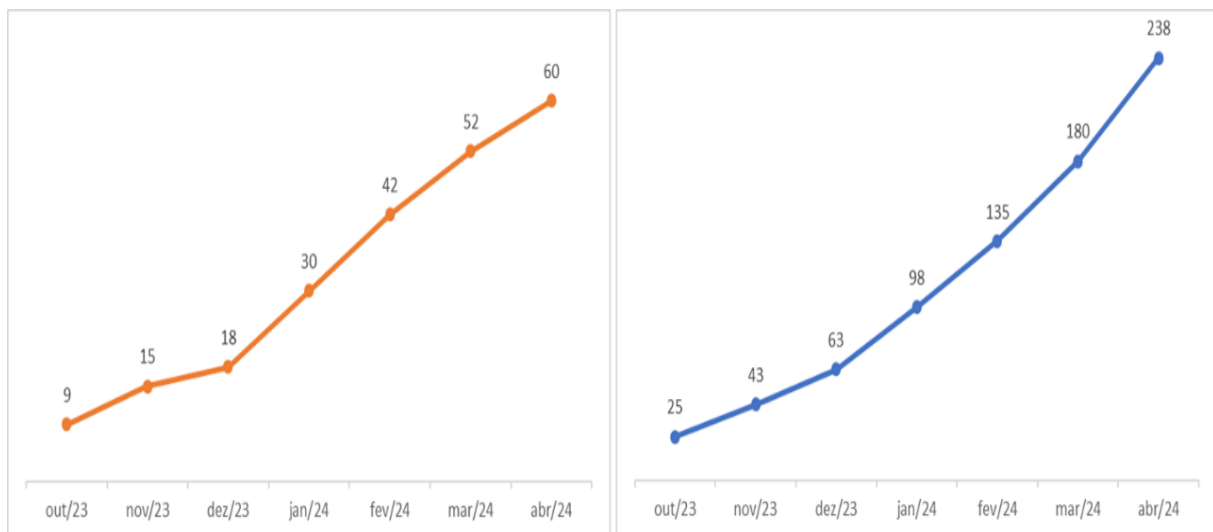


Figura 67 - Quantidade de espécies avaliadas mensalmente pelo LASF, entre outubro de 2023 e abril de 2024 (gráfico à esquerda); Testes de germinação realizados mensalmente pelo LASF, entre outubro de 2023 e abril de 2024 (gráfico à direita). Fonte: Fundação Renova.

As informações produzidas no LASF sobre o comportamento das espécies foram determinantes e indicaram a viabilidade e o potencial de germinação por espécie dos lotes das sementes coletadas, isso teve um papel fundamental para as tomadas de decisões, quanto às estratégias adotadas para a restauração de ecossistemas, podendo ser a chave para a redução significativa dos custos na restauração.

Os resultados obtidos foram representados em um Boletim de Análise de Sementes – BAS, documento que expressa os resultados de análise emitido pelo Laboratório de Análise de Sementes com finalidade de controle de qualidade e identificação de lotes. Até o momento foram gerados 78 BAS de lotes avaliados, em um total de 188 lotes que deram entrada na casa de sementes, o que compreende 41% dos lotes (**Figura 68**).

Tabela 3 - Comparativo da capacidade produtiva dos viveiros florestais da Rede DE no ciclo de produção 2022 e no ciclo de produção 2023.

Razão Social	Estado	Localização	Capacidade	Capacidade produtiva
Viveiro Mudas	MG	Gov.	350.000	400.000
Ouro Verde	MG	Belo Oriente	3.000.000	3.000.000
Agromig	MG	Gov.	800.000	3.000.000
Viveiro Primavera	ES	Rio Bananal	1.000.000	1.000.000
Viveiro Mata	ES	Rio Bananal	150.000	150.000
Viveiro C4	MG	Sabinópolis	250.000	250.000
Viveiro CRM	MG	Ipanema	5.000.000	5.000.000
Cantinho do Céu	MG	Marilac	-	450.000
RPPN	MG	Caratinga	-	250.000
Vita Verde	MG	Ponte Nova	-	600.000
Total			10.550.000	14.000.000

Fonte: Fundação Renova.

Fazem parte do projeto os viveiros florestais que já estavam instalados na bacia hidrográfica do rio Doce antes do rompimento da barragem de Fundão, e apenas viveiros da bacia do Doce podem participar do projeto.

A produção de mudas é monitorada desde a entrega das sementes para os viveiros até o momento da entrega das mudas em campo, atentando-se aos prazos estabelecidos, qualidade e quantidade das mudas solicitadas nas demandas aos viveiros (**Figura 70**). No período compreendido neste relatório, foram elaborados cinco relatórios de acompanhamento da produção de mudas.



Figura 70 - Visitas técnicas aos viveiros Mudas Martins, Governador Valadares – MG (a esquerda acima), C4, Sabinópolis - MG (a esquerda abaixo), e Mata Atlântica, Rio Bananal – ES (a direita). Fonte: Acervo Fundação Renova.

2.4.12 Perfil dos Viveiristas

Os viveiros florestais da Cadeia Produtiva de Mudas são caracterizados, prioritariamente, por pequenos produtores familiares, cada um utilizando tecnologias adaptadas às suas necessidades e recursos financeiros disponíveis. Isso inclui métodos como sacolinhas plásticas, tubetes e paper pot. Apesar da diversidade de técnicas, o compromisso com a qualidade das mudas nativas é uniforme, garantindo que todas as mudas produzidas atendam aos padrões de exigência.

Durante o período, foram doados aos viveiros 790,4 kg de sementes de 123 espécies nativas coletadas pela Rede de sementes e com essas sementes foram produzidas 5.957.781 milhões de mudas, por 6 viveiros, como descrito no **Quadro 4**.

Quadro 4 - Mudas contratadas pelas empresas restauradoras no ciclo abril-23 - março de 24.

Viveiros	Mudas contratadas abr./23 – mar./24
Agromig	2.188.243
Ouro Verde	1.326.433
Viveiro C4	101.400
Viveiro CRM	1.708.005
Viveiro Mudas Martins	287.600
Viveiro Primavera	346.100
Total	5.957.781

Fonte: Fundação Renova.

Todos os 10 viveiros estão registrados no Registro Nacional de Sementes e Mudanças (RENASSEM) ou em processo de cadastro e cumprem rigorosamente todas as regulamentações e requisitos estipulados pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA).

2.4.12.1 Descrição dos Viveiros

2.4.12.2 Viveiro Agromig

O viveiro Agromig, localizado na Fazenda Cachoeira em Governador Valadares, MG e registrado no RENASEM MG-11316/2016, destaca-se pela inovação na produção de mudas (**Figura 71** e **Figura 72**). Em março de 2023, operava com 800.000 mil mudas em tubetes, e em maio de 2023 aumentou a produção para 3 milhões de mudas (**Figura 73**), com a compra de uma máquina de paper pot para produção própria. A equipe é composta por 26 mulheres e 23 homens.



Figura 71 - Visita ao viveiro Agromig, Governador Valadares – MG. Fonte: Acervo Fundação Renova.



Figura 72 - Visita ao viveiro Agromig, Governador Valadares – MG. Fonte: Acervo Fundação Renova.

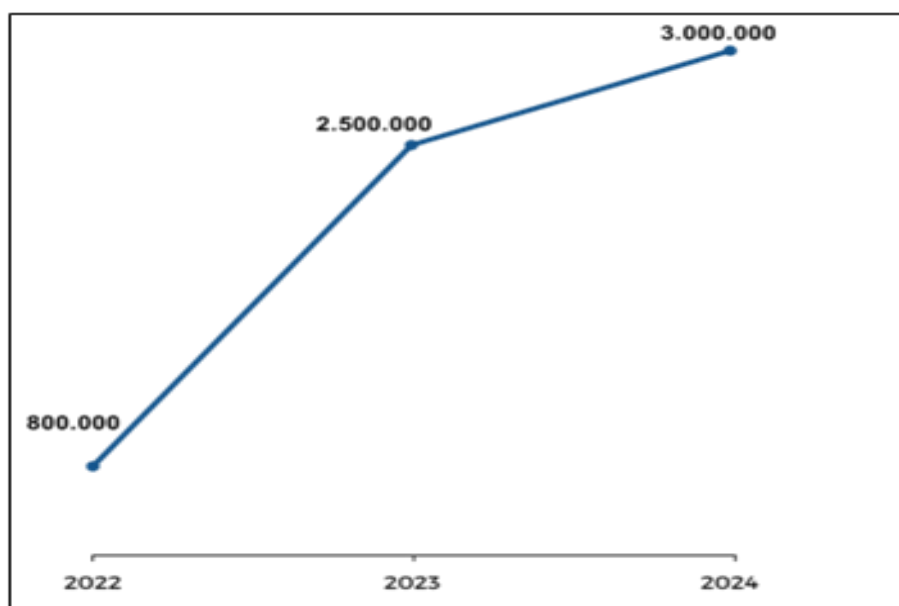


Figura 73 - Avanço na capacidade produtiva do Viveiro Agromig. Fonte: Fundação Renova.

O viveiro mantém altos padrões de qualidade e sustentabilidade, reutilizando a água do sistema de irrigação.

Com sete contratos firmados no período, e diante da expansão de sua capacidade produtiva, apresentou o seguinte cenário: 72,9% da capacidade produtiva comprometida com empresas para plantios dos PG26 e PG27 (**Figura 74**), sem comprometer as entregas para os demais clientes.

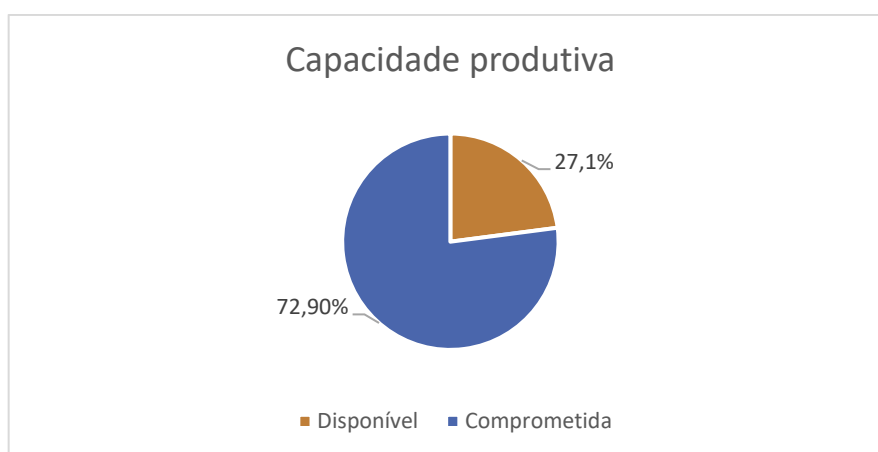


Figura 74 - Porcentagem de destinação da capacidade produtiva do Viveiro Agromig em virtude da demanda para o ciclo 2022-2023. Fonte: Fundação Renova.

2.4.12.3 Viveiro C4

O Viveiro C4 localizado em Sabinópolis, Minas Gerais, registrado no RENASEM MG-02436/2008, é um importante centro de produção de mudas nativas na região (**Figura 75**). Com uma equipe de duas mulheres e cinco homens, o viveiro opera com uma

capacidade produtiva de 250 mil mudas em tubetes, e produziu no período 101.400 mudas para dois contratos com empresas para plantios dos PG26 e PG27, restando 59,4% da capacidade produtiva para atendimento de outras demandas (**Figura 76**). Não houve aumento na capacidade produtiva comparado ao período anterior.

Este viveiro produz seu próprio substrato, o que garante a qualidade das mudas e torna suas práticas sustentáveis.



Figura 75 - visita ao Viveiro C4, Sabinópolis – MG. Fonte: Acervo Fundação Renova.

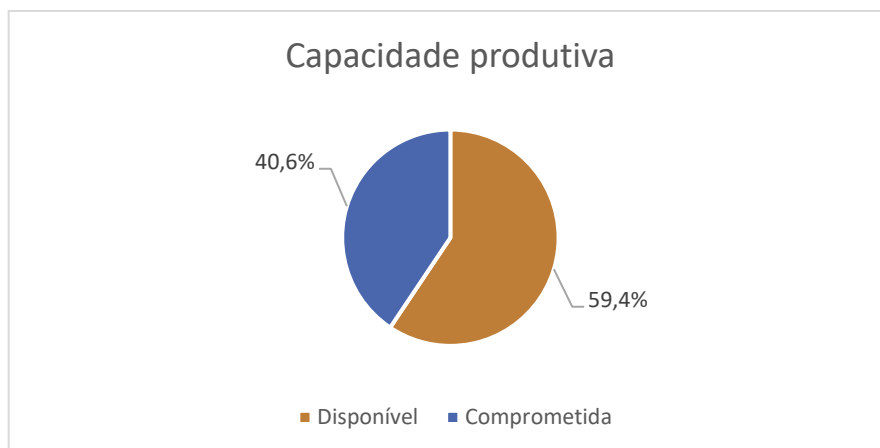


Figura 76 - Capacidade produtiva do Viveiro C4 em virtude da demanda 2023. Fonte: Fundação Renova.

2.4.12.4 Viveiro Cantinho do céu

O viveiro localiza-se em Marilac, Minas Gerais, registrado no RENASEM MG-14946/2020 (**Figura 77**). Com uma equipe de seis mulheres e um homem, o viveiro iniciou suas atividades com uma capacidade produtiva de 250 mil mudas por ano, utilizando saquinhos plásticos e tubetes. Houve um aumento na sua produção para 400 mil mudas em tubetes por ano (**Figura 78**). O viveiro mantém altos padrões de qualidade, entretanto ainda não produziu mudas para as empresas restauradoras da Fundação Renova neste período.



Figura 77 - Visita ao Viveiro Cantinho do Céu, Marilac – MG. Fonte: Acervo Fundação Renova.

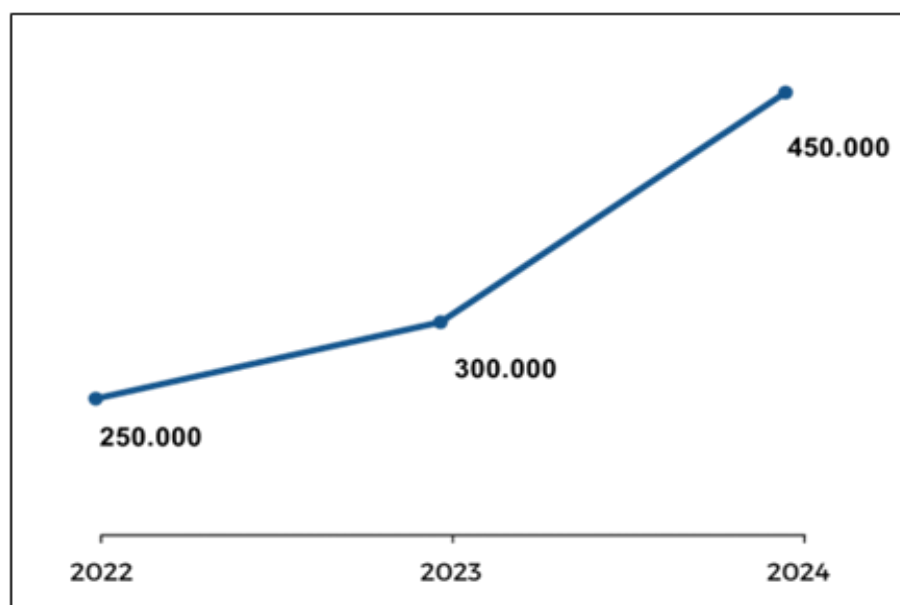


Figura 78 - Avanço na capacidade produtiva do Viveiro Cantinho do Céu. Fonte: Fundação Renova.

2.4.12.5 Viveiro CM

O viveiro CM, localizado em Ipanema, MG, está em processo de cadastro no RENASEM-MG (**Figura 79**) e possui uma capacidade produtiva de 5 milhões de mudas por ano em tubetes. Operado por uma equipe de 9 mulheres e 8 homens, o viveiro enfrenta desafios relacionados à falta de mão-de-obra local especializada. Para superar essa dificuldade, o viveiro está investindo em capacitação técnica e reestruturação operacional.



Figura 79 - visita técnica Viveiro CM, Ipanema – MG. Fonte: Acervo Fundação Renova.

O viveiro teve no período, cinco contratos firmados com empresas restauradoras para plantios dos PG26 e PG27, que representaram 34,2% da capacidade produtiva total (**Figura 80**), entregando para outros clientes.

