

## RELATÓRIO DE VISITA TÉCNICA

**Projeto:** Hãmhi – Terra Viva – Mães e pais da Floresta

**Proponente:** Instituto Opaoká

**Local:** Teófilo Otoni, Bertópolis e Santa Helena de Minas

**Responsável Técnico:** Marina Bahia

Do dia 25 a 29 de novembro de 2024, a equipe do Semente, representada pela analista ambiental Marina Bahia e pelo analista de comunicação realizaram a quarta visita técnica ao projeto Hãmhi – Terra Viva – Mães e pais da Floresta, perpassando por dois dos quatro territórios indígenas que abrangem o projeto: Escola-Floresta, Cachoeirinha, Água Boa e Pradinho. A visita faz parte do acompanhamento e monitoramento dos projetos contemplados pela Plataforma.

O principal objetivo do projeto é o de formar Agentes Agroflorestais Tikmũ'ũn responsáveis pela implementação e manejo de quintais agroflorestais e a recomposição florestal, aliando conhecimentos tradicionais aos princípios da agroecologia na recuperação ambiental de suas terras e reconquista da soberania alimentar. Os demais objetivos são: 1. implementar viveiros educativos nas aldeias estimulando produção de mudas; 2. implementar uma rede de coletores/as de sementes; 3. levantar práticas e conhecimentos Tikmũ'ũn sobre sistemas agrários, biodiversidade, clima e ciclos, articulando-as com a elaboração de uma matriz curricular para reconhecimento de formação de nível médio; 4. produzir material didático sobre Agrofloresta para as escolas indígenas; 5. promover intercâmbios entre as/os Tikmũ'ũn e jovens de comunidades da mata atlântica; 6. dialogar com modelos da formação de agentes agroflorestais do Centro de Formação Povos da Floresta, reconhecidos, desde 1998, pela Secretaria Estadual de Educação do Acre como ensino médio profissionalizante; 7. estreitar parcerias entre instituições que atuam entre os Tikmũ'ũn, buscando a reposição da floresta, das matas ciliares, de frutíferas e nativas em seus territórios; 8. promover a soberania alimentar com a implantação de SAFs; 9. criar condições que promovam o retorno dos animais importantes para o sistema simbólico dos Tikmũ'ũn.

Durante a manhã do dia 25 de novembro, a equipe se deslocou de trem até o município de Governador Valadares, onde alugou um carro para viagem até Teófilo Otoni. Na manhã do dia 26 a equipe acompanhada da coordenadora executiva Luana Lazzarini se deslocou até a Aldeia de Água Boa, no município de Santa Helena de Minas. Ao chegar ao território, o grupo de trabalho recebeu a programação de visitas da semana, e um pequeno relatório contendo os quantitativos de plantio nas terras indígenas. Abaixo é exibido as respectivas informações.

### **PROGRAMAÇÃO DO DIA 26/11/2024**

Mutirão de Plantio e Manejo com a Primaflora e Plataforma Semente

07h00 -7h30 Café da manhã com os agentes e viveiristas na Escola da Jaqueira

07:30 – 11h00 Mutirão de plantio na área de reflorestamento aceirada

11h00-12h00 – Almoço

12h00 – Visita às áreas:

- € Área de reflorestamento Jaqueira
- € Barraginhas
- € Quintal da viveirista Jovelina
- € Área de reflorestamento de Luizinha
- € Quintal do agente agroflorestal Nervaldo
- € Casa do viveiro em construção
- € Quintal dos agentes agroflorestais Manuel Balbino e Kailan
- € Quintal do Chiquinho
- € Área de reflorestamento da Aldeia ãmãxux
- € Área de mata queimada
- € Reflorestamento Aldeia do Roberto
- € Quintal do Gilmaro

## PROGRAMAÇÃO DO DIA 27/11/2024

Mutirão de Plantio e Manejo com a Escola Estadual de Bertópolis (2º e 3º ano):  
PREPARAÇÃO DA FEIRA DE CIÊNCIAS - BERTÓPOLIS É MATA ATLÂNTICA: REFLORESTAR  
COM OS POVOS TIKMÛ'ÛN.

**07h00-07h30** Café da manhã com os agentes de viveiristas

**07h30-08h30** Abertura de áreas extras para mutirão

**08h30-09h00** Café da manhã dos alunos da Escola Estadual

**09h00-09h30** Visita ao viveiro, apresentação dos agentes e viveiristas aos alunos e professores, explicações sobre:  
Agroecologia e restauração (Raoni),  
Sucessão Ecológica (Adriano),  
Cuidados com o solo e desafio do colônio (André),  
Trabalhos no viveiro (Leiliane),  
Decisões sobre o mutirão

**09h30-11h00** Mutirão - Cada grupo fará: abertura de berço, plantio de mudas, adubação verde, transporte de esterco, transporte de mudas selecionadas no viveiro, trilha de sementes com plantadeiras

**11h00-11h30** Canto com os pajés para fechar o mutirão

**11h30-12h30** Almoço

**12h30-14h30** Fincar placas fora-fogo na aldeia Nova Vila e José Américo. Conversa sobre a importância da prevenção e combate aos incêndios florestais.