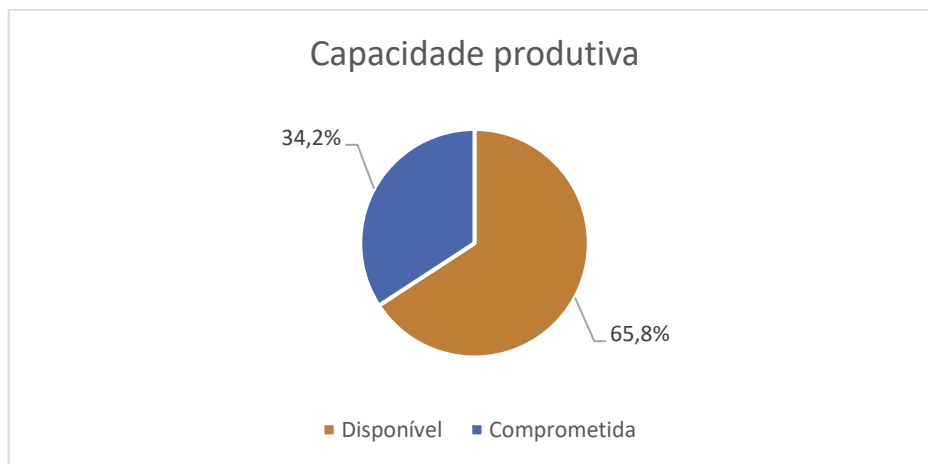


Figura 80 - Capacidade produtiva do Viveiro CM em virtude da demanda 2023. Fonte: Fundação Renova.

A localização estratégica do viveiro facilita a logística de distribuição e entrega das mudas às áreas de plantio, sendo crucial para a restauração ecológica na região do Manhuaçu.

2.4.12.6 Viveiro Mata Atlântica

Cadastrado no RENAME ES ES-02135/2017, o viveiro possui uma equipe de dois homens e produz 150 mil mudas por ano em saquinhos plásticos (**Figura 81** e **Figura 82**). O viveiro ainda não tendo produzido mudas para as empresas restauradoras contratadas pela Fundação Renova neste período, mas foi possível verificar a boa qualidade dos padrões das mudas e investimento em melhorias contínuas, tanto em tecnologia quanto em operações para aumentar a eficiência e capacidade produtiva.



Figura 81 - Visita ao Viveiro Mata atlântica, Rio Bananal – ES. Fonte: Acervo Fundação Renova.



Figura 82 - Visita ao Viveiro Mata atlântica, Rio Bananal – ES. Fonte: Acervo Fundação Renova.

2.4.12.7 Viveiro Mudás Martins

O viveiro Mudás Martins, localizado em Governador Valadares-MG e cadastrado no RENASEM MG-08312/2013 (**Figura 83**), caracteriza-se por ser um viveiro familiar começou a produção em 2023 com capacidade de 300 mil mudas por ano em tubetes, aumentando para 450 mil mudas anuais (**Figura 84**). Operando com uma equipe familiar de 4 mulheres e 4 homens, o viveiro destaca-se pelo compromisso e precisão, garantindo alta qualidade em cada muda produzida.



Figura 83 - Visita técnica Viveiro Mudás Martins, Governador Valadares – MG. Fonte: Acervo Fundação Renova.

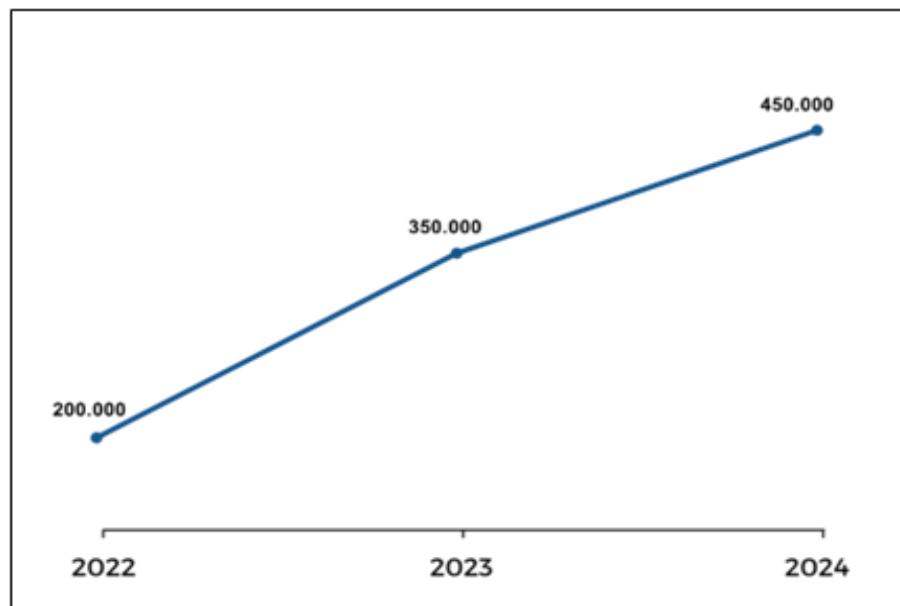


Figura 84 - Avanço na capacidade produtiva do Viveiro Mudas Martins. Fonte: Fundação Renova.

O viveiro destaca-se pela entrega de mudas saudáveis e vigorosas. Firmou três contratos com empresas restauradoras contratadas pela Fundação Renova no período, e o direcionamento da sua capacidade produtiva pode ser observado **Figura 85**

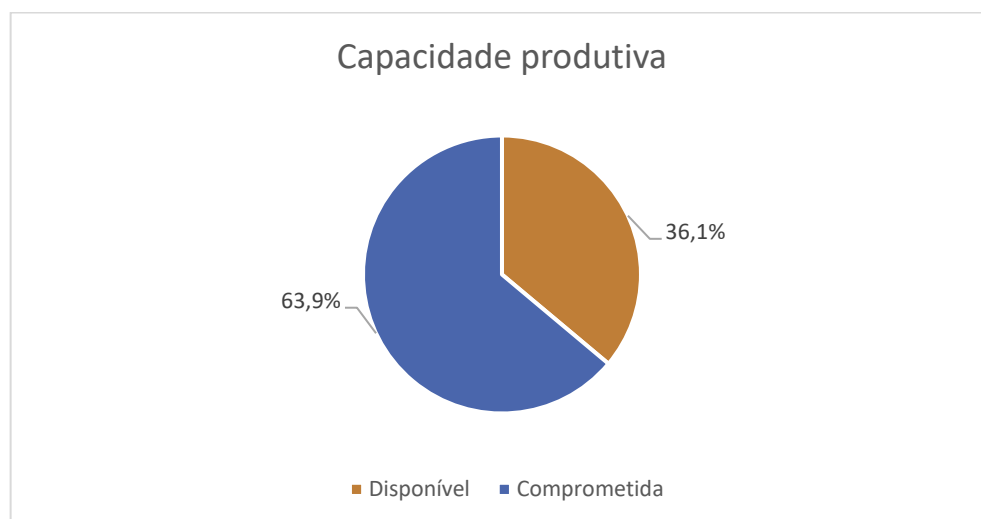


Figura 85 - Capacidade produtiva do Viveiro Mudas Martins em virtude da demanda 2023. Fonte: Fundação Renova.

2.4.12.8 Viveiro Ouro Verde

O viveiro localizado em Belo Oriente, MG, e registrado no RENASEM MG-03168/2009, tem uma capacidade produtiva de 3 milhões de mudas por ano, todas

cultivadas em tubetes, com uma equipe composta por 6 mulheres e 2 homens (**Figura 86**).



Figura 86 - Visita ao Viveiro Ouro Verde, Belo Oriente – MG. Fonte: Acervo Fundação Renova.

Firmou quatro contratos no período e destinou 26,4% da sua capacidade produtiva para empresas restauradoras contratadas pela Fundação Renova no período (**Figura 87**), sem comprometer as entregas para os demais clientes.

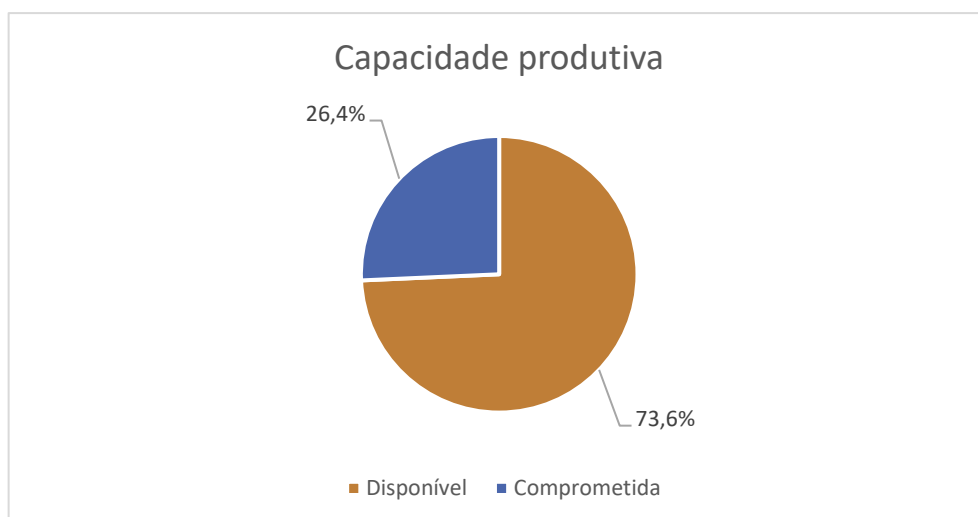


Figura 87 - Capacidade produtiva do Viveiro Mudanças Martins em virtude da demanda 2023. Fonte: Fundação Renova.

2.4.12.9 Viveiro Primavera

O viveiro Primavera, localizado em Rio Bananal, ES, e registrado no RENASEM ES-02763/2022, possui capacidade produtiva de um milhão de mudas por ano, com uma equipe de quatro homens e uma mulher (**Figura 88**). Em 2023, o viveiro adotou a tecnologia de paper pot, aumentando a eficiência e economizando recursos sem comprometer a qualidade das mudas.



Figura 88 - Visita técnica Viveiro Primavera, Rio Bananal – ES. Fonte: Acervo Fundação Renova.

Com quatro contratos firmados no período, o viveiro destinou 34,6% da sua capacidade produtiva para as empresas restauradoras contratadas pela Fundação Renova (**Figura 89**), sem comprometer as entregas para os demais clientes.

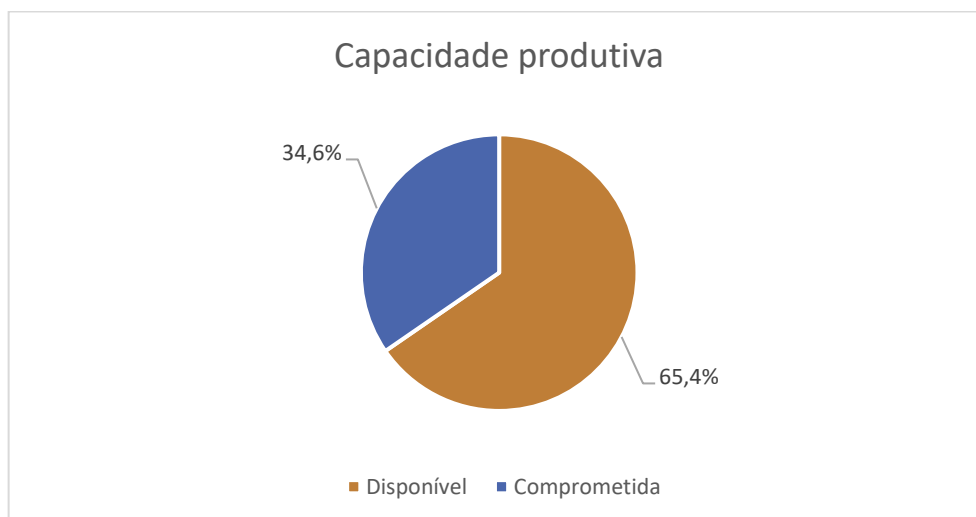


Figura 89 - Capacidade produtiva do Viveiro Mudanças Martins em virtude da demanda 2023. Fonte: Fundação Renova.

2.4.12.10 Viveiro RPPN

O viveiro RPPN, localizado na Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) Feliciano Miguel Abdala em Caratinga-MG, está em processo de cadastro no

RENASEM (**Figura 90**). Possui capacidade produtiva de 250 mil mudas por ano, com uma equipe de uma mulher e dois homens. O viveiro não produziu mudas para as empresas contratadas pela Fundação Renova no período.



Figura 90 - Viveiro RPPN, Caratinga – MG. Fonte: Acervo Fundação Renova.

2.4.12.11 Viveiro Vita Verde

O viveiro em Ponte Nova – MG, por conta da sua localização, desempenha um papel fundamental no programa 25 da Fundação Renova. Com uma capacidade produtiva de 600 mil mudas por ano, com uma equipe de quatro homens. Ainda não havia produzido mudas para os contratos da Fundação Renova durante o período mencionado (**Figura 91**).



Figura 91 - Visita ao Vita Verde, Ponte Nova – MG. Fonte: Acervo Fundação Renova.

2.4.13 Diretrizes

2.4.13.1 Mapeamento da demanda de mudas

A equipe técnica da Rede Rio Doce estimula que o mapeamento da demanda das mudas seja feito pelas empresas, com a maior brevidade possível, para que haja tempo hábil de produção dentro dos critérios de qualidade e diversidade, para atender ao cronograma de plantio. A Rede estimula que as relações comerciais sejam realizadas entre as empresas de restauro e os viveiros florestais, sob os auspícios da Fundação Renova, onde a Rede fornece apoio técnico em todas as etapas do processo.

As mudas produzidas nos viveiros da Rede são provenientes de sementes coletadas pelo projeto e são doadas a custo zero como parte do fomento à produção de mudas, garantindo que o material genético seja de origem local, com alta diversidade genética e alta riqueza de espécies. É estimulado que a demanda de mudas para as empresas, por viveiro, não ultrapasse 70% da sua capacidade produtiva e que todos os seus demais clientes sejam atendidos.

2.4.13.2 Assistência Técnica aos Viveiros Florestais

Durante o período, foram prestados serviços de assistência técnica aos dez viveiros florestais da Rede. A atividade incluiu uma análise detalhada das etapas do processo produtivo, o desenvolvimento de técnicas de aprimoramento da produção, apoio para

cumprimento do cronograma estabelecido e apoio na expedição das mudas para melhor atender a estratégia de distribuição em campo.

Foram realizadas 160 horas de assistência técnica, deu-se início à coleta de informações para um monitoramento mais eficaz e foi possível aprofundar o conhecimento sobre a produção das espécies florestais nos viveiros. Como resultado, foram gerados cinco relatórios de monitoramento e deu-se início ao treinamento em monitoramento da produção de mudas, totalizando 3 viveiros treinados até o período analisado.

2.4.13.3 Apoio ao desenvolvimento da governança

A respeito da estruturação da Governança dos Viveiros florestais, foi identificado no período, a priori, a ausência de projetos compensatórios com o objetivo de restauração florestal com nativas para o estabelecimento de uma Rede de Viveiros após a conclusão do projeto.

2.5 Validação

2.5.1 Validação de áreas PG26

A validação de áreas, ou seja, a aprovação técnica de áreas que podem receber métodos de restauração florestal assistida e/ou ativa, está sendo realizada desde 2020, com o objetivo de obter um diagnóstico breve da área, os chamados relatórios de validação de áreas - RVA - que, por meio de evidências coletadas de dados botânicos, fatores de degradação e registros fotográficos em campo, indicam a elegibilidade da área no PG26.

O relatório de validação é simplificado e torna claro a necessidade de intervenções antrópicas no local. Em relação à validação de áreas com o objetivo de restauração assistida, ou seja, através de práticas de condução da regeneração natural, foi necessário elaborar um procedimento para realizar um breve diagnóstico de áreas com potencial médio a alto de regeneração natural, como, por exemplo, fragmentos florestais em estágio inicial de regeneração, de acordo com a Resolução CONAMA

392/2007 para o estado de Minas Gerais e Resolução CONAMA 29/1994 para o estado do Espírito Santo.

Para isso, as empresas que prestam serviços relacionados às práticas de restauração florestal são treinadas para coletar dados em campo, bem como para elaborar os relatórios de validação para a obtenção pelo programa de material padronizado quanto à validação de áreas aptas à restauração florestal. Abaixo estão listados alguns registros fotográficos da coleta de informações durante a validação de áreas com alto potencial de regeneração natural (**Figura 92** e **Figura 93**).



Figura 92 - Local validado através do relatório de validação de área com baixo potencial ou sem potencial de regeneração natural para receber restauração ativa. Fonte: Acervo Fundação Renova.



Figura 93 - Local validado através do relatório de validação de área com baixo potencial ou sem potencial de regeneração natural para receber restauração ativa. Fonte: Fundação Renova.

Em relação à validação de áreas com o objetivo de restauração assistida, ou seja, através de práticas de condução da regeneração natural, foi necessário elaborar um procedimento para um breve diagnóstico de áreas com potencial médio a alto de regeneração natural, como, por exemplo, fragmentos florestais em estágio inicial de regeneração, de acordo com a Resolução CONAMA 392/2007 para o estado de Minas Gerais e Resolução CONAMA 29/1994 para o estado do Espírito Santo (**Figura 94** e **Figura 95**).