**14h30-15h00** Café da tarde e partida dos alunos

**15h00** Visita com Plataforma Sementes:

- Quintal do Pajé Manuel Damásio
- Quintal de Marquinhos, do Agente Rúbison e do Pajé Pequi
- Barraginhas e curvas de nível
- Quintal do Agente Agroflorestal Alcides
- Área de reflorestamento da Aldeia de João Mineiro
- Quintal do Agente Agroflorestal João de Mensa
- Quintal do Agente Agroflorestal e Pajé Zé Antoninho e Barraginha
- Quintal do Agente Agroflorestal Joalson e Maurílio

**Atividade de Manejo com alunos do Colégio Municipal de Bertópolis****GRUPOS****Mãgkup - Assessor Adriano****Agentes: Duçolino, Maurílio e Joalson****Alunos: 2º ano**

1. Rebeca Winie
2. Isis Franco
3. Ana Carolina
4. Grazielly Rodrigues
5. Pauliane Santos
6. Jhennify Pereira
7. Maria Cecilia Rodrigues
8. Raissa Chaves
9. Evelyn Viana
10. Maria Clara
11. Clara Viana

**Teptakup - Assessor Raoni****Agentes: Carlito, João de Mensa e Alcides****Alunos: 2º ano**

1. João Vitor
2. Jhonatan
3. Yulle
4. Bernard
5. Carlos
6. Asafe
7. Guilherme
8. Henry
9. Pietro
10. Samuel

**Paxapkup - Assessor André****Agentes: José Antoninho, Vandael, Mariano, Paulo César, Maurozan****Alunos: 3º ano**

1. Lucas
2. Maria Fernanda
3. Sara
4. Luna
5. Cauany
6. Heloisa
7. João Pedro
8. Sulamita
9. Clarise
10. Iorrana
11. Geilson

**Poptakup - Assessora Leiliane****Agente Rubison e Viveiristas (Nininga)****Alunos: 3º ano**

1. Matias
2. Jorge
3. Luara
4. Dyonnys
5. Karolaine
6. Pedro Henrique
7. Maria Golarda
8. Isa
9. Daniele
10. Jamily
11. Arthur

Abaixo é apresentado o quantitativo de plantios realizados nos territórios de Pradinho e Água Boa.

<b>ÁGUA BOA - QUINTAIS AGROFLORESTAIS</b>			
<b>N.º</b>	<b>Quintais</b>	<b>Hectares implementados</b>	<b>Data de implementação</b>
1	Quintal de Alexandre	0.46	05/02/2024
		0.93	29/07/2024
2	Quintal de Cláudio	0.52	12/2023
		1.1	04/07/2024
3	Quintal de Felipe e Viveirista Jovelina	1.25	31/01/2024
		0.1	31/07/2024
4	Quintal de Gilmaro	0.62	23/01/2024
5	Quintal de Gilvânio	1.23	12/2023
6	Quintal de Manoel Balbino e Kailan	0.4	26/03/2024
7	Quintal de Nerival	0.5	27/03/2024
8	Quintal de Pedro Henrique e Nivaldo	0.3	22/01/2024
9	Quintal de Roberto e Basílio	0.18	01/12/2023
		0.15	03/04/2024
		1.95	23/05/2024
10	Quintal de Ronielson	0.57	24/01/2024
11	Quintal Badé	0.33	01/12/23 a 18/01/24
		0.33	30/05/2024
12	Quintal Maria Rosa e Manoel Totó	0.78	23/05/2024
13	Quintal Terval	0.68	22/07/2024
14	Quintal Sinvaldo	1	22/07/2024
15	Quintal Abecira	0.75	25/07/2024
16	Quintal Dorinho	0.48	25/07/2024
17	Quintal Fabinho	0.42	29/07/2024
18	Quintal Ismael e Maria Leão	0.89	07/08/2024

19	Quintal Gerônimo	0.25	07/08/2024
20	Quintal Maria Carmelita	0.21	07/08/2024
21	Quintal Marcelo	0.55	05/08/2024
22	Quintal Lúcio	0.32	07/08/2024
23	Quintal Maurozinho	0.13	07/08/2024
24	Quintal Soraia	0.6	08/08/2024
25	Quintal Chiquinho	0.6	08/08/2024
26	Quintal Tuilá	0.33	08/2024
27	Quintal Nalva	0.35	06/08/2024
28	Quintal Rogerinho	0.17	14/08/2024
29	Quintal Aldeia Novas Raízes	0.9	31/07/2024
30	Quintal Santilo	0.1	31/07/2024
<b>TOTAIS</b>		<b>20.43</b>	-

<b>ÁGUA BOA - ÁREAS DE REFLORESTAMENTO</b>			
<b>N.º</b>	<b>Aldeias</b>	<b>Hectares implementados</b>	<b>Data de implementação</b>
1	Aldeia ãmãxux	1.7	14/11/2023
		2.3	29/05/2024
3	Aldeia Badé (Bueno)	0.4	24/05/2024
4	Aldeia Cláudio (Bueno)	0.74	02/04/2024
5	Aldeia Basílio (AGF - Roberto) (Bueno)	3.36	12/2023
6	Aldeia Valdemar (AGF - Ronielson) (Jaqueira)	1.2	22/02/2024
8	Aldeia Manuel kelé (perto do viveiro)	1	31/05/2024
9	Aldeia Terval (Bueno)	0.71	24/05/2024
10	Aldeia Luizinha (AGF's - Pedro Henrique e Nivaldo) (Jaqueira)	1.1	30/04/2024
		0.37	11/07/2024

1 1	Aldeia Jaqueira (AGF - Felipe) (Jaqueira)	2.34	25/04/2024
1 2	Área de regeneração natural	56.3	07/2024 a 08/2024
<b>TOTAIS</b>		<b>71.52</b>	

<b>PRADINHO - QUINTAIS AGROFLORESTAIS</b>			
<b>N.º</b>	<b>Quintais</b>	<b>1.Hectares implementados</b>	<b>1.Data de implementação</b>
1	Quintal de Antônio Marcos	0.26	10/23
2	Quintal de Carlito	0.23	6/2/2024
		0.28	1/9/2024
3	Quintal de Duçolino	0.51	1a etap (0,12 ha) 1/24 2a etap (0,39 ha)
		0.44	16/6/24
5	Quintal de Joalson	0.39	10/23
		0.21	07/05/24
6	Quintal de João de Mensa	0.11	1/2/2024
		0.44	1/9/2024
7	Quintal de Manuel Damásio	0.13	1/2024
		0.44	16/06/24
8	Quintal de Maurílio	0.1	10/23
		0.13	31/1/24
		0.48	9/5/24
9	Quintal de Milton	0.15	3/23
1 0	Quintal de Rubison	0.29	17/05/24
		0.34	31/07/24
1 1	Quintal de Vandael	0.2	10/23
		0.33	13/3/24
		0.52	11/6/24
1 3	Quintal de Zé Antoninho	0.27	23/2/24
1 4	Quintal da aldeia de João Mineiro (Alcides)	0.13	1a etap 10/2023
1 5	Quintal coletivo da aldeia JM	1.14	06/05/24
1 6	Quintal de Estevão	0.8	14/05/24

17	Quintal de Elaine	0.32	08/05/24
18	Quintal coletivo da aldeia Maravilha	0.34	08/05/24
19	Quintal de Agraé	0.35	17/05/24
20	Luciana	0.27	7/24
21	Zezinho	0.23	10/07/24
22	Santa	0.48	10/07/24
23	Marquinhos	0.4	10/07/24
24	Lia	0.23	09/07/24
25	Nininga e Verdiano	0.17	09/07/24
26	Pequi	0.19	31/07/2024
27	Mariano	0.38	01/09/24
28	Reginaldo	0.19	01/09/24
29	Antônio Rezende	0.43	09/2024
30	Humberto	0.24	09/2024
31	Joãozinho (Aldeia de Manuel Damásio)	0.32	09/2024
32	Dozinho	0.33	09/2024
33	Santinha	0.33	09/2024
34	Iltinho	0.1	09/2024
		0.46	09/2024
35	Nazon (irmão de Carlito)	0.1	09/2024
36	Ismail (Aldeia Bela Vista)	0.28	09/2024
37	Davina	0.2	09/2024
38	Doraci (filha de Agraé)	0.22	09/2024

8		
	<b>TOTAIS</b>	<b>13.52</b>

## INSTITUIÇÕES PARTICIPANTES

### EQUIPE DO PROJETO HÃMHI

Coordenação Geral: Rosângela Tugny (UFSB)

Coordenação Executiva: Luana Arantes

Assessores técnico educativos: Leiliane Leal, Izabela Macedo, Adriano Coelho, André Carvalhedo, Inês Comarella e Raoni Kriegel

Auxiliares de campo: Fabrício Miranda, Idael Batista e Carlos Felipe.

Assessores administrativo-financeiros: Thais de Castro, Matheus Rhis, Marcelo

### PLATAFORMA SEMENTE:

Marina Bahia

Lucas Rodrigues

### MPMG-CIMOS-PROGRAMA PRÓXIMOS PASSOS

Deliene Fracete Gutierrez

Dra. Nelma Matos Silva Guimarães | Coordenadora da CIMOS – VMU

### FUNAI

Irislene Rocha

### IEF (Instituto Estadual de Florestas)

Luiz Claudio Pena Ferreira

### PRIMAFLORA

Luan Davi

Alessandro Oliva

### PROGRAMA ARBORETUM

Viviane Barazetti

### EMATER

Leopoldo Ricali dos Santos

De acordo com o cronograma estabelecido, na manhã do dia 26/11, a equipe presente foi encaminhada ao topo do morro para acompanhar o mutirão de reflorestamento realizado em parceria com o Primaflora. Ao chegar no local, Luan e Alessandro apresentaram a técnica de plantio que seria adotada na área: plantio de mudas associado a muvuca de sementes. A muvuca é uma técnica que consiste em uma mistura de sementes de diversas espécies nativas, pertencentes a diferentes estágios sucessionais, plantadas simultaneamente, com o objetivo de imitar os processos naturais de regeneração. Vale ressaltar que essa técnica é amplamente reconhecida e aprovada pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente (IBAMA) na Instrução Normativa nº 14, de 1º de julho de 2024, que estabelece, entre outras diretrizes, a seguinte recomendação: "A título de sugestão, e considerando os métodos disponíveis, seguem algumas técnicas de eficácia comprovada descritas na bibliografia, dentre as quais se destacam: - Semeadura direta em área total (inclusive na forma de 'muvuca' de sementes)".

O analista ambiental do Instituto Estadual de Florestas (IEF), Luiz Cláudio, destacou o esforço do órgão estadual na análise do Cadastro Ambiental Rural (CAR) das propriedades situadas ao redor das aldeias, com o objetivo de criar um corredor ecológico. Leopoldo, representante da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Minas Gerais (Emater-MG), mencionou que a iniciativa de fornecer alimentos ao Programa Estadual de Alimentação Escolar (PEAE) integra o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), funcionando como uma estratégia para incentivar a produção agrícola e gerar retorno financeiro para as aldeias.

Em seguida, foi iniciado o cântico ao redor das mudas trazidas para o plantio, que foi realizado em curvas de nível e linhas verticais, devido aos desafios enfrentados com o manejo do trator no local. As Figuras 1,2,3 ilustram o mutirão.



Figura 1: Organização do mutirão. A autoria: Lucas Rodrigues. Data: 26/11/2024.



Figura 2: Chegada dos agentes ao mutirão. A autoria: Lucas Rodrigues. Data: 26/11/2024.



Figura 3: Descarga de mudas. A autoria: Lucas Rodrigues. Data: 26/11/2024.



Figura 4: Organização para início do mutirão. A autoria: Lucas Rodrigues. Data: 26/11/2024.



Figura 5. Plantio associado a muvuca. Autoria: Lucas Rodrigues. Data: 26/11/2024.