Figura 94 - Local validado através do relatório de validação de área com potencial de regeneração natural para receber restauração assistida. Detalhe para a trena esticada, seguindo procedimento estabelecido (parcela 25m x 4m). Fonte: Acervo Fundação Renova.



Figura 95 - Local validado através do relatório de validação de área com potencial de regeneração natural para receber restauração assistida. Detalhe para a análise do dossel. Fonte: Acervo Fundação Renova.

Assim o relatório de validação de áreas (projetado por empresas que prestam serviços) é elaborado para assegurar a elegibilidade da área no PG26, tecnicamente chamada de Unidade de Trabalho (UT). Após a elaboração e aprovação dos relatórios de validação de uma ou mais áreas (UTs) em um imóvel rural, é possível incluir esta propriedade no programa, iniciando-se o processo de coleta documental e assinatura do termo de adesão. Após a formalização da propriedade junto ao programa, as práticas de piqueteamento, elaboração de projetos e cercamento são realizadas para, posteriormente, restaurar a floresta e outras benfeitorias (**Figura 96**).



Figura 96 - Validação de área com potencial de regeneração natural para receber restauração assistida. Detalhe para a medição do DAP, conforme procedimento. Fonte: Acervo Fundação Renova.

Entre abril de 2023 a março de 2024 foram validados 11.823,80 hectares, sendo 10.976,56 hectares em áreas de abrangência do PG 26, 581,60 hectares em áreas do PG27 e 265,65 hectares em áreas que abragem os PGs26 e 27 simultaneamente, distribuídos nas bacias hidrográficas, nos estados de Minas Gerais e Espírito Santo, conforme a **Tabela 4** e o mapa da **Figura 97** a seguir.

Tabela 4 - Áreas validadas no período de abril de 2023 a março de 2024.

Municípios	Validação PG26	Validação PG26_PG27	Validação PG27	Total Geral
CARATINGA				
Capitão Andrade	0	0	11,10	11,10
Dom Cavati	0	0	8,79	8,79
Governador Valadares	19,38	0	0	19,38
Imbé de Minas	0	0	9,45	9,45
Inhapim	0	0	36,51	36,51
Piedade de Caratinga	0	0	14,65	14,65
São Domingos das Dores	0	0	6,17	6,17
São João do Oriente	0	0	3,81	3,81
São Sebastião do Anta	0	0	16,94	16,94
Tarumirim	0	0	30,65	30,65
Tumiritinga	0	0	0,16	0,16
Vargem Alegre	0	0	15,01	15,01
Total	19,38	0	153,23	172,61
GUANDU				
Afonso Cláudio	712,04	0	0	712,04
Baixo Guandu	1,96	0	0	1,96
Brejetuba	363,10	0	0	363,10
Laranja da Terra	23,33	0	0	23,33
Total	1100,43	0	0	1100,43
MANHUAÇU				
Aimorés	1365,08	0	3,39	1368,47
Alto Jequitibá		0	1,14	1,14
Caratinga	681,18	0	0	681,18
Chalé	6,42	0	2,67	9,09
Conceição de Ipanema	472,01	0	6,74	478,75
Durandé	0,00	0	21,41	21,41
Ibatiba	0,00	0	7,30	7,30
Ipanema	779,25	0	0	779,25
Lúna	0,00	0	27,99	27,99

Municípios	Validação PG26	Validação PG26_PG27	Validação PG27	Total Geral
Lajinha	1,52	0,27	25,01	26,80
Manhumirim	0	0	0,28	0,28
Martins Soares	0	0	1,56	1,56
Mutum	61,41	0,00	0	61,41
Pocrane	482,53	226,72	0,00	709,25
São José do Mantimento	0	0	4,52	4,52
Simonésia	159,26	0	0	159,26
Taparuba	1026,34	0	0	1026,34
Total	5034,98	227,00	102,01	5363,99
PIRACICABA				
Jaguaraçu	0	0	13,10	13,10
Marliéria	0	0	11,05	11,05
Total	0	0	24,15	24,15
PIRANGA				
Coimbra	0	0	4,69	4,69
Guaraciaba	0	0	6,09	6,09
Itambé do Mato Dentro	0	0	0,64	0,64
Morro do Pilar	0	0	4,57	4,57
Paula Cândido	0	0	8,67	8,67
Ponte Nova	0	0	5,33	5,33
Viçosa	0	0	5,96	5,96
Total	0	0	35,96	35,96
PONTÕES E LAGOAS				
Águia Branca	12,44	0	0	12,44
Alto Rio Novo	70,78	0	0	70,78
Linhares	102,47	0	0	102,47
Pancas	27,55	0	0	27,55
Resplendor	4,52	0	0	4,52
Total	217,76	0	0	217,76
SANTA MARIA				
Colatina	91,96	0	0	91,96
Santa Teresa	608,43	0	0	608,43
São Roque do Canaã	268,74	0	0	268,74
Total	969,13			969,13
SANTO ANTÔNIO				
Belo Oriente	0	0	34,20	34,20
Carmésia	0	0	0,35	0,35
Conceição do Mato Dentro	0	0	2,15	2,15
Dom Joaquim	0	0	17,90	17,90
Dores de Guanhões	0	0	21,24	21,24
Ferros	0	0	17,41	17,41
Guanhões	21,30	0	3,72	25,02

Municípios	Validação PG26	Validação PG26_PG27	Validação PG27	Total Geral
Itabira	0	0	1,27	1,27
Itambé do Mato Dentro	0	0	13,56	13,56
Morro do Pilar	0	0	34,66	34,66
Naque	0	0	4,08	4,08
Sabinópolis	177,57	0	19,72	197,29
Santa Maria de Itabira	0	0	16,37	16,37
Santo Antônio do Itambé	0	0	10,48	10,48
Santo Antônio do Rio Abaixo	0	0	10,88	10,88
Senhora do Porto	0	0	25,10	25,10
Total	198,87		233,10	431,97
SUAÇUI				
Conselheiro Pena	0	0	0,47	0,47
Divino das Laranjeiras	0	0	0,38	0,38
Divinolândia de Minas	282,93	0	0	282,93
Galiléia	0	0	0,19	0,19
Goiabeira	0	0	0,19	0,19
Gonzaga	62,57	0	0	62,57
Governador Valadares	803,89	38,65	30,50	873,04
Guanhães	838,31	0	1,34	839,65
Itambacuri	21,66	0	0	21,66
Jampruca	400,95	0	0	400,95
Resplendor	0	0	0,09	0,09
Sabinópolis	98,74	0	0	98,74
Santa Efigênia de Minas	50,42	0	0	50,42
São João Evangelista	12,44	0	0	12,44
Virginópolis	864,11	0	0	864,11
Total	3.436,00	38,65	33,15	3.507,80
Total Geral	10.976,56	265,65	581,60	11.823,80

Fonte: Portal GIS.



Figura 98- Validação de nascente. Fonte: Acervo Fundação Renova.



Figura 99 - Validação de nascente no interior do fragmento. Fonte: Acervo Fundação Renova.

Considerando as nascentes incluídas no programa 27 em Minas Gerais e no Espírito Santo no período, foram validadas 756 nascentes, distribuídas em 8 bacias hidrográficas, nos municípios listados na **Tabela 5**, conforme o mapa da **Figura 100** a seguir.

Tabela 5 - Nascentes validadas no período de abril de 2023 a março de 2024.

Municípios	Validação de Nascentes PG27
CARATINGA	
Capitão Andrade	1
Imbé de Minas	1
Tarumirim	7
Vargem Alegre	7
Total	16
GUANDU	
Afonso Cláudio	28
Baixo Guandu	13
Brejetuba	26
Laranja da Terra	5
Total	72
MANHUAÇU	
Aimorés	8
Caratinga	29
Conceição de Ipanema	14
Dom Cavati	1
Ibatiba	4
Ipanema	24
Iúna	47
Lajinha	12
Mutum	5
Pocrane	11
Simonésia	10
Taparuba	10
Total	175
PIRACICABA	
Marliéria	1
Total	1
PIRANGA	
Coimbra	9
Guaraciaba	10
Paula Cândido	6
Ponte Nova	44
Viçosa	13
Total	82
PONTÕES E LAGOAS	
Águia Branca	5
Alto Rio Novo	10
Colatina	59

Marilândia	1
Pancas	3
Rio Bananal	7
Total	85
SANTO ANTÔNIO	
Belo Oriente	3
Dores de Guanhões	2
Santo Antônio do Itambé	1
Total	6
SUAÇUÍ	
Açucena	14
Campanário	1
Conselheiro Pena	17
Cuparaque	3
Divino das Laranjeiras	6
Divinolândia de Minas	14
Frei Inocência	5
Galiléia	31
Goiabeira	5
Gonzaga	1
Governador Valadares	31
Guanhões	66
Itambacuri	1
Resplendor	38
Santa Efigênia de Minas	27
São Geraldo da Piedade	23
São Geraldo do Baixo	15
Virginópolis	21
Total	319
Total Geral	756

Fonte: Portal GIS.

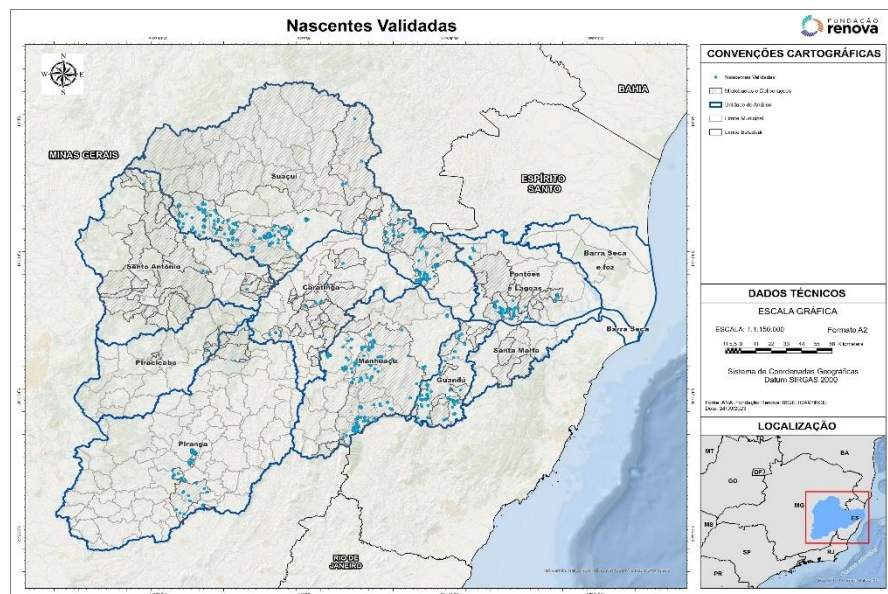


Figura 100 - Mapa das nascentes validadas no período de abril de 2023 a março de 2024. Fonte: Portal GIS.

2.6 Apoio à Regularização do Cadastro Ambiental Rural (CAR)

O Cadastro Ambiental Rural (CAR) é uma premissa para que uma propriedade rural faça parte dos programas PG26 e PG27 da Fundação Renova. Caso a propriedade ainda não tenha realizado a adesão ao CAR, a Fundação Renova oferecerá o suporte necessário para a sua elaboração. No entanto, conforme indicado no relatório anterior, após a última revisão dos programas, ficou previsto que a Fundação apenas prestará apoio às propriedades que ainda não possuem o CAR, mas não será mais responsável pela sua regularização, sendo considerado uma condição para a adesão ao programa.

2.6.1 Números do CAR PG26

No período de abril de 2023 a março de 2024, pôde se relatar que foram levantados o status do cadastro ambiental rural de 429 propriedades inclusas ao programa 26, das quais, 168 propriedades estão localizadas no estado do Espírito Santo, 161 possuem cadastro ambiental rural e outras 7 não possuem, porém receberão apoio para regularização. No estado de Minas Gerais são 261 propriedades levantadas no período, das quais 244 possuem o cadastro ambiental rural e outras 17 não possuem e precisam de apoio a regularização.

Na **Tabela 6** a seguir, estão detalhados os números de propriedades que aderiram ao PG26 período e o status quanto ao cadastro por estado, bacia e município.

Tabela 6 - Status do Cadastro Ambiental Rural de propriedades que aderiram ao programa no período de abril de 2023 a março de 2024 por município, bacia e estado.

UF	Bacia	Município	Adesão de propriedades Rurais com CAR	Adesão de propriedades Rurais sem CAR
ES	Guandu	Afonso Cláudio	60	3
ES	Guandu	Baixo Guandu	8	0
ES	Guandu	Brejetuba	32	4
ES	Guandu	Laranja da Terra	2	0
ES	Pontões e Lagoas	Águia Branca	5	0
ES	Pontões e Lagoas	Alto Rio Novo	8	0
ES	Pontões e Lagoas	Linhares	1	0
ES	Pontões e Lagoas	Pancas	4	0
ES	Pontões e Lagoas	Resplendor	1	0
ES	Santa Maria	Colatina	3	0
ES	Santa Maria	Santa Teresa	17	0
ES	Santa Maria	São Roque do Canaã	20	0
MG	Caratinga	Governador Valadares	2	0
MG	Caratinga	Inhapim	11	0
MG	Caratinga	Morro do Pilar	0	1
MG	Caratinga	Tarumirim	0	1
MG	Manhuacu	Aimorés	38	2
MG	Manhuacu	Caratinga	9	0
MG	Manhuacu	Conceição de Ipanema	37	0
MG	Manhuacu	Ipanema	18	0
MG	Manhuacu	Lajinha	1	1
MG	Manhuacu	Mutum	1	0
MG	Manhuacu	Pocrane	9	1
MG	Manhuacu	Simonésia	1	0
MG	Manhuacu	Taparuba	41	0
MG	Piranga	Coimbra	1	0
MG	Santo Antonio	Sabinópolis	2	0
MG	Suaçuí	Divinolândia de Minas	8	1
MG	Suaçuí	Gonzaga	2	0
MG	Suaçuí	Governador Valadares	12	2
MG	Suaçuí	Guanhães	23	5
MG	Suaçuí	Jampruca	2	0
MG	Suaçuí	Sabinópolis	3	1
MG	Suaçuí	São João Evangelista	0	1
MG	Suaçuí	Santa Efigênia de Minas	2	1
MG	Suaçuí	Virginópolis	21	0
Total:			405	24

Fonte: portal GIS.

Desta forma, de 429 propriedades rurais que aderiram ao programa, 24 propriedades rurais irão precisar de apoio para a regularização com a obtenção do cadastro ambiental rural.

2.6.2 Números do CAR PG27

No período de abril de 2023 a março de 2024, foram levantados o status do cadastro ambiental rural de 719 propriedades inclusas ao programa 27. Destas 55 estão localizadas no estado do Espírito Santo, das quais 45 possuem cadastro ambiental rural e outras 10 não possuem, porém receberão apoio para regularização. No estado de Minas Gerais foram 663 propriedades levantadas no período, das quais 606 possuem o cadastro ambiental rural e outras 57 não possuem e precisam de apoio a regularização.

Na **Tabela 7** a seguir, estão detalhados os números de propriedades que aderiram ao PG27 período e o status quanto ao cadastro por estado, bacia e município.

Tabela 7 - Status do Cadastro Ambiental Rural de propriedades que aderiram ao programa no período de abril de 2023 a março de 2024 por município, bacia e estado.

UF	Bacia	Município	Adesão de propriedades Rurais com CAR	Adesão de propriedades Rurais sem CAR
ES	Manhuaçu	Ibatiba	9	1
ES	Manhuaçu	Iúna	36	8
ES	Santa Maria	Colatina	0	1
ES	Santa Maria	São Roque do Canaã	1	0
MG	Caratinga	Capitão Andrade	21	2
MG	Caratinga	Dom Cavati	21	0
MG	Caratinga	Imbé de Minas	13	0
MG	Caratinga	Inhapim	28	1
MG	Caratinga	Piedade de Caratinga	23	0
MG	Caratinga	São Domingos das Dores	12	2
MG	Caratinga	São João do Oriente	10	0
MG	Caratinga	São Sebastião do Anta	24	1
MG	Caratinga	Tarumirim	46	5
MG	Caratinga	Vargem Alegre	25	0
MG	Caratinga	Inhapim	1	0
MG	Caratinga	São João do Oriente	7	0
MG	Manhuaçu	Alto Jequitibá	3	0
MG	Manhuaçu	Chalé	8	1
MG	Manhuaçu	Conceição de Ipanema	9	1

UF	Bacia	Município	Adesão de propriedades Rurais com CAR	Adesão de propriedades Rurais sem CAR
MG	Manhuaçu	Durandé	37	5
MG	Manhuaçu	Lajinha	33	13
MG	Manhuaçu	Manhumirim	1	1
MG	Manhuaçu	Martins Soares	5	1
MG	Manhuaçu	São José do Mantimento	10	0
MG	piracicaba	Jaguaraçu	13	0
MG	Piracicaba	Marliéria	18	0
MG	Piranga	Coimbra	4	0
MG	Piranga	Guaraciaba	4	0
MG	Piranga	Itambé do Mato Dentro	2	0
MG	Piranga	Morro do Pilar	4	0
MG	Piranga	Paula Cândido	6	0
MG	Piranga	Ponte Nova	3	1
MG	Piranga	Viçosa	5	1
MG	Santo Antonio	Belo Oriente	21	2
MG	Santo Antonio	Carmésia	0	1
MG	Santo Antonio	Conceição do Mato Dentro	1	0
MG	Santo Antonio	Dom Joaquim	7	1
MG	Santo Antonio	Dores de Guanhões	15	1
MG	Santo Antonio	Ferros	11	2
MG	Santo Antonio	Guanhões	3	0
MG	Santo Antonio	Itabira	1	0
MG	Santo Antonio	Itambé do Mato Dentro	7	5
MG	Santo Antonio	Morro do Pilar	28	4
MG	Santo Antonio	Naque	5	0
MG	Santo Antonio	Sabinópolis	23	0
MG	Santo Antonio	Santa Maria de Itabira	22	0
MG	Santo Antonio	Santo Antônio do Itambé	10	0

UF	Bacia	Município	Adesão de propriedades Rurais com CAR	Adesão de propriedades Rurais sem CAR
MG	Santo Antonio	Santo Antônio do Rio Abaixo	11	0
MG	Santo Antonio	Senhora do Porto	23	4
MG	Suaçuí	Conselheiro Pena	3	0
MG	Suaçuí	Divino das Laranjeiras	0	1
MG	Suaçuí	Galiléia	1	0
MG	Suaçuí	Goiabeira	1	0
MG	Suaçuí	Governador Valadares	5	1
MG	Suaçuí	Guanhães	8	0
MG	Suaçuí	Itambacuri	1	0
MG	Suaçuí	Resplendor	1	0
MG	Suaçuí	Santa Efigênia de Minas	1	0
MG	Suaçuí	Virginópolis	1	0
Total			652	67

Fonte: portal GIS.

Desta forma, de 719 propriedades rurais que aderiram ao programa, 67 propriedades rurais irão precisar de apoio para a regularização com a obtenção do cadastro ambiental rural.

2.7 Elaboração do Projeto Individual da Propriedade (PIP)

O Projeto Individual da Propriedade -PIP, é produzido logo após a validação de uma ou mais áreas dentro de uma propriedade e é composto por subprojeto executivo de restauração florestal, objeto do programa, e também por outros três subprojetos executivos de infraestruturas ou benfeitorias, eletivos à propriedade quando necessário, sendo estes, os subprojeto executivo de saneamento rural, de barraginhas e/ou caixas-secas e alternativas à dessedentação animal.

No ciclo avaliado, foram elaborados e aprovados 412 Projetos Individuais de Propriedades, que receberam a elaboração de projetos de restauração florestal, distribuídos em seis bacias hidrográficas, nos estados de Minas Gerais e Espírito Santo, conforme **Figura 101** e que incluem subprojetos de infraestruturas, quando necessárias.

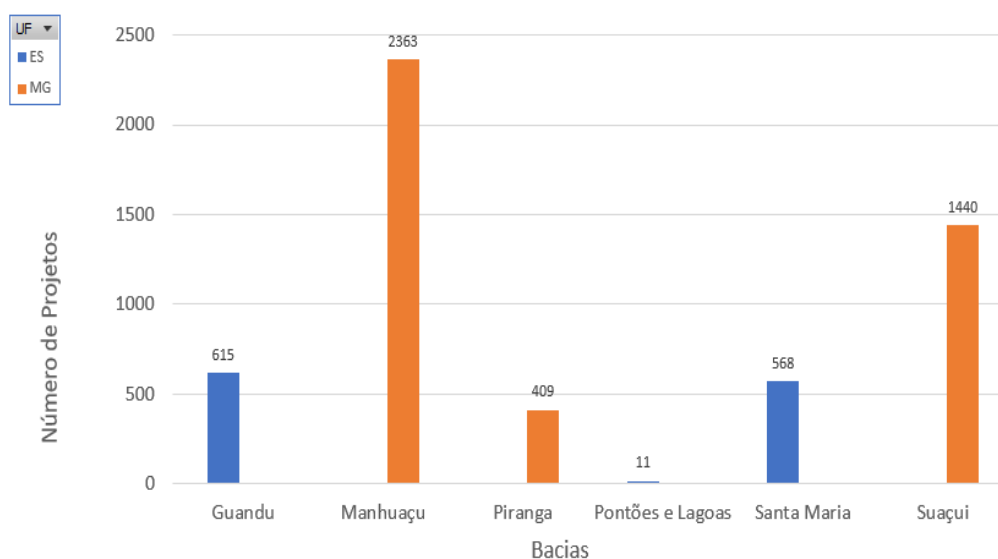


Figura 101 - Quantitativo total dos Projetos Individuais de Propriedade elaborados por bacia hidrográfica. Fonte: Portal GIS.

Com relação aos 412 PIPs elaborados, estes estão distribuídos em seis bacias hidrográficas, em 34 municípios que somam 11.641,50 hectares.

Seguem os números relacionados aos quantitativos de PIPs elaborados no período, ou seja, o número de propriedades com projetos de restauração florestal e hectares relacionados, distribuídos por bacia e municípios, representados na tabela a seguir, conforme **Tabela 8**.

Tabela 8 - PIPs elaborados e área correspondente em hectares, advindas de área ao redor de nascentes, distribuídos por bacia e município.

UF	BACIA	MUNICÍPIO	Área Total	Total de PIP
ES	Guandu	Afonso Cláudio	747,03	40
ES	Guandu	Baixo Guandu	127,52	6
ES	Guandu	Brejetuba	463,41	38
ES	Pontões e Lagoas	Águia Branca	1,93	3
ES	Pontões e Lagoas	Alto Rio Novo	5,86	3
ES	Santa Maria	Colatina	99,81	4
ES	Santa Maria	Santa Teresa	706,18	15
ES	Santa Maria	São Roque do Canaã	373,54	26
MG	Manhuaçu	Aimorés	1.312,95	28
MG	Manhuaçu	Caratinga	803,2	10
MG	Manhuaçu	Conceição de Ipanema	522,8	37

UF	BACIA	MUNICÍPIO	Área Total	Total de PIP
MG	Manhuaçu	Ipanema	608,38	14
MG	Manhuaçu	Mutum	17,1	1
MG	Manhuaçu	Pocrane	606,14	10
MG	Manhuaçu	Simonesia	147,29	1
MG	Manhuaçu	Taparuba	1.039,15	37
MG	Piranga	Coimbra	13,92	12
MG	Piranga	Paula Cândido	46,37	1
MG	Piranga	Ponte Nova	34,72	24
MG	Piranga	Viçosa	9,23	7
MG	Suaçuí	Conselheiro Pena	1,35	3
MG	Suaçuí	Divino das Laranjeiras	0,73	2
MG	Suaçuí	Divinolândia de Minas	354,36	6
MG	Suaçuí	Galiléia	0,37	1
MG	Suaçuí	Goiabeira	0,76	3
MG	Suaçuí	Gonzaga	71,09	2
MG	Suaçuí	Governador Valadares	340,24	6
MG	Suaçuí	Guanhães	1.586,33	34
MG	Suaçuí	Resplendor	0,18	1
MG	Suaçuí	Sabinópolis	75,99	3
MG	Suaçuí	Santa Efigênia de Minas	68,05	3
MG	Suaçuí	São Geraldo da Piedade	0,63	3
MG	Suaçuí	São Geraldo do Baixo	0,36	1
MG	Suaçuí	Virginópolis	1.454,55	27
Total			11.641,50	412

Fonte: Portal GIS.

Desta forma, é importante ressaltar que as empresas prestadoras de serviços são as responsáveis pela elaboração dos PIPs que, na maioria das vezes, foi a mesma que mobilizou a propriedade rural e validou as nascentes elegíveis à restauração, e, portanto, possuem informações importantes da área de interesse e do seu entorno para propor as práticas de implantação e manutenção da restauração florestal.

A Fundação Renova orienta a elaboração do documento no que se refere a padronização da entrega e, posterior aprovação tendo como intuito acompanhar a implantação e manutenção de práticas operacionais. Lembrando que, após a implantação destes projetos serão solicitados os “as built” para correto registro do que foi executado.

2.8 Acompanhamento Técnico Operacional – ATO

As ações do Acompanhamento Técnico Operacional – ATO, são registradas no Relatório Diário de Operações - RDO. A seguir são relacionados os quantitativos de RDOs emitidos por bacia no período para o PG26 e PG27, (**Tabela 9**).

Tabela 9 – Quantitativos de RDOs emitidos por bacia.

Bacias	PG26	PG26_PG27	PG27	Total Geral
Guandu	3.079	0	0	3.079
Manhuaçu	2.899	1		2.900
Piranga	35		520	555
Pontões e Lagoas	1.051	1.552	897	3.500
Santa Maria	1.169		310	1.479
Suaçui	5.316	859	3.577	9.752
Total Geral	13.549	2.412	5.304	21.265

Fonte: Portal GIS.

2.9 Implantação e Manutenção

2.9.1 Dessedentação Animal

No período, na bacia do Rio Suaçuí foram realizadas 14 benfeitorias, em áreas que abrangem os PGs 26 e 27 e não houve atividade referente à dessedentação animal nas demais bacias, segundo dados extraídos do portal GIS (**Tabela 10**).

Tabela 10 - Quantitativo de infraestruturas de dessedentação animal.

MUNICÍPIO	Bebedouro	Bebedouro	Bebedouro	Ponto de captação	Ponto de captação	Ponto de captação	Total Geral
	PG 26	PG27	PG 26 e 27	PG 26	PG 27	PG 26 e 27	
BACIA SUAÇUI							
Açucena	0	2	0	0	2	0	4
Conselheiro Pena	0	2	0	0	2	0	4
Cuparaque	0	1	0	0	1	0	2
Resplendor	0	0	2	0	0	2	4
<i>Total Geral</i>	<i>0</i>	<i>5</i>	<i>2</i>	<i>0</i>	<i>5</i>	<i>2</i>	<i>14</i>

Fonte: Portal GIS.

2.9.2 Caixa Seca e Barraginha

No período, houve implantação de Caixas Secas somente na bacia dos Pontões e Lagoas – ES, sendo um total de 54 (**Tabela 11**). Também, foram implantadas 4 infraestruturas de Barraginhas nos Pontões e Lagoas - ES e 154 na bacia do Suaçuí - MG, nos municípios descritos na abaixo, segundo dados extraídos do portal GIS (**Tabela 12**).

Tabela 11 - Quantitativo de infraestruturas de caixas secas construídas por bacia e município.

MUNICÍPIO	CAIXA SECA RETÂNGULAR/ TRAPEZOIDAL PG 26	CAIXA SECA RETÂNGULAR/ TRAPEZOIDAL PG27	CAIXA SECA RETÂNGULAR/TR APEZOIDAL PG 26 e 27	Total Geral
BACIA PONTÕES E LAGOAS				
Colatina	41	0	0	41
Marilândia	13	0	0	13
Total Geral	54	0	0	54

Fonte: Portal GIS.

Tabela 12 - Quantitativo de Barraginhas instaladas no período de abril de 2023 a março de 2024.

MUNICÍPIO	BARRAGINHA CALOTA ESFÉRICA	BARRAGINHA CALOTA ESFÉRICA PG 27	BARRAGINHA CALOTA ESFÉRICA PG 26 e 27	BARRAGINHA SEMICIRCULA R PG 26	BARRAGINHA SEMICIRCULA R PG 27	BARRAGINHA SEMICIRCULA R PG 26 e 27	Total Geral
BACIA PONTÕES E LAGOAS							
Colatina	4	0	0	0	0	0	4
BACIA SUAÇUÍ							
Açucena	0	2	0	0	0	0	2
Campanário	0	0	0	0	14	0	14
Divino das Laranjeiras	0	1	0	0	0	0	1
Frei Inocêncio	0	0	0	0	2	0	2
Galliléia	0	2	0	0	0	0	2
Governador Valadares	0	9	0	0	0	0	9
Guanhães	0	51	2	0	0	0	53
Itambacuri	0	0	0	0	26	0	26
Jampruca	0	0	0	0	16	0	16
Sabinópolis	0	1	0	0	0	0	1
Santa Efigênia de Minas	0	6	0	0	0	0	6
São Geraldo da Piedade	0	21	0	0	0	0	21
Virginópolis	1	0	0	0	0	0	1
Total Geral	5	93	2	0	58	0	158

Fonte: Portal GIS.

2.9.3 Saneamento

No período, foram realizadas 138 benfeitorias de saneamento básico com implantação de 123 biodigestores, sendo 103 na bacia do Suaçuí, e 20 na bacia dos Pontões e Lagoas em áreas de abrangência dos PGs26 e 27. No período também foram implantados 35 mini-ETE's, sendo todas na bacia dos Pontões e Lagoas, conforme dados extraídos do Portal GIS, (**Tabela 13**).

Tabela 13 - Quantitativo de benfeitorias de saneamento construídas por bacia e município.

MUNICÍPIO	Biodigestor PG 26	Biodigestor PG 27	Biodigestor PG 26 e 27	Mini ETE PG 26	Mini ETE PG 27	Mini ETE PG 26 e 27	Total
BACIA PONTÕES E LAGOAS							
Colatina	0	0	0	13	2	1	16
Marilândia	0	0	0	7	1	11	19
BACIA SUAÇUI							
Açucena	0	4	0	0	0	0	4
Conselheiro Pena	0	6	0	0	0	0	6
Cuparaque	0	1	0	0	0	0	1
Divino das Laranjeiras	0	4	0	0	0	0	4
Galiléia	0	8	0	0	0	0	8
Goiabeira	0	2	0	0	0	0	2
Guanhães	3	28	3	0	0	0	34
Resplendor	0	13	0	0	0	0	13
Sabinópolis	3	2	0	0	0	0	5
Santa Efigênia de Minas	0	4	0	0	0	0	4
São Geraldo da Piedade	0	9	0	0	0	0	9
São Geraldo do Baixo	0	11	0	0	0	0	11
Virginópolis	2	0	0	0	0	0	2
Total Geral	8	92	3	20	3	12	138

Fonte: Portal GIS.

2.9.4 Cercamento

O cercamento consiste em isolar ou retirar o fator de degradação das áreas contempladas pelos programas 26 e 27, sendo uma prática fundamental de conservação ambiental, pois possibilita a proteção contra herbivoria, além de proteger contra ações de competição de invasores, permitindo o manejo controlado e prevenção da degradação, facilitando o monitoramento e a implementação de práticas de manejo, como controle de pragas e manutenção das plantas.

2.9.4.1 Cercamento de Áreas - PG26

No período em questão, foram cercados 7.219,91 hectares, sendo 7.021,36 hectares do PG26 e 198,55 hectares em áreas de abrangência dos PGs26 e 27 simultaneamente, conforme a **Tabela 14**, segundo dados enviados pelo DIGIMAP, representados no mapa da **Figura 102** a seguir.

Tabela 14 - Quantitativo de áreas cercadas no período de abril de 2023 a março de 2024.

MUNICÍPIO	Área de cercamento PG26	Área de cercamento PG26_PG27	Total Geral
GUANDU			
Afonso Cláudio	614,71	0	614,71
Baixo Guandu	366,92	0	366,92
Brejetuba	350,76	0	350,76
Laranja da Terra	364,43	0	364,43
Total	1.696,82	0	1.696,82
MANHUAÇU			
Aimorés	701,02	0	701,02
Caratinga	4,14	0	4,14
Conceição de Ipanema	226,33	0	226,33
Ipanema	47,01	0	47,01
Lajinha	526,13	0	526,13
Mutum	116,48	0	116,48
Pocrane	196,61	0	196,61
Taparuba	328,36	0	328,36
Total	2.146,08	0	2.146,08
PONTÕES E LAGOAS			
Colatina	4,35	25,16	29,50
Pancas	35,33	0	35,33
Total	39,68	25,16	64,83

MUNICÍPIO	Área de cercamento PG26	Área de cercamento PG26_PG27	Total Geral
SANTA MARIA			
Colatina	134,39	0	134,39
Santa Teresa	72,39	0	72,39
São Roque do Canaã	172,28	0	172,28
Total	379,05	0	379,05
SUAÇUI			
Divinolândia de Minas	91,63	0	91,63
Galileia	124,57	0	124,57
Governador Valadares	1.112,26	2,63	1.114,88
Guanhães	856,16	76,20	932,35
Sabinópolis	39,81	0	39,81
Virginópolis	535,30	94,57	629,87
Total	2.759,72	173,39	2.933,12
Total Geral	7.021,36	198,55	7.219,91

Fonte: Portal GIS.