Figura 6. Plantio em entrelinhas. Autoria: Lucas Rodrigues. Data: 26/11/2024.



Figura 7. Preparo para o plantio. Autoria: Lucas Rodrigues. Data: 26/11/2024.



Figura 8. Aplicação das técnicas *mulching*. Autoria: Lucas Rodrigues. Data: 26/11/2024.

Prontamente, a equipe seguiu para nascente próxima ao topo do morro para conhecer e visitar os plantios realizados no entorno, conforme apresentado nas Figuras de 9 a 12.



Figura 9: Visita a nascente. Autoria: Lucas Rodrigues. Data: 26/11/2024.



Figura 10: Água da nascente. Autoria: Lucas Rodrigues. Data: 26/11/2024.



Figura 11: Vista do topo do morro. Autoria: Lucas Rodrigues. Data: 26/11/2024.



Figura 12: Afloramento da água. Autoria: Lucas Rodrigues. Data: 26/11/2024.

Às 13h, os participantes se reuniram na Escola da Jaqueira para o almoço. Em seguida, foi realizado um cântico para dar início à roda de conversa. Rosângela fez a abertura do encontro, seguida por Marina, da Plataforma Semente, que se pronunciou. Luiz Cláudio e Leopoldo complementam as falas. Os representantes da Primaflora, novo parceiro do projeto, falaram sobre o processo de enriquecimento dos plantios nos topos dos morros e expressaram sua gratidão pela oportunidade de colaborar com a iniciativa. Mais tarde, Cláudio coordenador dos agentes

agroflorestais e Jovelina coordenadora das viveiristas se pronunciaram em língua Maxakali. As Figuras 13 e 14 exibem o momento descrito.



Figura 13. Reunião na Escola da Jaqueira. Autoria: Lucas Rodrigues. Data: 26/11/2024.



Figura 14: Roda de conversa na Escola de Jaqueira. Autoria: Lucas Rodrigues. Data: 26/11/2024.

O primeiro quintal visitado foi o da viveirista Jovelina, que realizou os plantios no mês de julho de 2024. A viveirista plantou mandioca, caju, coqueiro, abóboras, maxixe e feijões. Ressalta-se que o projeto não tinha por objetivo a capacitação das viveiristas para os plantios de quintais agroflorestais, entretanto elas reivindicaram o direito de produzir seu próprio alimento, e o projeto apoiou com doação de mudas e sementes de alimentos sazonais. Nas Figuras 15 e 16 é possível visualizar os quintais. Jovelina, descreveu o ataque de formigas que os plantios vêm sofrendo, e explicou a solução que encontrou para proteger as plântulas, posicionou uma garrafa pet cortada, dessa forma impediu o acesso dos insetos aos vegetais (Figura 15).

Próximo à casa da viveirista há uma pequena barragem que foi construída para promover a perenização da água, e dessa forma garantir água para regar os plantios. A barragem é ilustrada na Figura 17.



Figura 15. Estratégia para proteger a planta. Autoria: Marina Bahia. Data: 26/11/2024.



Figura 16. Quintal agroflorestal da viveirista Jovelina. Autoria: Marina Bahia. Data: 26/11/2024.



Figura 17. Barraginha construída para a perenização da água. Autoria: Marina Bahia. Data: 26/11/2024.

Em uma área adjacente à barraginha, havia uma extensão de reflorestamento com aproximadamente 2,34 hectares. O plantio, realizado em meados de abril de

2024, apresentava indivíduos bem hidratados e em fase inicial de desenvolvimento, conforme ilustrado nas Figuras 18 e 19 a seguir.



Figura 18. Área de reflorestamento em fase inicial de desenvolvimento. Autoria: Lucas Rodrigues. Data: 26/11/2024.



Figura 19. Plantio em entrelinha. Autoria: Lucas Rodrigues. Data: 26/11/2024.

Posteriormente, a equipe visitou o quintal de Nivaldo, onde predominava o cultivo de feijão e mandioca. A área apresentava baixa diversidade de espécies, como pode ser observado nas Figuras 20, 21 e 22. Próximo à aldeia de Luizinha, havia uma área de reflorestamento que não se desenvolveu devido à falta de irrigação e à seca local. No entanto, Leiliane, assessora do projeto, informou que o replantio será realizado no período chuvoso.



Figura 20. Quintal agroflorestal de Nervaldo. Autoria: Lucas Rodrigues. Data: 26/11/2024.

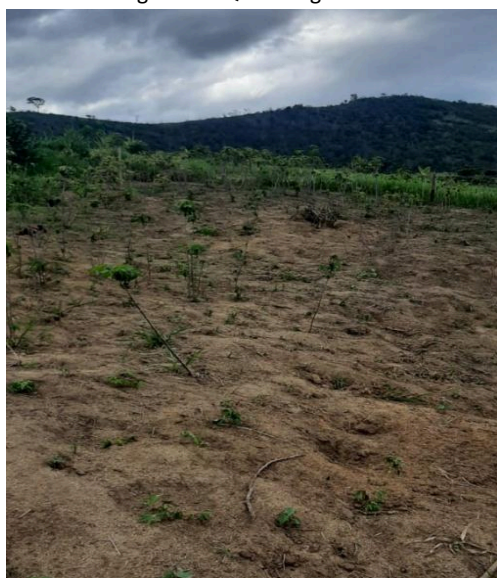


Figura 21. Solo exposto e predominância de mandioca e feijão. Autoria: Lucas Rodrigues. Data: 26/11/2024.



Figura 22. Plantio de mandiocas. Autoria: Lucas Rodrigues. Data: 26/11/2024.