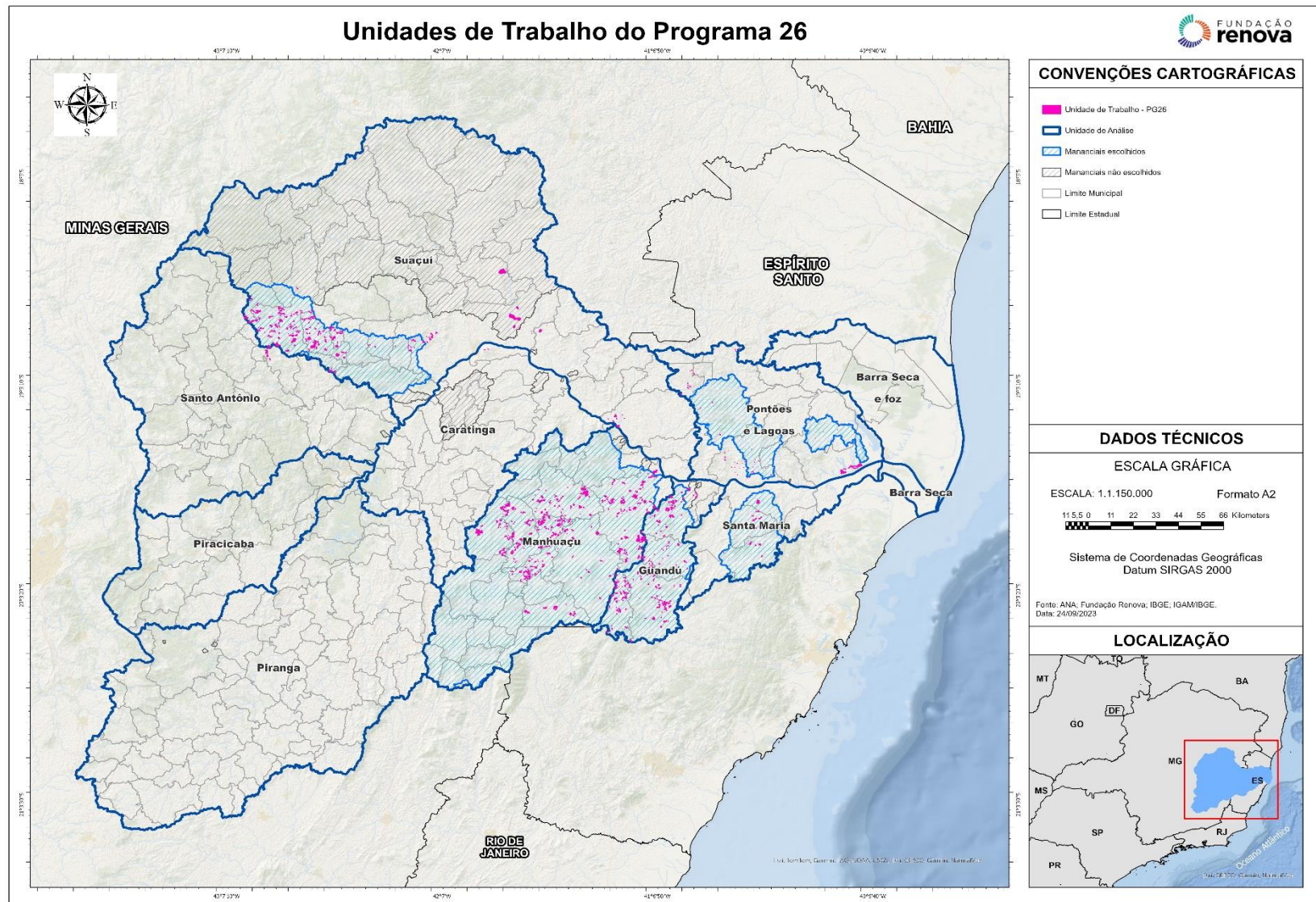


Figura 102 - Unidades de Trabalho - UTs, cercadas na bacia do Piranga - MG. Fonte: Portal GIS.

2.9.4.2 Cercamento de Nascentes - PG27

No período em questão, foram cercadas, 291 nascentes do PG27, sendo 202 do PG27 e 89 nascentes em áreas que abrangem os PGs26 e 27 simultaneamente, conforme a **Tabela 15**, segundo dados enviados pelo DIGIMAP, representados no mapa da **Figura 103 a** seguir.

Tabela 15 - Quantitativo de nascentes cercadas no período de abril de 2023 a março de 2024.

MUNICÍPIO	Nascentes cercadas PG26_PG27	Nascentes cercadas PG27	Total Geral
PIRANGA			
Coimbra	0	7	7
Paula Cândido	0	1	1
Ponte Nova	0	48	48
Total	0	56	56
PONTÕES E LAGOAS			
Colatina	80	9	89
Total	80	9	89
SUAÇUI			
Açucena	0	8	8
Frei Inocêncio	0	4	4
Guanhães	2	37	39
Galileia	0	11	11
Governador Valadares	6	11	17
Jampruca	0	12	12
Resplendor	0	10	10
São Geraldo do Baixio	0	1	1
Santa Efigênia de Minas	0	22	22
São Geraldo da Piedade	0	21	21
Virginópolis	1	0	1
Total	9	137	146
Total Geral	89	202	291

Fonte: Portal GIS.

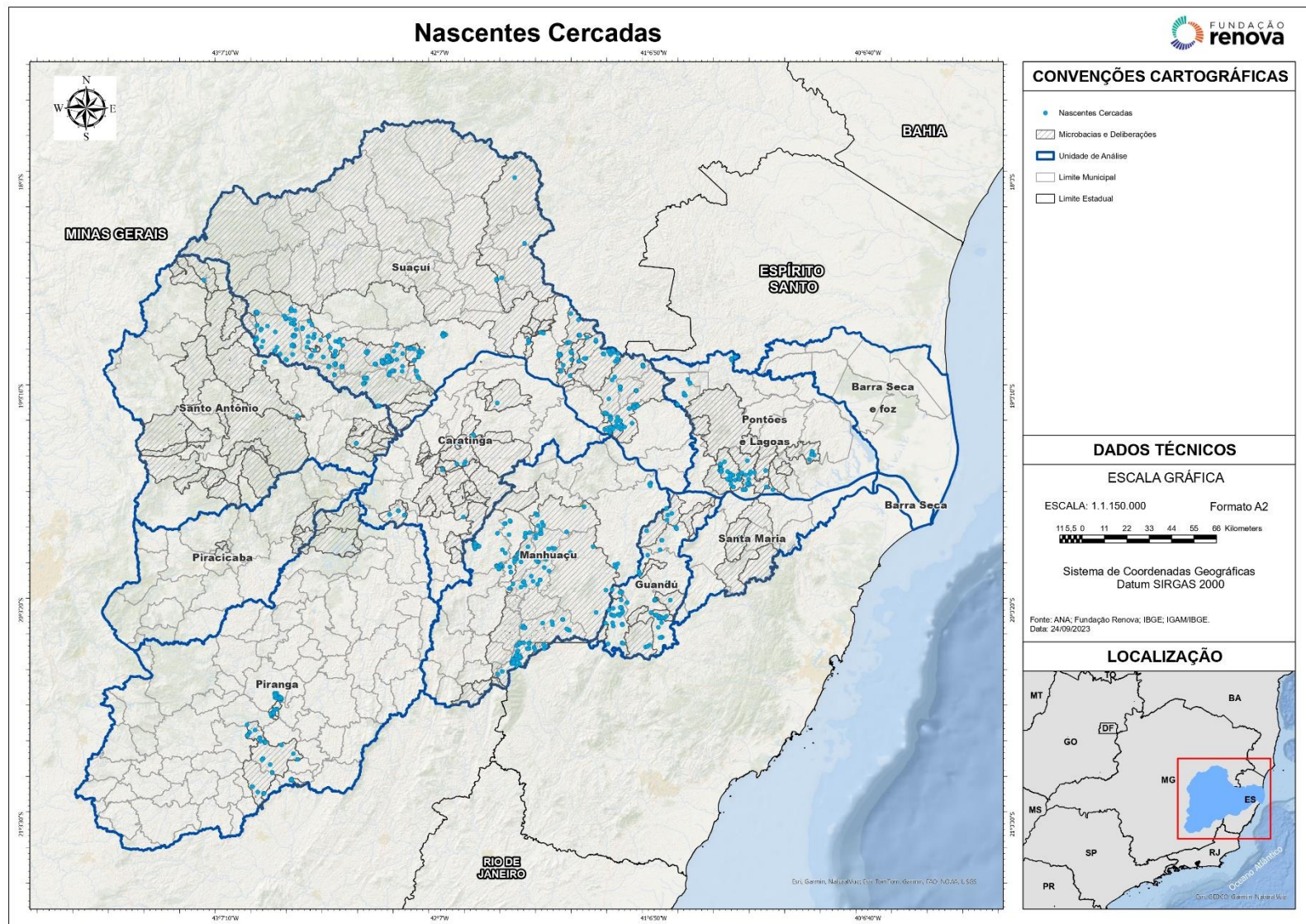


Figura 103 - Mapa das nascentes cercadas por bacia no período de abril de 2023 a março de 2024. Fonte: Portal GIS.

2.9.5 Pré-Plantio

No período foram realizadas atividades de pré-plantio, sendo elas: roçada seletiva, controle de formigas cortadeiras, coroamento seletivo, alinhamento e marcação, coveamento e calagem, totalizando 26.152,62 hectares nos acumulados dos PGS 26 e 27, nos estados do Espírito Santo e Minas Gerais, nas bacias listadas, conforme a **Tabela 16** a seguir.

Tabela 16 - Áreas trabalhadas por bacia e município com atividades de pré-plantio.

MUNICÍPIO	PG26	PG26_PG27	PG27	TOTAL GERAL
GUANDU				
Afonso Cláudio	1.007,91	0	0	1.007,91
Baixo Guandu	679,65	0	0	679,65
Brejetuba	772,90	0	0	772,90
Laranja da Terra	647,08	0	0	647,08
Total	3.107,54	0	0	3.107,54
MANHUAÇU				
Afonso Cláudio	3,97	0	0	3,97
Aimorés	2.120,16	0	0	2.120,16
Caratinga	888,68	0	0	888,68
Conceição de Ipanema	787,85	0	0	787,85
Ipanema	902,14	0	0	902,14
Lajinha	605,29	0	0	605,29
Mutum	2.679,42	5,69	0	2.685,11
Pocrane	2.814,80	0	0	2.814,80
Santa Rita do Itueto	220,70	0	0	220,70
Simonésia	145,46	0	0	145,46
Taparuba	1.418,43	0	0	1.418,43
Total	12.586,90	5,69	0	12.592,59
PIRANGA				
Paula Cândido	0	0	37,07	37,07
Ponte Nova	0	0	38,11	38,11
Total	0	0	75,18	75,18
PONTÕES E LAGOAS				
Colatina	571,69	264,28	13,10	849,07
Marilândia	6,30	62,92	9,25	78,47
Pancas	235,31	300,95	16,45	552,72
Total	813,30	628,16	38,80	1.480,25
SANTA MARIA				
Colatina	416,27	0	0	416,27
Santa Teresa	454,78	0	0	454,78
São Roque do Canaã	394,76	0	0	394,76
Total	1.265,82	0	0	1.265,82

MUNICÍPIO	PG26	PG26_PG27	PG27	TOTAL GERAL
SUAÇUÍ				
Açucena	272,47	0	0	272,47
Campanário	3,77	0	20,88	24,65
Conselheiro Pena	0	0	0	0,00
Divino das Laranjeiras	0	0	0,28	0,28
Divinolândia de Minas	503,49	0	0	503,49
Frei Inocêncio	21,39	519,54	10,25	551,19
Galileia	124,57	4,26	5,44	134,27
Gonzaga	71,04	0	0	71,04
Governador Valadares	1.102,23	21,52	3,17	1.126,93
Guanhães	2767,79	87,48	49,07	2.904,33
Itambacuri	6,18	0	62,87	69,05
Jampruca	0	0	10,62	10,62
Resplendor	0	0	3,58	3,58
Sabinópolis	232,52	80,83	6,41	319,76
Santa Efigênia de Minas	65,20	0	4,52	69,72
São Geraldo da Piedade	0,00	3,13	13,39	16,52
São Geraldo do Baixo	0,00	0,00	1,20	1,20
Virginópolis	1.454,49	94,73	2,96	1.552,19
Total	6.625,13	811,48	194,63	7.631,25
TOTAL GERAL	24.398,69	1.445,33	308,61	26.152,62

Fonte: Portal GIS.

2.9.6 Plantio

Esta etapa refere-se à introdução de mudas e/ou sementes na forma de plantio total ou implantação de áreas para condução da regeneração natural, não sendo considerados plantios de manutenção e/ou replantios.

No período foram realizadas atividades de plantio em 10.442,04 hectares em áreas que contemplam os PGs 26 e 27, nas bacias e municípios supracitados, sendo 92.46,29 em áreas do PG 26, 215,73 hectares em áreas do PG27 e 980,02 hectares em áreas contempladas pelo PG26 e 27 simultaneamente, conforme a **Tabela 17**.

Tabela 17 - Áreas trabalhadas por bacia e município com atividades de plantio.

UF	MUNICÍPIO	Área de plantio PG26	Área de plantio PG26_PG27	Área de plantio PG27	Total Geral ha
GUANDU					
ES	Afonso Cláudio	604,20	0	0	604,20
ES	Baixo Guandu	464,13	0	0	464,13
ES	Brejetuba	259,86	0	0	259,86
ES	Laranja da Terra	483,99	0	0	483,99
	Total	1.812,18	0	0	1.812,18
MANHUAÇU					
	Afonso Cláudio	3,97	0	0	3,97
MG	Aimorés	320,37	0	0	320,37
MG	Caratinga	261,64	0	0	261,64
MG	Conceição de Ipanema	302,39	0	0	302,39
MG	Ipanema	220,27	0	0	220,27
MG	Lajinha	188,85	0	0	188,85
MG	Mutum	445,09	0	0	445,09
MG	Pocrane	732,96	0	0	732,96
MG	Santa Rita do Itueto	99,91	0	0	99,91
MG	Taparuba	653,73	0	0	653,73
	Total	3.229,19	0	0	3.229,19
PIRANGA					
MG	Paula Cândido	0	0	37,07	37,07
MG	Ponte Nova	0	0	36,88	36,88
MG	Total	0	0	73,95	73,95
PONTÕES E LAGOAS					
ES	Colatina	143,74	60,10	6,78	210,62
ES	Marilândia	17,79	51,60	4,63	74,03
ES	Pancas	146,89	98,53	0	245,42
	Total	308,42	210,23	11,42	530,07
SANTA MARIA					
ES	Colatina	329,80	0	0	329,80
ES	São Roque do Canaã	117,98	0	0	117,98
	Total	447,78	0	0	447,78
SUAÇUI					
MG	Açucena	272,47	0	0	272,47
MG	Campanário	0	0	20,55	20,55
MG	Divino das Laranjeiras	0	0	0,28	0,28
MG	Divinolândia de Minas	201,37	0,00	0,00	201,37
MG	Frei Inocência	0	519,54	4,27	523,81

UF	MUNICÍPIO	Área de plantio PG26	Área de plantio PG26_PG27	Área de plantio PG27	Total Geral ha
MG	Galileia	0	4,26	2,13	6,39
MG	Governador Valadares	157,56	23,95	3,25	184,77
MG	Guanhães	1.754,10	42,40	33,45	1.829,95
MG	Itambacuri	1,87	0	29,64	31,50
MG	Jampruca	0	0	6,46	6,46
MG	Resplendor	0	0	3,58	3,58
MG	Sabinópolis	138,21	81,79	5,81	225,80
MG	Santa Efigênia de Minas	0	0	4,23	4,23
MG	São Geraldo da Piedade	0	3,13	13,39	16,52
MG	São Geraldo do Baixio	0	0,00	1,06	1,06
MG	Virginópolis	923,15	94,73	2,29	1020,17
MG	Total	3.448,73	769,79	130,36	4.348,88
	Total Geral	92.46,29	980,02	215,73	10.442,04

Fonte: Portal GIS.

2.9.7 Manutenção

No período, foram realizadas atividades de manutenção (roçada seletiva, coroamento, adubação de cobertura, combate a formigas cortadeiras, replantio e aceiramento) em um total de 12.305,26 hectares nas bacias do Guandu, Manhuaçu, Piranga, Pontões e Lagoas, Santa Maria e Suaçuí, conforme a **Tabela 18** abaixo, sendo que destes números, 9.603,38 ha são do PG 26, 629,905 há, são do PG27 e 2.071,97 ha correspondem a áreas de atuação de ambos os PGs (26 e 27).