Durante a visita ao viveiro, a equipe observou o ipê plantado em homenagem ao Sálvio, Coordenador Técnico do projeto, que faleceu em um acidente de trânsito. Na ocasião, estavam presentes mudas rustificadas provenientes do Instituto Cabruca e do Instituto Estadual de Florestas (IEF) (Figuras 22 e 23). Adjacente a essa área, está em andamento a construção de uma casa de ferramentas (Figuras 24 e 25), que servirá para o armazenamento dos materiais utilizados no plantio e manejo, além de

ser o local para a realização de eventuais encontros do projeto. Salienta-se que o Célio Cézer Ferreira (Coordenador do Distrito Sanitário Especial Indígena Minas Gerais e Espírito Santo DISSEI/SESAI) está apoiando a construção da casa.



Figura 23. Mudas rustificadas. Autoria: Lucas Rodrigues. Data: 26/11/2024.



Figura 24: Extensão do viveiro. Autoria: Lucas Rodrigues. Data: 26/11/2024.



Figura 25. Casa de apoio em construção. Autoria: Lucas Rodrigues. Data: 26/11/2024.



Figura 26. Casa de apoio em obra. Autoria: Lucas Rodrigues. Data: 26/11/2024.

Posteriormente à visita, a equipe se deslocou para conhecer o quintal de Manuel Balbino e Kailan. Lady Jane, mãe de Kailan, também apoiou o filho na

apresentação do quintal (Figura 28). No local foram identificados grande variedade de espécies, como bananeiras, caju, amora, abóboras, laranja, goiaba, etc. Seguidamente a visita se estendeu ao quintal agroflorestal de Chiquinho, que embora não seja agente do projeto, solicitou apoio para realizar plantios de melancia, mandioca e abóboras em seu território. No instante em que iniciou a chuva, a equipe se deslocou para o quintal de Roberto, que exibia plantios de bananas, feijões e mangueiras em uma área de aproximadamente 3 ha. O agente agroflorestal falou um pouco sobre os processos dos mutirões que têm ocorrido nas de áreas de reflorestamento, conduzidas pelos quatro indígenas: Roberto, Kailan, Gilvânio e Alessandro.

Importante salientar que os quatro agentes lideraram o processo de plantio, aplicando os conhecimentos adquiridos nas oficinas de formação idealizadas. Essa ação reflete os resultados positivos alcançados ao longo da trajetória do projeto. Entretanto, é importante salientar que na área de reflorestamento observada (Figura 27), a diversidade de espécies era limitada, com predominância de Ingás, Ipês e bananeiras. É fundamental que o plantio respeite a diversidade de espécies, pois ela garante a resiliência da floresta, especialmente diante de mudanças ambientais rápidas, como alterações climáticas e tempestades. Estudo realizado entre 1982 e 2016 mostrou que florestas compostas por diversas espécies são mais resistentes à seca, tempestades e danos em grande escala. A restauração de ecossistemas biodiversos aumenta a chance de sobrevivência das árvores e o sucesso do projeto de reflorestamento. Cada espécie tem um papel único no ecossistema, e a perda de uma pode afetar todo o sistema, tornando-o mais vulnerável a doenças, espécies invasoras e desastres naturais.



Figura 27. Área de reflorestamento com baixa diversidade de espécies. Autoria: Marina Bahia. Data: 26/11/2024.

Dando prosseguimento à visita, a equipe chegou à aldeia de Gilmaro próximo ao anoitecer e foi apresentada a Antônio e sua esposa. O casal mostrou o quintal agroflorestal recentemente manejado, destacando a presença de batatas, bananeiras recém-cortadas e uma aroeira em estágio avançado de desenvolvimento. O agente Gilmaro compartilhou informações sobre as queimadas que afetam o plantio, além

de relatar como as chamas cercaram a serra ao redor do território, conforme ilustrado nas Figuras 28 e 29.



Figura 28: Leiliane mostrando as mudas acometidas pelo incêndio. Autoria: Marina Bahia. Data: 26/11/2024.



Figura 29: Mudas queimadas. Autoria: Marina Bahia. Data: 26/11/2024.

Na manhã do dia 27, a equipe se deslocou até a aldeia para acompanhar o Mutirão de Plantio e Manejo com os alunos do 2º e 3º ano da Escola Estadual de Bertópolis. Ao chegar ao território, os alunos, parceiros, viveiristas e agentes estavam reunidos na tenda, onde ocorreram apresentações e instruções sobre a programação do dia. Na tenda, cada representante do projeto se apresentou, explicando o papel que exerce, e em seguida os parceiros se apresentaram: IEF, Plataforma Semente e Arboretum. As Figuras 31, 32 e 33 ilustram esse momento.



Figura 30: Reunião com os alunos. Autoria: Lucas Rodrigues. Data: 27/11/2024.



Figura 31: Apresentação dos membros do projeto. Autoria: Lucas Rodrigues. Data: 27/11/2024.



Figura 32: Apresentação das viveiristas. Autoria: Lucas Rodrigues. Data: 27/11/2024.



Figura 33: Início das atividades. Autoria: Lucas Rodrigues. Data: 27/11/2024.

Após as apresentações, os colaboradores da Plataforma, em concordância com a sugestão dos membros do projeto, anteciparam a programação e seguiram para conhecer as outras áreas trabalhadas pelo Hãmhi. A primeira área visitada foi a barraginha construída durante um curso ministrado pelo técnico ambiental Leonardo do IEF. A estrutura foi feita para contenção e perenização de água. Sua base foi constituída de bambu e lona (Figuras 36 e 37). Segundo informações fornecidas pela assessoria de Leiliane, outras duas barragens foram construídas com a utilização de maquinários.



Figura 34: Barraginha construída na oficina. Autoria: Lucas Rodrigues. Data: 27/11/2024.



Figura 35: Barraginha de perenização. Autoria: Lucas Rodrigues. Data: 27/11/2024.