Tabela 18 - Áreas em processo de manutenção PG27 e PG26 e 27.

MUNICÍPIO	PG26	PG26_PG27	PG27	TOTAL GERAL
GUANDU				
Afonso Cláudio	699,805	0	0	699,805
Baixo Guandu	549,372	0	0	549,372
Brejetuba	409,089	0	0	409,089
Laranja da Terra	479,354	0	0	479,354
Total	2.137,62	0	0	2.137,62
MANHUAÇU				
Afonso Cláudio	3,97	0	0	3,97
Aimorés	177,518	0	0	177,518
Caratinga	274,814	0	0	274,814
Conceição de Ipanema	307,266	0	0	307,266

MUNICÍPIO	PG26	PG26_PG27	PG27	TOTAL GERAL
Ipanema	164,854	0	0	164,854
Lajinha	188,854	0	0	188,854
Mutum	316,795	0	0	316,795
Pocrane	332,351	0	0	332,351
Santa Rita do Itueto	99,907	0	0	99,907
Taparuba	418,727	0	0	418,727
Total	2.285,06	0	0	2.285,06
PIRANGA				
Coimbra	43,826	0	19,291	63,117
Paula Cândido	11,272	0	38,522	49,794
Ponte Nova	0	0	20,298	20,298
Total	55,098	0	78,111	133,209
PONTÕES E LAGOAS				
Colatina	582,824	449,623	18,023	1.050,47
Marilândia	6,299	80,935	11,04	98,274
Pancas	367,844	532,744	31,945	932,533
Total	956,967	1.063,30	61,008	2.081,28
SANTA MARIA				
Colatina	448,386	0	54,928	503,314
Santa Teresa	29,887	0	0	29,887
São Roque do Canaã	304,671	0	2,085	306,756
Total	782,944	0	57,013	839,957
SUAÇUÍ				
Açucena	272,466	0	0	272,466
Campanário	3,771	0	24,59	28,361
Divino das Laranjeiras	0	0	0,135	0,135
Divinolândia de Minas	373,696	0	0	373,696
Frei Inocêncio	21,393	519,538	35,675	576,606
Galileia	70,638	3,602	76,424	150,664
Governador Valadares	247,078	47,42	94,833	389,331
Guanhães	1.555,30	239,462	45,928	1.840,69
Itambacuri	9,353	0	80,755	90,108
Jampruca	9,613	0	20,091	29,704
Periquito	108,439	0	17,911	126,35
Resplendor	0	0	3,575	3,575
Sabinópolis	78,514	81,785	13,719	174,018
Santa Efigênia de Minas	0	0	7,074	7,074
São Geraldo da Piedade	0	8,361	8,173	16,534
São Geraldo do Baixo	0	0	1,792	1,792
Virginópolis	635,436	108,497	3,098	747,031

MUNICÍPIO	PG26	PG26_PG27	PG27	TOTAL GERAL
Total	3.385,70	1.008,67	433,773	4.828,14
Total Geral	9.603,38	2.071,97	629,905	12.305,26

Fonte: Portal GIS.

2.10 Pagamentos por Serviços Ambientais (PSA)

2.10.1 PSA Programa 26

No período contemplado pelo relatório foram feitos pagamentos pelos serviços ambientais – PSA aos produtores das bacias do Guandú, Manhuaçu, Piranga, Pontões e Lagoas, Santa Maria, Suaçui e Suaçui Grande. O montante repassado aos produtores foi de R\$ 6.654.941,48. A distribuição dos valores por bacia pode ser observada na **Figura 104**.

É válido ressaltar que o mês de dezembro é o mês base/referência para o pagamento anual do PSA e o pagamento é efetuado em até um ano após a conclusão do cercamento.

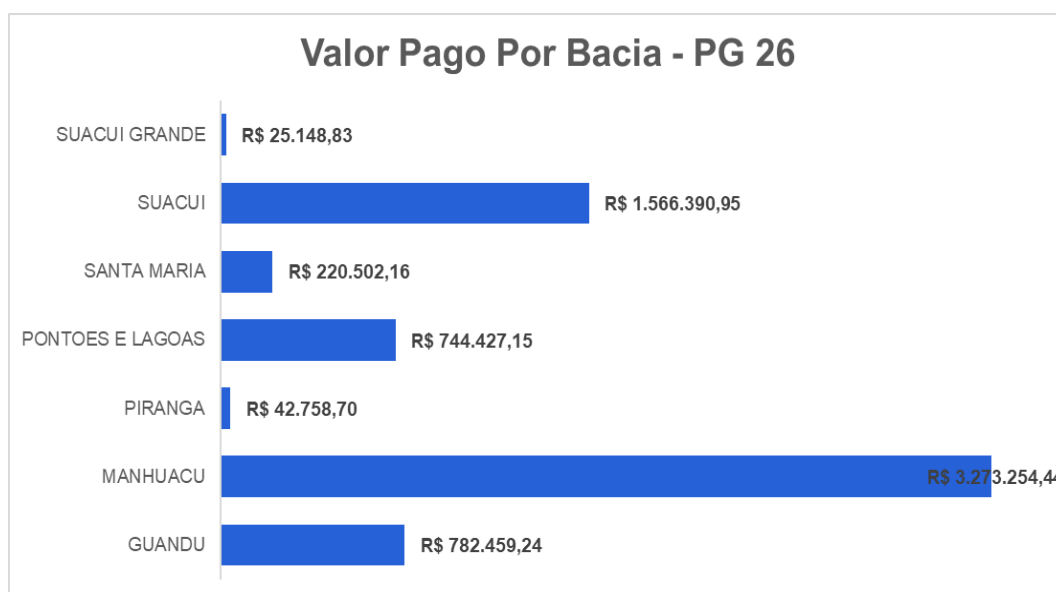


Figura 104 - Gráfico com a distribuição dos valores de PSA por bacia no PG26. Fonte: Acervo técnico Fundação Renova.

2.10.2 PSA Programa 27

No recorte em questão, foram feitos pagamentos pelos serviços ambientais – PSA aos produtores das bacias do: Manhuaçu, Piranga, Pontões e Lagoas, Santa Maria e Suaçui participantes do Programa 27. O montante repassado aos produtores foi de

R\$ 278.133,77. A distribuição dos valores por bacia pode ser observada na **Figura 105**.

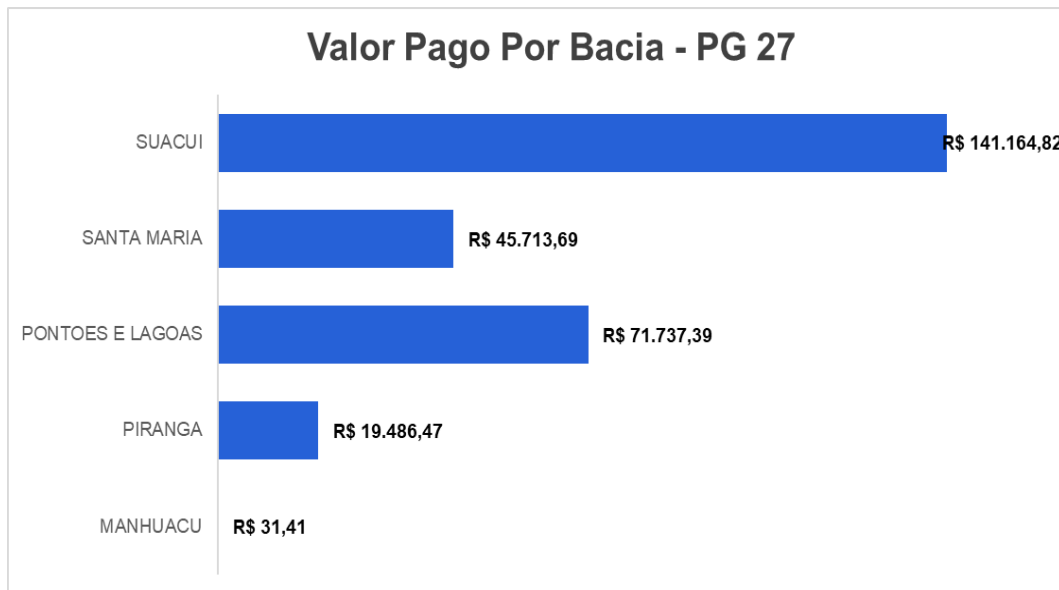


Figura 105 - Gráfico com a distribuição dos valores de PSA por bacia no PG27. Fonte: Acervo técnico Fundação Renova.

2.11 Pesquisa e Desenvolvimento

2.11.1 Participação em Eventos Científicos e Construção conjunta de Conhecimento na Operacionalização da Restauração Florestal em Larga Escala

A participação significativa nessas iniciativas reafirma o compromisso contínuo da Fundação Renova com a pesquisa, a colaboração e a inovação no campo da restauração florestal.

Entre abril de 2023 e março de 2024, profissionais da Fundação Renova participaram ativamente de eventos nacionais e internacionais, além da realização de dois eventos internos de ocorrência semestral, envolvendo todas as empresas contratadas na operacionalização das atividades de restauração florestal, intitulado **Lições Aprendidas II**, que ocorreu em 18 de maio de 2023 e **Lições Aprendidas III**, ocorrido no dia 12 de dezembro de 2023, ambos em Governador Valadares-MG, onde foi possível abordar e discutir desafios e soluções encontradas e as atividades realizadas no período, estão descritas a seguir.

2.11.2 Lições Aprendidas

O objetivo do evento Lições Aprendidas, que ocorre semestralmente, é compartilhar aprendizados e tecnologias para otimizar o rendimento operacional, promover melhorias em segurança do trabalho, discutir estratégias de engajamento com produtores rurais, e incentivar o avanço técnico e tecnológico dos profissionais envolvidos nas atividades de restauração florestal, facilitando a troca de conhecimentos entre empresas. Vale ressaltar que nestes dois eventos foram notórios o crescimento do número de profissionais mulheres nas atividades de restauração florestal, além do fato de que muitas discussões se alinham com o que tem sido apresentado em feiras operacionais e grandes eventos científicos da área.

No Lições Aprendidas II, foram realizadas 14 apresentações pelas empresas e parceiras, e no Lições Aprendidas III, foram realizadas 13 apresentações pelas empresas e parceiras que atuam juntos aos Programas 26 e 27. Nos dois eventos essas apresentações foram subdivididas em quatro mesas redondas, cada uma com mediação de um dos gestores dos territórios de atuação dos programas, para a promoção das discussões entre os participantes **Figura 106**, **Figura 107** e **Figura 108**.



Figura 106 - Registro fotográfico do evento interno Lições Aprendidas II em maio de 2023. Fonte: Acervo Fundação Renova.



Figura 107 - Registro fotográfico de uma das mesas redondas que ocorreu no evento interno Lições Aprendidas II em maio de 2023. Fonte: Acervo Fundação Renova.



Figura 108 - Registro fotográfico de uma das mesas redondas que ocorreu no evento interno Lições Aprendidas III em dezembro de 2023. Fonte: Acervo Fundação Renova.

2.11.2.1 VI CONGRESO IBEROAMERICANO Y DEL CARIBE DE RESTAURACIÓN ECOLÓGICA

O evento foi realizado em 12 a 16 de junho de 2023, em Bogotá, Colômbia – pela Pontificia Universidad Javeriana, **Figura 109** e **Figura 110**. Foram apresentados 2 simpósios ao qual foram apresentados por 7 mulheres envolvidas na Restauração

Florestal da bacia do Rio doce da Fundação Renova. Um dos simpósios com o Tema Restauração Florestal no histórico pós rompimento da Barragem de Fundão, trazendo a introdução para o plantio nas áreas atingidas e o plantio de 44 mil hectares de compensação em áreas não atingidas. O segundo simpósio sobre as mulheres na Restauração Florestal, a geração de renda na família dessas mulheres como por exemplo a rede de sementes. Abaixo os títulos de todos os temas apresentados nos 2 simpósios.

1. En el frente del trabajo de restauración forestal;
2. Os desafios de restauração e do plantio piloto nas áreas com deposição de rejeito;
3. Estratégias de fomento a regularização ambiental das propriedades rurais atingidas ao longo da calha do Rio Doce;
4. Representación femenina en la recolección de semillas y liderazgo de grupo en la Red de Semillas de la Cuenca del Río Doce;
5. O potencial de geração de empregos e renda em uma bacia hidrográfica através da cadeia da restauração florestal;
6. Retos y superación de la participación de las mujeres a lo largo de la cadena de restauración forestal;
7. Una perspectiva femenina que presenta los Programas de Restauración Forestal de la Fundación Renova y un análisis de la búsqueda de equidad a lo largo de los años;
8. Estruturação de governança, estratégias de mobilização de produtores rurais e contratações de empresas para dar escala à restauração floresta;
9. Detallando la movilización, participación y permanencia de las productoras rurales en los programas de restauración forestal;
10. Monitoramento da trajetória ecológica da restauração florestal em larga escala: estratégias e desafios para definição de indicadores e ecossistemas de referência;
11. Conexiones entre género y vulnerabilidades sociales y medioambientales en la cuenca del Río Doce;
12. Uso de ferramentas GIS para monitoramento socioecológico de projetos de restauração florestal é possível obter dessas ferramentas algo mais tangível para a sociedade em termos de interações com nossos ecossistemas tropicais?



Figura 109- Registro fotográfico dos participantes do evento CONGRESO IBEROAMERICANO Y DEL CARIBE DE RESTAURACIÓN ECOLÓGICA Fonte: Acervo Fundação Renova.



Figura 110- Registro fotográfico dos participantes do evento CONGRESO IBEROAMERICANO Y DEL CARIBE DE RESTAURACIÓN ECOLÓGICA Fonte: Acervo Fundação Renova.

2.11.2.2 V Simpósio Nacional sobre Restauração Florestal – REFOREST

O evento aconteceu nos dias 26, 27 e 28 de junho de 2023, em Belo Horizonte, Minas Gerais, onde quatro colaboradoras representaram a Fundação Renova com a

apresentação de quatro resumos sobre os Programas 26 e 27 no V Simpósio Nacional sobre Restauração Florestal – REFOREST, listados abaixo, conforme a **Figura 111**.

1. Avaliação do Potencial de Regeneração Natural e Fitossociologia em Áreas Afetadas por Alagamento na Bacia Do Rio Doce.
2. Avaliação do Desenvolvimento Inicial e Taxa de Mortalidade de Mudas Adotando Diferentes Técnicas de Restauração Ativa na Mata Atlântica.
3. Análise de Focos de Calor na Bacia Hidrográfica do Rio Doce como Ferramenta Auxiliar nos Projetos de Restauração Florestal: Um Estudo de Caso
4. Análise de Ocorrência de Formigas Cortadeiras na Bacia do Rio Doce: Um Estudo de Caso nos Programas de Restauração Florestal da Fundação Renova.



Figura 111 - Registro fotográfico da participação de representantes da Fundação Renova na REFOREST 2023.
Fonte: Acervo Fundação Renova.

2.11.2.3 Conferência Mundial de Restauração Ecológica – SER 2023

Entre os dias de 26 e 30 de setembro de 2023, uma equipe de 6 pessoas da Fundação Renova e terceirizadas parceiras, representaram os Programas 26 e 27 na Conferência Internacional sobre Restauração Ecológica, em Darwin, Austrália.

Foram apresentados dois cursos de um e dois dias, além de três simpósios com 5 palestras, com temas diversos abordados em todas as etapas da restauração (**Figura 112**). Cerca de 50 pessoas de mais de 20 países distintos participaram dos cursos. O

público dos simpósios também foi diversificado e os participantes demonstraram grande interesse nas ações de restauração florestal desse programa de larga escala na bacia do Rio Doce.

A seguir encontram-se os cursos, traduzidos do inglês para português.

- CURSO 1 - Gestão estratégica e operacional de grandes programas de restauração ecológica.
- CURSO 2 - Restauração massiva de paisagens tropicais: dicas operacionais importantes que normalmente não são compartilhadas ao gerenciar grandes projetos.
- SIMPÓSIO 1 - Gestão para ampliar a restauração ecológica com uma perspectiva socioeconômica: um estudo de caso do Brasil.
- SIMPÓSIO 2 - Avaliando os impactos socioecológicos da restauração em grande escala de florestas tropicais: melhorando vidas através das florestas.
- SIMPÓSIO 3 - Cadeia econômica da restauração florestal: a experiência da Bacia do Rio Doce em Minas Gerais, Brasil.



Figura 112 - Registro fotográfico em uma das apresentações dos participantes representantes da Fundação Renova na SER 2023. Fonte: Acervo Fundação Renova.