Posteriormente a equipe seguiu para o quintal do Rubison onde foi averiguado plantio de abóboras, frutíferas exóticas e nativas. Em área adjacente, o quintal da viveirista Agraé apresentava grande diversidade de espécies, como bananas, palmeira juçara, graviola, fedegoso, aroeira, gameleira, urucum, jaca, goiaba e laranjas, as Figuras 36, 37, 38 e 39 ilustram a biodiversidade.



Figura 36. Indivíduo adulto de Urucum. Autoria: Lucas Rodrigues. Data: 27/11/2024.



Figura 37. Indivíduo adulto de Aroeira. Autoria: Marina Bahia. Data: 27/11/2024.



Figura 38. Girassol e mudas de bananeiras. Autoria: Lucas Rodrigues. Data: 27/11/2024.



Figura 39. Arbusto de coentro. Lucas Rodrigues. Data: 27/11/2024.

Dando continuidade à visita, a equipe seguiu até o quintal agroflorestal de Manuel Damásio, pajé e importante liderança do povo Tikmũ'ũn. No local, foi possível observar a diversidade de cultivos, que incluíam abacaxis, bananas e jacas em uma parte do terreno, apoiada pela parceria com o Arboretum. Já a outra área, com cultivo de mandiocas, abóboras, milhos e laranjas, é resultado da iniciativa do Projeto Hãmhi, conforme ilustrado nas Figuras 40 e 41.



Figura 40. Plantio de abacaxi em colaboração com o Arboretum. Lucas Rodrigues. Data: 27/11/2024.



Figura 41. Quintal em parceria com o projeto Hãmhi. Lucas Rodrigues. Data: 27/11/2024.

No viveiro de Água Boa, Leiliane informou que o projeto Arboretum tem se espelhado no bom desenvolvimento do projeto Hãmhi, reproduzindo a mesma iniciativa de formação de agentes agroflorestais e viveiristas. O parceiro também fornecerá bolsas aos indígenas selecionados para o programa de formação.

No espaço, foi evidenciado mudas rustificadas doadas pelo IEF e Arboretum (Figura 42) e plântulas em estágio inicial desenvolvimento (Figura 43), advindas de sementes coletadas pelas viveiristas nos remanescentes florestais do território indígena.



Figura 42. Pajé Manuel Damásio ao lado das mudas rustificadas. Lucas Rodrigues. Data: 27/11/2024.



Figura 43. Mudas em estágio inicial de desenvolvimento. Marina Bahia. Data: 27/11/2024.

De acordo com Sebbenn (2002) a origem ou procedência, número de matrizes, número de sementes coletadas e a contribuição gamética têm papel central no sucesso do desenvolvimento de florestas. A utilização de material genético de ampla base, coletado em áreas próximas aos locais de reflorestamento, é uma alternativa que pode aumentar a probabilidade de sucesso do plantio. A utilização de material adaptado à região pode reduzir a mortalidade e os custos de coleta. Por outro lado, a utilização de sementes coletadas de uma ou poucas árvores pode causar o que se conhece por "gargalo genético", levando à fundação de populações sujeitas aos efeitos da deriva genética, como alterações nas frequências alélicas, perda e fixação de alelos, redução na heterozigosidade e aumento nos níveis de endogamia<sup>1,2</sup>.

Antes de prosseguir para a visita aos quintais, as viveiristas se reuniram com os alunos no espaço para falar do trabalho de plantio, manejo e manutenção do viveiro, as Figuras 44 e 45 ilustram o momento.

<sup>1</sup>Sebbenn, A. M. (2002). Número de árvores, matrizes e conceitos genéticos na coleta de sementes para reflorestamentos com espécies nativas. *Revista do Instituto Florestal*, 14(2), 115-132. <sup>2</sup>Endogamia: sistema de acasalamento em que os indivíduos mais aparentados entre si que a média da população, pode gerar infertilidade.



Figura 44. Reunião dos alunos no viveiro. Lucas Rodrigues. Data: 27/11/2024.



Figura 45. Apresentação das viveiristas. Lucas Rodrigues. Data: 27/11/2024.

O quintal do Verdiano, foi constituído por mudas doadas pelo Arboretum e pelo Hãhmi. O agente informou que o gado do terreno vizinho tem invadido as áreas de plantio pisoteando mudas e se alimentando das plantas emergentes (Figura 46 e 47).



Figura 46. Quintal que tem sido invadido pelo gado. Lucas Rodrigues. Data: 27/11/2024.



Figura 47: Mamoeiro predado. Lucas Rodrigues. Data: 27/11/2024.

Para prevenir a perda de mudas devido à predação, uma área do terreno foi cercada (Figura 48), utilizando mourões e arame fornecidos pelo projeto, com a mão de obra dos Tikmũ'ũn. O território parcialmente cercado exibia elevada produção de abóboras, feijão, melancia, caju (Figura 49). No campo superior há uma área de

reflorestamento, pertencente à aldeia de José Américo, e, logo à frente nota-se grande extensão de campo desnudo de vegetação (Figura 50).



Figura 48. Cercamento de parte do terreno. Marina Bahia. Data: 27/11/2024.



Figura 49. Plantio de feijões e bananeiras. Lucas Rodrigues. Data: 27/11/2024.



Figura 50. Área de reflorestamento. Lucas Rodrigues. Data: 27/11/2024.

No quintal de João de Mensa haviam melancias, mamão, mandioca, laranja, maracujá (Figura 51), e uma pequena casa de ferramentas em pau-a-pique (Figura 52), utilizada para armazenar os equipamentos pertinentes ao manejo das áreas de plantio.



Figura 51. Cultivo de melancias. Lucas Rodrigues. Data: 27/11/2024.



Figura 52. Casa de ferramentas do quintal do João. Marina Bahia. Data: 27/11/2024.