2.12 Gestão e Controle da Qualidade na Restauração Florestal

2.12.1 Inventário Florestal

O Inventário Florestal Diagnóstico da Bacia do Rio Doce teve como objetivo geral a identificação e diagnóstico de áreas dos ecossistemas de referência presentes em áreas de nascentes, áreas de preservação permanente associadas a curso hídrico e áreas de recarga hídrica na bacia do Rio Doce; bem como, identificar e calibrar os parâmetros e indicadores ecológicos dessas áreas de referência, que deverão ser atingidos nos projetos de restauração florestal da Fundação Renova no âmbito da bacia do Rio Doce.

No período que compete este relatório, foi finalizada a etapa de campo do inventário florestal, ou seja, a coleta dos dados primários do estudo. Os trabalhos de campo foram realizados entre julho de 2023 e março de 2024 pela empresa Tetra Tech Engenharia e Consultoria, sob a supervisão dos gestores e fiscais da Fundação Renova e Progen. Ao todo foram alocadas e mensuradas, um total de 1.362 unidades amostrais das 1.463 que fazem parte do levantamento. Essas unidades amostrais foram distribuídas por toda a bacia do Rio Doce, percorrendo 87 municípios nas 9 sub-bacias: Guandu, Santa Maria e Pontões e Lagoas no estado do Espírito Santo; Caratinga, Suaçuí, Manhuaçu, Santo Antônio, Piracicaba e Piranga na porção mineira, **Figura 113 e Figura 114).**

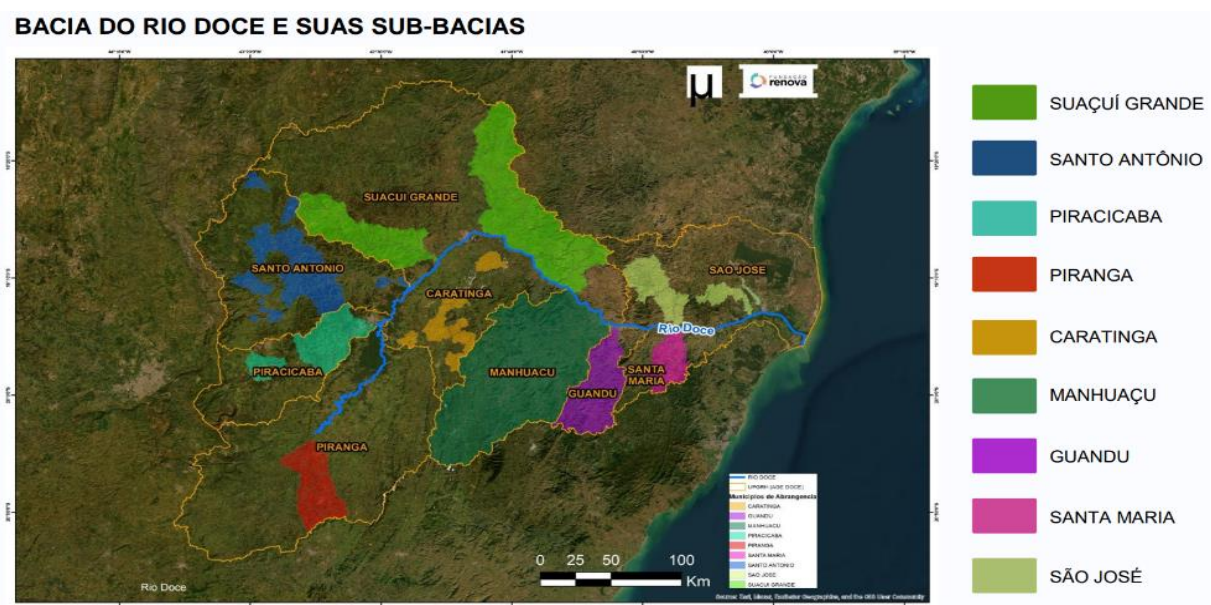


Figura 113 - Bacias contempladas pelo Inventário Florestal. Fonte: Fundação Renova.

Região Hidrográfica	APP	ARH	NAS	Total
Caratinga	31	36	27	94
Guandu	46	99	15	160
Manhuaçu	133	223	40	396
Piracicaba	32	35	33	100
Piranga	26	63	10	99
Pontões e Lagoas	35	86	12	133
Santa Maria	35	54	10	99
Santo Antônio	33	34	33	100
Suaçuí Corrente	40	75	13	128
Suaçuí Grande	46	72	9	127
Total	457	778	202	1436

Figura 114 - Total de unidades amostrais distribuídas por bacia hidrográfica. Fonte: Fundação Renova.

O Inventário foi realizado pelo sistema de amostragem casual simples, nos fragmentos florestais de estágio médio, localizados em áreas de Nascente, recarga hídricas e APP de curso hídrico, das regiões hidrográficas contempladas pelos programas PG26 PG27 da Fundação Renova. Para a amostragem de campo foram adotadas unidades amostrais fixas (parcelas permanentes) com dimensões de 30m x 10m (300m²), subdivididas em três quadrantes de 10m x 10m (Figura 10). A esquerda de seu eixo central, foram distribuídas quatro sub-parcelas de 2m x 2m (4m²), onde foram amostrados os indivíduos regenerantes, espessura de serrapilheira, recobrimento de gramíneas e realizada a coleta de solos. Os pontos iniciais e finais do eixo central das parcelas foram georreferenciados e demarcados fisicamente com estacas de eucalipto tratado (diâmetro 5-8 cm; altura 1,5m), pintadas de azul na ponta, e com uma identificação de alumínio codificada e exclusiva, **Figura 115**.

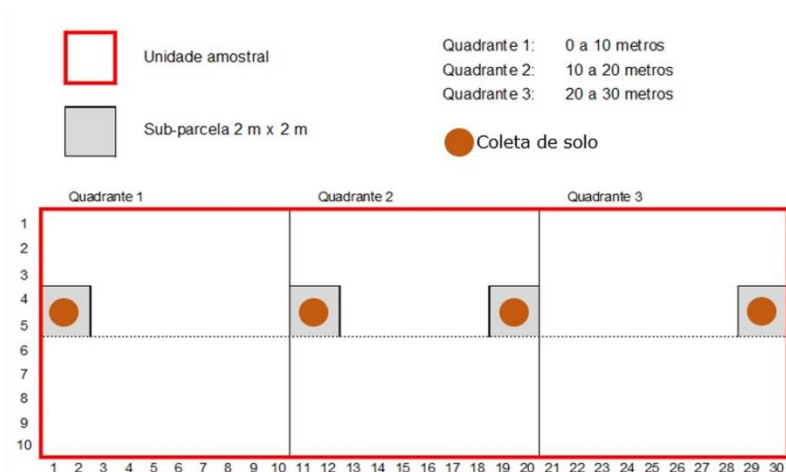


Figura 115 - Esquema de como foi realizada a implantação de cada unidade amostral. As coletas de solos foram realizadas apenas em UA's específicas. Fonte: Acervo Fundação Renova.

Para a instalação das unidades amostrais, foram respeitados os quantitativos de três parcelas em área de recarga hídrica, duas parcelas em Área de Preservação Permanente de curso hídrico e uma parcela em área de nascente para cada fragmento incluído na amostragem. Todos os fragmentos visitados que fazem parte desse estudo tiveram autorização do proprietário que assinaram um termo de anuência antes do início das atividades de amostragem. As unidades amostrais sempre que possível, foram instaladas em linha acompanhando as curvas de nível, estando distantes entre si no mínimo 30 m. Além disso, buscou-se respeitar uma distância mínima de 30 m das margens dos fragmentos, a fim de evitar o efeito de borda (**Figura 116, Figura 117, Figura 118, Figura 119**).



Figura 116 - Marcação do indivíduo em campo com placa numerada. Fonte: Acervo Fundação Renova.



Figura 117 - Marcação da coordenada geográfica do eixo da parcela. Fonte: Acervo Fundação Renova.



Figura 118 - Medição da espessura da serrapilheira.
Fonte: Acervo Fundação Renova.



Figura 119 - Estaca do vértice da parcela em azul com placa de identificação. Fonte: Acervo Fundação Renova.

Nas sub-parcelas de 2 m x 2 m foram amostrados todos os indivíduos regenerantes, (altura > 50 cm e DAP < 5 cm), a incidência de gramíneas exóticas e a espessura da serrapilheira. Já na parcela de 10 m x 30 m, cada indivíduo que atingiu o critério de inclusão (DAP \geq 5 cm) foi marcado com etiqueta metálica numerada, identificado quanto a classificação botânica e mensurada em relação à altura, altura comercial, circunferência à altura do peito, características fitossanitárias, qualidade do fuste e presença de epífitas. Os indivíduos não identificados foram coletados e receberam uma etiqueta com números de identificação, sendo posteriormente prensados e secos e enviados para a base de botânica para ter a sua identificação refinada ou padronizada (**Figura 120, Figura 121, Figura 122, Figura 123**).



Figura 120 - Material coletado em campo e etiquetado. Fonte: Acervo Fundação Renova.



Figura 121 - Material botânico em processo de secagem na estufa. Fonte: Acervo Fundação Renova.



Figura 122 - Material desidratado pronto para ser montado para posterior envio para herbário. Acervo Fundação Renova.



Figura 123 - Botânicos trabalhando no processo de identificação das espécies. Acervo Fundação Renova.

2.12.1.1 Resultados do Inventário Florestal

A Bacia do Rio Doce apresenta, hoje, 30% de sua área coberta por florestas naturais. Toda esta estrutura florestal é formada por fragmentos florestais se concentrando, em maior tamanho (ha) em áreas compostas por unidades de conservação e rodeados pela antropização. A maior concentração de fragmentos florestais está localizada no Alto Rio Doce (49%), apesar de se encontrar bons exemplos de reservas florestais no Baixo Rio Doce. As principais tipologias florestais encontradas na bacia são de Floresta Estacional Semidecidual, Floresta Ombrófila Densa e áreas ecotonais,

representada pela transição entre estas tipologias e com áreas de cerrado que ocorrem em algumas regiões de cabeceira.

A bacia do Rio Doce também se destaca pela sua alta taxa de endemismo, com 55 espécies exclusivas os estados de Minas Gerais e Espírito Santo. Este fato reforça a singularidade e a importância da área para a conservação da biodiversidade. Ao analisar a similaridade florística entre as sub-bacias do Rio Doce, a maior relação ficou entre as bacias de Piranga e Santo Antônio (58%), no Alto Rio Doce e, a menor entre Santa Maria e Manhuaçu (22%). Considerando que o Alto Rio Doce apresenta tipologia de Floresta Estacional Semidecidual e que no Baixo Rio Doce se concentra a tipologia de Floresta Ombrófila Densa, esses dados indicam uma variação considerável na composição florística entre diferentes regiões da bacia, refletindo a complexidade e a heterogeneidade dos ecossistemas locais.

O estudo revelou que os fragmentos localizados em APP são mais degradados nesta bacia que aqueles localizados em área de nascente ou ARH, como sugere a dificuldade de se encontrarem áreas amostrais adequadas alocadas em APP e a percepção dos coletores de dados em campo. A diversidade e demais indicadores ecológicos, entretanto, não variaram estatisticamente entre os três tipos de ambiente, embora a composição tenha sido distinta entre elas, com maior diferenciação daquelas encontradas nas parcelas localizadas em ARH.

Em algumas regiões da bacia (principalmente Caratinga e Suaçuí Grande) foram encontradas florestas em situação de monodominância de espécies, ou seja, florestas degradadas, com baixa diversidade e riqueza de espécies e domínio absoluto de uma única espécie arbórea. Nos casos encontrados as florestas estavam predominantemente cobertas pela aroeira-preta (*Astronium urundeuva*) ou pelo canudo-de-pito (*Mabea fistulifera*). Contudo, a feição fitofisionômica que caracteriza parte importante da porção norte da sub-bacia do rio Caratinga, bem como da sub-bacia de Suaçuí Grande, tem como consequência o uso e ocupação históricos desta região, na qual a agricultura implantada na época do seu povoamento foi substituída por pecuária extensiva com plantio de capim-colômbio (*Megathyrsus maximus*), que se alastrou para além das áreas ocupadas para criação de gado, acarretando, dada a falta de manejo adequado e ao uso do fogo para seu controle, no empobrecimento do

solo, na redução na densidade da cobertura vegetal em alguns anos e consequentes instalações de processos erosivos, favoreceu a expansão de espécies monodominantes na região, dada sua baixa exigência ecológica.

Espécies como *Mabea. Fistulifera* (canudo-de-pito), *Apuleia. Leiocarpa* (garapa) e *Piptadena. gonoacantha* (pau-jacaré) obtiveram destaque na dominância e cobertura dos fragmentos analisados. A regeneração natural das espécies não se mostrou muito diferente das espécies do estrato arbóreo, demonstrando que a floresta, apesar de grande antropização ao redor, ainda manteve um caráter de regeneração, levando a entender que, estando os fragmentos conservados, a floresta se regenerará naturalmente.

Na estimativa de riqueza, é possível verificar que a cobertura amostral foi suficiente para o estrato arbóreo em todas as regiões hidrográficas. Contudo, para o estrato regenerante, algumas bacias não atingiram 90% de cobertura amostral. É estimado que a bacia tenha riqueza total em torno de 2.000 espécies, sendo Manhuaçu a região com maior riqueza estimada, com valores estimados acima de 900 espécies. A bacia com menor riqueza estimada foi a do Piranga, com pouco mais de 350 espécies. Os valores do estrato regenerante diferiram daqueles encontrados no estrato arbóreo. Contudo, estes valores podem refletir espécies residentes do sub-bosque ou que não se mantêm no ecossistema. Esta dinâmica encontrada no estrato regenerante pode também ser responsável pelos altos valores de densidade desse estrato, que não se refletem na densidade de indivíduos arbóreos, de acordo com a **Tabela 19** e **Figura 124**.

Tabela 19 - Indicador de riqueza estimada de indivíduos do inventário Florestal:

Região hidrográfica	Cobertura Amostral (%)	Número de Indivíduos	Riqueza estimada	Riqueza estimada limite inferior	Riqueza estimada limite superior
ESTIMATIVA DE RIQUEZA TOTAL					
Pontões e Lagoas	95,55	5316	689	611	767
Guandu	97,76	11068	890	819	962
Caratinga	98,33	6468	466	412	521
Santa Maria	96,41	5968	725	664	786
Suaçuí Corrente	98,85	11884	590	545	635

Manhuaçu	99,67	31548	914	868	960
Piranga	99,01	9658	377	336	418
Piracicaba	98,7	9038	505	462	549
Suaçuí Grande	98,11	6976	546	504	589
Santo Antônio	98,85	8608	467	421	513
Total	99,59	106532	1993	1911	2074

Fonte: Acervo técnico Fundação Renova.

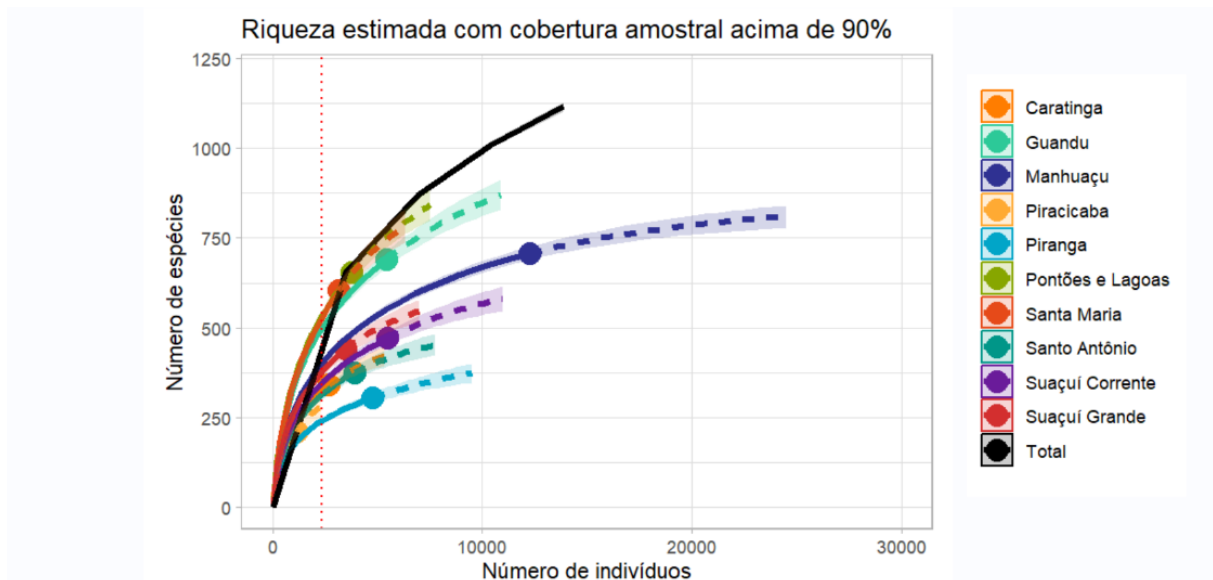


Figura 124 - Riqueza estimada de indivíduos listados no Inventário Florestal. Fonte: Acervo Fundação Renova.