João informou que quando percebe que a muda recém-plantada está perdendo água, secando, adiciona palhas e capim seco ao redor da base. A técnica que ele está aplicando é conhecida como *mulching* (ou cobertura morta). Essa prática tem como objetivo principal reduzir a evaporação da água do solo, melhorar a retenção de umidade e, além disso, evitar o crescimento de ervas daninhas. A utilização desta técnica é vantajosa, pois ao se decompor, esses materiais também contribuem para a melhoria da estrutura do solo, aumentando sua fertilidade. Essa abordagem é particularmente importante em áreas com clima seco ou em épocas de estiagem, ajudando as plantas a se manterem saudáveis e bem hidratadas, além de contribuir para a conservação e saúde geral do solo.



Figura 53. João posa com melancia em fase de colheita. Lucas Rodrigues. Data: 27/11/2024.



Figura 54: Mudas cultivadas para manejo dos quintais. Lucas Rodrigues. Data: 27/11/2024.

Seguidamente, a equipe se deslocou para conhecer o quintal agroflorestal do Alcides, novo agente agroflorestal do projeto. O projeto possui alta rotação de agentes, em decorrência de questões relacionadas ao consumo de álcool, fatalidades e doenças que afetam o povo Tikmũ'ũn, destaca desafios significativos enfrentados por esses profissionais e pela comunidade. O que pode impactar o acompanhamento e a implementação de estratégias agroflorestais de longo prazo.

Esses desafios muitas vezes relacionados a condições de vida, culturais e estruturais da comunidade, precisam ser abordados com sensibilidade e estratégias que contemplem tanto o bem-estar dos agentes quanto o sucesso do projeto. A visita ao quintal de Alcides representou uma oportunidade de conhecer mais sobre como ele está conduzindo suas práticas agroflorestais, quais desafios específicos ele tem enfrentado e como ele está lidando com essas questões para contribuir com o projeto de maneira eficaz. Embora o quintal fosse pequeno, apresentava-se bem roçado, com variedade de citricos, bananas e mandiocas. Também foi identificado uma pequena casa de ferramentas. Alcides realizou plantios de reflorestamento em área adjacente ao quintal, um terreno com declive e brejoso. Relatou o aparecimento de perdizes que estão indo à área para se alimentar do milho que têm plantado. O que é uma evidência

de que os animais estão voltando com o avanço da recuperação dos fragmentos florestais subsidiados pelo projeto.



Figura 55. Alcides, novo agente agroflorestal. Lucas Rodrigues. Data: 27/11/2024.



Figura 56. Pequeno viveiro para manutenção dos plantios. Lucas Rodrigues. Data: 27/11/2024.



Figura 57. Plantio de frutíferas. Lucas Rodrigues. Data: 27/11/2024.



Figura 58. Quintal agroflorestal do Alcides. Lucas Rodrigues. Data: 27/11/2024.

Nos plantios de Maurílio, localizado próximo ao do Alcides, foram plantadas bananeiras roxas, advindas de doação dos 'parentes' do Acre. No local foi informado que ainda ocorre a prática de roubo de mudas de coco para troca de álcool. Na ocasião, Maurílio pediu à equipe doação de mais mudas para que pudesse fortalecer seu roçado.

Após o intervalo para o almoço, os presentes se encaminharam para o território de Duçolino. No local o agente reportou que o capim tem crescido cada vez mais

rápido, e seu manejo tem sido mais frequente. Em junho o roçado sofreu uma expansão, ganhando novos plantios de mandioca e abóboras. Duçolino informou que tem evitado a aplicação da técnica de *mulching*, pois os 'quitocos', as crianças maxakalis podem colocar fogo nas palhas. Seguidamente, enfatizou que os adultos e professores da aldeia têm alertado as crianças em relação aos perigos do fogo para as aldeias e para a volta da floresta.

Finalizada a visita, os analistas da Plataforma Semente e os colaboradores do projeto foram para o escritório situado em Bertópolis para um alinhamento, como ilustrado na Figura 59 e 60.



Figura 59. Reunião com a equipe Hãmhi. Lucas Rodrigues. Data: 27/11/2024.



Figura 60. Alinhamento sobre o projeto. Lucas Rodrigues. Data: 27/11/2024.

Na manhã do dia 28/11 o time se deslocou para a Aldeia Escola Floresta para acompanhar o mutirão de plantio valendo-se da técnica de muvuca nas áreas acometidas pelo fogo. Na chegada, foi realizado um ritual envolvendo os pajés, lideranças e o povo da aldeia. As Figuras 61, 62, 63 e 64 ilustram o momento.



Figura 61. Sementes para compor a muvuca. Lucas Rodrigues. Data: 28/11/2024.



Figura 62. Ritual indígena. Lucas Rodrigues. Data: 28/11/2024.



Figura 63. Mistura das sementes. Lucas Rodrigues. Data: 28/11/2024.



Figura 64. Separação das sementes para o plantio. Lucas Rodrigues. Data: 28/11/2024.

Após o ritual com as sementes, a equipe foi direcionada até o viveiro, onde havia poucas mudas, devido ao grande volume de mutirões de plantios que ocorreram na aldeia (Figura 65). Izabela, assessora do projeto, informou que o território conta com duas viveiristas e três agentes agroflorestais, contudo apenas dois estão ativos no projeto. Ainda, foi informado que o poço que havia nas imediações do viveiro secou, e que agora equipe terá que buscar outro local para instalação de bomba para irrigar o viveiro. Em área adjacente ao viveiro, havia um campo de reflorestamento com mudas já bem estabelecidas (Figura 67) cobertas por palha para evitar a perda de água para o ambiente. A casa de ferramenta (Figura 66) onde abriga equipamentos e insumos para o manejo está se deteriorando, necessitando de reparos.