De modo geral o trabalho traz contribuições valiosas para o conhecimento da flora da bacia do Rio Doce, elucidando dados como os valores de riqueza e densidade de espécies por estrato e indicando espécies que são importantes para a composição e manutenção do ecossistema local.

O principal objetivo do Inventário foi atingido, tendo sido apresentados os valores médios, bem como seus respectivos desvios-padrão, calculados para cada indicador ecológico avaliado por fitofisionomias e por sub-bacias, por tipo de ambiente amostrado e para a totalidade dos dados. Foi elencada a riqueza tanto de arbóreas quanto de regenerantes como melhor indicadores para as áreas de restauração, utilizando-se, para tanto, a curva de rarefação baseada em número de indivíduos como guia, estabelecendo-se uma meta em porcentagem da riqueza balizada pelo número de indivíduos do projeto de restauração (Figura 125).

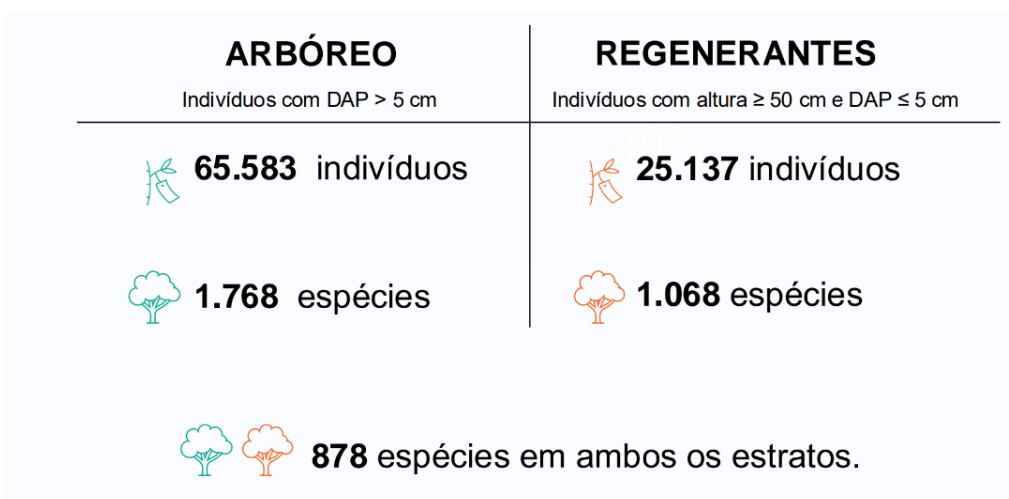


Figura 125 - Quantitativo de espécies amostradas. Fonte: Fundação Renova.

Ressalta-se que o inventário florestal diagnóstico realizado na bacia do Rio Doce trouxe, também, contribuições valiosas para a ciência e para o conhecimento prévio da estrutura da floresta em estágio médio de regeneração existente nos fragmentos florestais da Bacia. Não se trata de um ambiente totalmente conservado devido a sua fragmentação e a grande antropização existente em toda a bacia, desde a década de 50. Contudo, para um total de mais de 43 hectares inventariados, o fato de encontrar e identificar quase 2 mil espécies, produzir e doar para herbários parceiros (SAMES/UFES e Herbário do PERD) representados na **Figura 126** e **Figura 127**, mais de 2.400 plantas herborizadas, contribuir com novos registros botânicos para os estados e Minas Gerais e Espírito Santo e, abrir possibilidade de registrar e descrever novas espécies para a ciência, faz deste inventário diagnóstico um modelo para ser monitorado em sua temporalidade.



Herbário PERD – Parque Estadual do Rio Doce – 135 exsiccatas

Figura 126 - Entrega das exsiccatas. Fonte: Acervo Fundação Renova.



Herbário SAMES – Universidade Federal do Espírito Santo – 1.072 exsiccatas

Figura 127 - Entrega das exsiccatas. Fonte: Acervo Fundação Renova.

Em suma, o inventário fornece uma base sólida para futuras pesquisas e ações de conservação, destacando a necessidade de proteger as espécies ameaçadas e os ecossistemas únicos da bacia hidrográfica do Rio Doce. A diversidade e a riqueza florística desta região são testemunhos da sua importância ecológica, exigindo medidas urgentes e eficazes para garantir sua preservação para as gerações futuras.

2.12.2 Monitoramento Ecológico

Não houve atividade relacionada ao monitoramento ecológico no período em questão. Posteriormente, houve a contratação da empresa que realizará o monitoramento ecológico no próximo período de medição.

2.12.3 Monitoramento da Qualidade

O serviço de monitoramento de qualidade foi contratado por meio de um processo concorrencial no início do ano de 2023, sendo a Tetra Mais Consultoria Econômica e Ambiental a empresa vencedora. O escopo do contrato abrangeu a instalação de 517 unidades amostrais de 100 metros quadrados cada (4 x 25 m). As parcelas foram distribuídas de maneira amostral nos municípios de Colatina, Marilândia e Pancas, bacias de Pontões e Lagoas e Santa Maria no Estado do Espírito Santo, bem como Governador Valadares, Galileia, Periquito na bacia do Suaçuí e Viçosa, Ponta Nova, Paula Cândido e Guaraciaba do Piranga, no Estado de Minas Gerais (**Figura 128**).

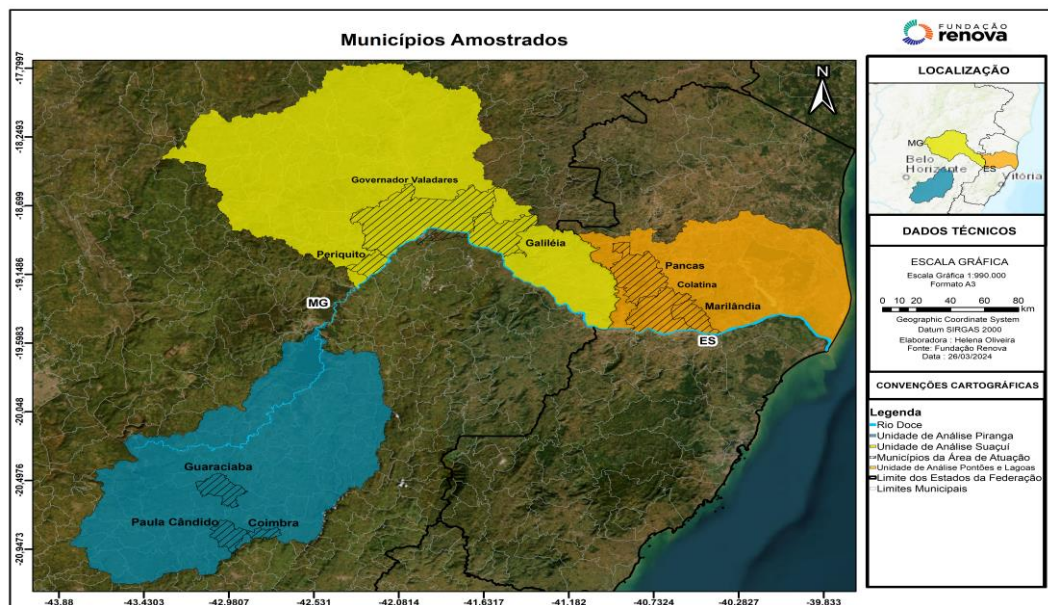


Figura 128 - Mapa com os municípios contemplados pelo Monitoramento. Fonte: Acervo Fundação Renova.

A avaliação consistiu na análise de três eixos (Figura 129), com vários indicadores para cada um, sendo eles: (i) Proteção Florestal, para avaliação da segurança e integridade da UT, Integridade do Plantio, para avaliação de atributos relacionados às condições de sanidade e integridade física dos indivíduos e Atributos Ecológicos, com avaliação dos indicadores ecológicos.




EIXO	INDICADORES AVALIADOS
 Proteção Florestal	Integridade do cercamento Aceiro Animais de criação
 Integridade do Plantio	Cobertura de herbáceas invasoras Incidência de lianas e trepadeiras em hiper abundância ¹ Infestação de formigas cortadeiras Infestação de cupins Fitossanidade
 Atributos ecológicos	Densidade total de indivíduos Densidade de regenerantes Riqueza de espécies Altura total ² DAP médio ¹ Cobertura de dossel
Referência de Análise	Unidade de Trabalho - UT
	Unidade Amostral - UA
	¹ Específico de CRN
	² Específico de Plantio Total

Figura 129 - Eixos e indicadores do Monitoramento de Qualidade. Fonte: Acervo Fundação Renova.

Cada indicador foi avaliado no nível da UT, com valores de 0 a 3, sendo o valor 0 correspondente à condição “crítica”, valor 1 para a condição “inadequada”, valor 2 para condição “boa” e valor 3 para a condição “ótima”. Cada UT foi ainda avaliada quanto à pontuação percentual obtida em cada eixo, e consolidada em uma nota final entre 0 e 10 considerando todos os indicadores, adotando-se os seguintes parâmetros: entre 10 e 8,5 - Classificação: Adequado – Ação: Manter; Nota Final: entre 8,4 e 7 – Classificação: Mínimo – Ação: Manter; Nota Final: entre 6,9 e 3 – Classificação Inadequada – Ação: Adequar; e Nota final: menor do que 3 – Classificação Crítica – Ação: Refazer.

Abaixo estão imagens de atividades monitoradas no período (**Figura 130, Figura 131, Figura 132 e Figura 133**).



Figura 130 - Detalhe de marco instalado na parcela com coloração azul para destaque e numeração da UA.
Fonte: Fundação Renova.



Figura 131 - Procedimento de coleta de ramo de indivíduo arbóreo para identificação em campo ou herborização. Fonte: Fundação Renova.



Figura 132 - Coleta de informações ecológicas da área, como infestação por herbáceas, presença de formigas e cupins. Fonte: Fundação Renova.



Figura 133 - Indivíduo com DAP > 5 cm, marcado com lacre numérico. Fonte: Fundação Renova.

Os resultados indicam que as áreas de plantio total (**Figura 134**) apresentaram classificação heterogênea, já que a bacia do São José apresentou a grande maioria de suas UTs dentro das classes adequado G1 e mínima G2, 82%. Em contrapartida a bacia do Piranga demonstra que quase todas as UTs de plantio total nessas áreas estão inadequadas – G3 e demandam uma maior intensificação das atividades de manejo e enriquecimento nessas áreas.

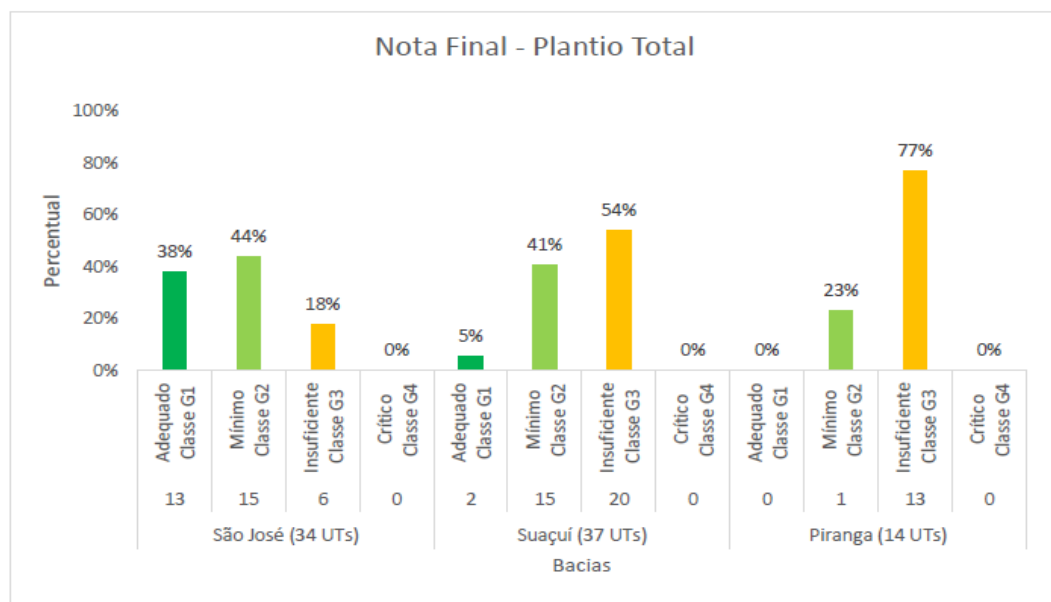


Figura 134 - Classificação final para as áreas de Plantio Total.

Já os resultados para as Áreas de Condução da Regeneração Natural (**Figura 135**) demonstram que a bacia do Suaçuí apresenta uma condição mais preocupante,

sendo que 38% das UTs atingiram a classe inadequada, necessitando uma maior intensificação nas atividades de manejo e enriquecimento.

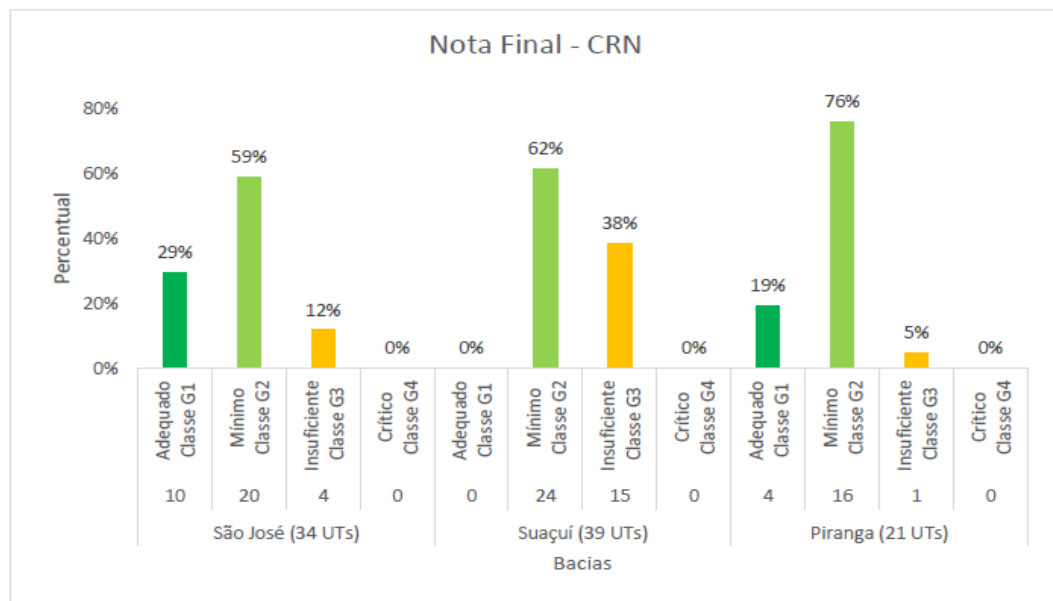


Figura 135 - Classificação final das áreas de CRN.

Abaixo, seguem algumas fotos que caracterizam a situação dos indicadores avaliados (**Figura 136, Figura 137, Figura 138, Figura 139, Figura 140 e Figura 141**).

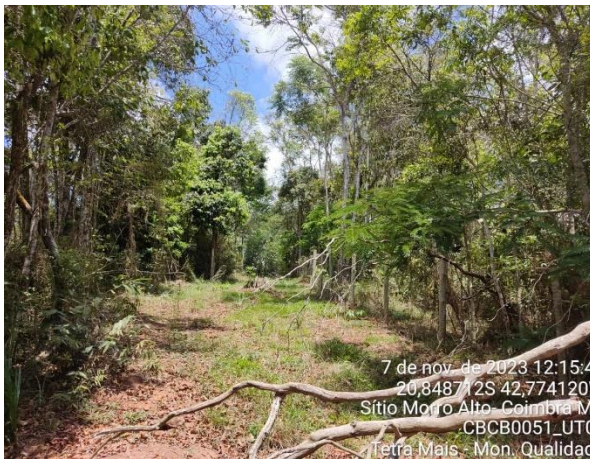


Figura 136 - Aceiro limpo ou sem necessidade de aceiro. Fonte: Acervo Fundação Renova.



Figura 137 - Detalhe da ausência de aceiro. Fonte: Acervo Fundação Renova.



Figura 138 - Área com alta infestação de lianas. Fonte: Acervo Fundação Renova.



Figura 139 - Área com baixa presença de herbáceas. Fonte: Acervo Fundação Renova.



Figura 140 - Área com baixa densidade de indivíduos. Fonte: Acervo Fundação Renova.



Figura 141 - Parcela com alta densidade de indivíduos. Fonte: Acervo Fundação Renova.