Figura 65: Viveiro da Aldeia Escola-Floresta. Lucas Rodrigues. Data: 28/11/2024.



Figura 66: Casa de ferramentas da Aldeia. Lucas Rodrigues. Data: 28/11/2024.



Figura 67. Área de reflorestamento próxima ao viveiro. Marina Bahia. Data: 28/11/2024.

Seguidamente a equipe foi conhecer o quintal da viveirista Marineide, onde havia cerca de dez tipos de frutíferas, leguminosas e tubérculos. Figuras 68 e 69 ilustram o local.



Figura 68. Marineide em seu quintal. Lucas Rodrigues. Data: 28/11/2024.



Figura 69. Marineide viveirista do projeto. Lucas Rodrigues. Data: 28/11/2024.

No início de 2024, o plantio nas áreas mais afetadas pela seca foi realizado com o auxílio de hidrogel, uma estratégia que contribuiu para aumentar a resistência e a resiliência dos vegetais. Segundo Izabela, o uso do hidrogel auxiliou na retenção de água no solo, o que foi essencial para o desenvolvimento das plantas em condições adversas.

Nas áreas gravemente afetadas pela queimada no segundo semestre de 2024 (Figuras 71, 72 e 73), a estratégia adotada foi o uso de muvuca de sementes, com o objetivo de fortalecer o solo e garantir a presença de espécies em diferentes estágios sucessionais. Essa abordagem visa a recuperação gradual do ecossistema, promovendo maior diversidade e equilíbrio no processo de regeneração natural. Além disso, o plantio foi realizado em linhas e entrelinhas, respeitando as curvas de nível do terreno, o que ajudará a prevenir a erosão e otimizar a distribuição de água e nutrientes, favorecendo o crescimento saudável das plantas. As Figuras 74 e 75 ilustram o plantio.

Em complemento, foi realizado plantio no vale arenoso ao fundo do território com auxílio de maquinário, conforme pode ser visto nas Figuras 76 e 77.



Figura 70. Área queimada em 2024. Autoria: Marina Bahia. Data: 28/11/2024.



Figura 71. Resquício de queimada. Autoria: Marina Bahia. Data: 28/11/2024.



Figura 71. Remanescente arbustivo pós queimados. Autoria: Marina Bahia. Data: 28/11/2024.



Figura 72. Área queimada x área preservada. Autoria: Marina Bahia. Data: 28/11/2024.



Figura 73. Linhas obedecendo nível. Autoria: Marina Bahia. Data: 28/11/2024.



Figura 74. Plantio de muvuca. Autoria: Marina Bahia. Data: 28/11/2024.

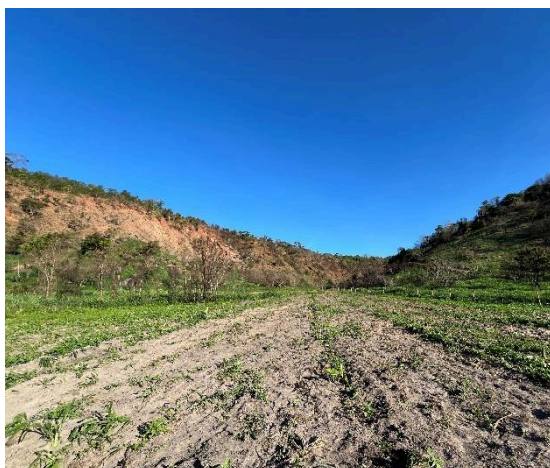


Figura 75. Plantio realizado em mutirão. Autoria: Lucas Rodrigues. Data: 28/11/2024.

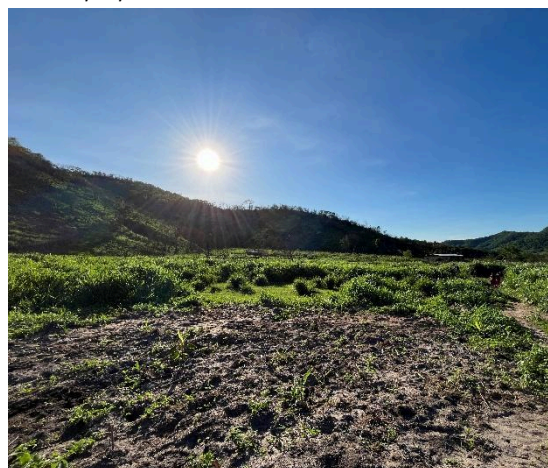


Figura 76. Território arenoso. Autoria: Lucas Rodrigues. Data: 28/11/2024.

Importante salientar que o território tem passado por problemas frequentes relacionados à invasão de cavalos e gados advindos da ocupação que está situada na fronteira norte da TI, causando prejuízo nas áreas recém-plantadas.

De acordo com os relatos dos assessores, a aldeia de Cachoeirinha continua sem agentes agroflorestais desde o falecimento de Denilo. Foi ressaltada a importância de contar com dois agentes agroflorestais na região, a fim de garantir a continuidade do trabalho. Isso é fundamental para evitar que os Maxakali da aldeia trabalhem isolados, para preservar os plantios e para assegurar que a comunidade se sinta

legitimada pelo projeto. A presença de dois profissionais é vista como essencial para a manutenção e fortalecimento das ações no território.

Após a visita a equipe se reuniu para se despedir e se deslocar para Teófilo Otoni conforme exibido nas Figuras 77 e 78.



Figura 77. Parte da equipe do projeto com os analistas da Plataforma. Autoria: Lucas Rodrigues. Data: 28/11/2024.



Figura 78. Parte da equipe do projeto com os analistas da Plataforma. Autoria: Lucas Rodrigues. Data: 28/11/2024.

Sem mais,

Belo Horizonte, 24 de janeiro de 2025.