



**RESUMO PÚBLICO**

**2022**

## PLANO DE MANEJO – RESUMO PÚBLICO

### TRINDADE AGROFLORESTAL – Certificação Florestal

Código do Certificado – SCS-FM/COC-004750

Código de Licença Marca Registrada: FSC-C118553

A TRINDADE AGROFLORESTAL LTDA, foi fundada pelo produtor Raul Mário Speltz, que teve participação anteriormente no processo de certificação florestal da Klabin S.A como Diretor Florestal em 1997. Como produtor foi o Manager e integrante de dois grupos: Raul Mario Speltz e GRIM até o ano de 2010.

#### ***Política Florestal da Trindade Agroflorestal***

##### ***Missão***

Produzir e comercializar produtos agroflorestais com excelência, sustentabilidade e otimização de recursos disponíveis, visando ao atendimento dos seguimentos de celulose, papel, madeira e alimentos.

##### ***Visão***

Ser referência no manejo sustentável de florestas plantadas de uso múltiplo no mercado de sua abrangência.

##### ***Valores***

- Perspectiva de longo prazo na tomada de decisões;
- Respeito aos colaboradores e parcerias comerciais;
- Ética e Transparência;
- Respeito ao Meio Ambiente;
- Respeito à diversidade e cultura;
- Respeito à comunidade do entorno;
- Fortalecimento das relações humanas e vínculos de fraternidade;
- Foco em inovação e desenvolvimento tecnológico;

## ***Compromissos da Trindade Agroflorestal***

### **Legislação**

Estar em conformidade às leis vigentes de âmbito municipal, estadual e federal no que se aplicar, sendo prevalecente a constituição federal; As fontes de consulta quanto ao tema estão disponíveis na UMF através de: boletim informativo BATAVO, FAEP, revistas especializadas do setor agroflorestal e acesso às páginas especializadas na internet;

Estar em conformidade com acordos internacionais, dos quais o país é signatário;

Recolher impostos e taxas devidas.

### **Planejamento**

Participar do atendimento às necessidades de madeira na região, consoante demanda. Adotar planos de manejo para o plantio de florestas plantadas, visando o uso múltiplo da madeira. Preservar o mosaico de florestas nativas e plantadas, constituído de diversas espécies, gêneros e idades. Estimular o aumento das espécies melíferas, nativas e exóticas plantadas, visando o aumento da produtividade apícola. Manter atualizado o cadastro de plantio e demais operações florestais necessárias.

### **Reposição das áreas**

Adequar o plano de reposição ao conceito de sustentabilidade e o zoneamento edafoclimático, de acordo com as exigências das espécies. Utilizar material genético testado e aprovado pelas empresas líderes na região. Não realizar a queima de resíduos de colheita. Adotar práticas de conservação e melhoria do solo. Incrementar a produtividade dos plantios através do melhoramento genético disponível e de manejo florestal, bem como reduzir as perdas por fogo, insetos e doenças.

## **Manejo Florestal**

Manter atualizado, anualmente, o planejamento de colheita, considerando o volume, idade, espécies e distribuição espacial ao longo do tempo. Considerar a área contínua de corte raso final igual ou menor ao plano de corte raso anual. Preservar paisagens de importância cênica, ambiental, histórica ou cultural no âmbito da propriedade. Realizar a manutenção dos contornos e divisoras, de forma a minimizar os danos causados pela erosão. Efetuar a derrubada das árvores da bordadura das plantações, de tal forma a garantir a proteção da floresta nativa.

## **Salvaguardas ambientais**

Proteger as áreas de preservação mantidas ao longo dos reflorestamentos e áreas agrícolas. Promover a recuperação das áreas degradadas ou alteradas por atividades extrativistas dentro da propriedade, realizando-a após a colheita de corte final. Delimitar e proteger as áreas de proteção dos mananciais de captação de água de interesse. Práticas visando evitar escoamento superficial da água da chuva nas estradas, através de saídas de água. Utilização de produtos químicos de acordo com a legislação vigente ambiental e de segurança e saúde, além de estar de acordo com os princípios e critérios do FSC®. Adequar os depósitos para armazenamento de embalagens. Conhecer e controlar os resíduos decorrentes das atividades florestais e agrícolas. Orientar funcionários sobre o manuseio, uso e disposição final dos insumos. Eliminar a regeneração natural de Pinus na faixa de preservação permanente. Nas demais áreas efetuar manejo adequado, visando torná-la produtiva. Coibir a prática ilegal da caça e pesca através meios de comunicação, como placas de aviso e auxílio da polícia ambiental ou força verde.

## Resultado do Monitoramento da Fauna

A tabela abaixo apresenta a evolução dos registros ao longo dos anos. Percebe-se que a metodologia para a visualização precisa ser aprimorada, ou seja, estendida aos colaboradores nas demais atividades, essencialmente de campo.

ANO	QUANTIDADE
2012	4
2013	20
2014	13
2015	10
2016	23
2017	5
2018	22
2019	6
2020	43
2021	36

O Veado ainda é o animal mais observado dentre todas as observações, entretanto, em 2021, uma família de quatis foi avistada com frequência ainda maior. Os animais destacados em vermelho são considerados ameaçados de extinção pela divulgação do Instituto Ambiental do Paraná, denominado “Fauna em Extinção, Curitiba 2007. A cutia, apesar de rara, também tem sido observada nas cercanias da sede da Trindade Agroflorestal.

NOME VULGAR DOS ANIMAIS	PORCENTAGEM EM RELAÇÃO AO TOTAL (PERÍODO DE 2012 A 2021)
<b>VEADO</b>	43,4%

OURIÇO	3,3%
LEBRÃO	10,5%
TATU	4,6%
CACHORRO-DO-MATO	3,3%
TUCANO	2,7%
QUATI	4,6%
TEIÚ	1,3%
GAMBÁ	2,0%
<b>CATETO</b>	1,3%
<b>BUGIO</b>	5,3%
COBRA	0,7%
<b>JAGUATIRICA</b>	0,7%

### **Relação com Colaboradores**

Proporcionar treinamentos aos colaboradores em conjunto com a EMATER, FAEP, Klabin e outros. Revisar e aplicar política salarial básica, conforme acordo coletivo de trabalho e benefícios do empregador. Garantir condições de trabalho saudáveis e seguras, de acordo com as normas legais naquilo que se aplicar.

### **Integração com a comunidade**

Facilitar o acesso aos recursos de saúde. Permitir o acesso da comunidade às estradas principais da propriedade, exceto quando representar riscos. Ampliar/manter a divulgação do fomento na produção de mel, junto ao entorno da propriedade. Dar prioridade de emprego, oportunidade de treinamento e contratação de serviços à comunidade local.

- a) Divulgar as políticas e diretrizes a todos os colaboradores;
- b) Revisar anualmente o Plano de Manejo e o Resumo Público do Manejo;
- c) Revisar as políticas e compromissos a cada 5(cinco) anos, ou antes, se

houver necessidade.

### **Compromisso com o FSC®**

A Trindade Agroflorestal assume o compromisso de conduzir seu manejo florestal segundo os Princípios e Critérios do FSC®.

## Sistema de gestão da UMF

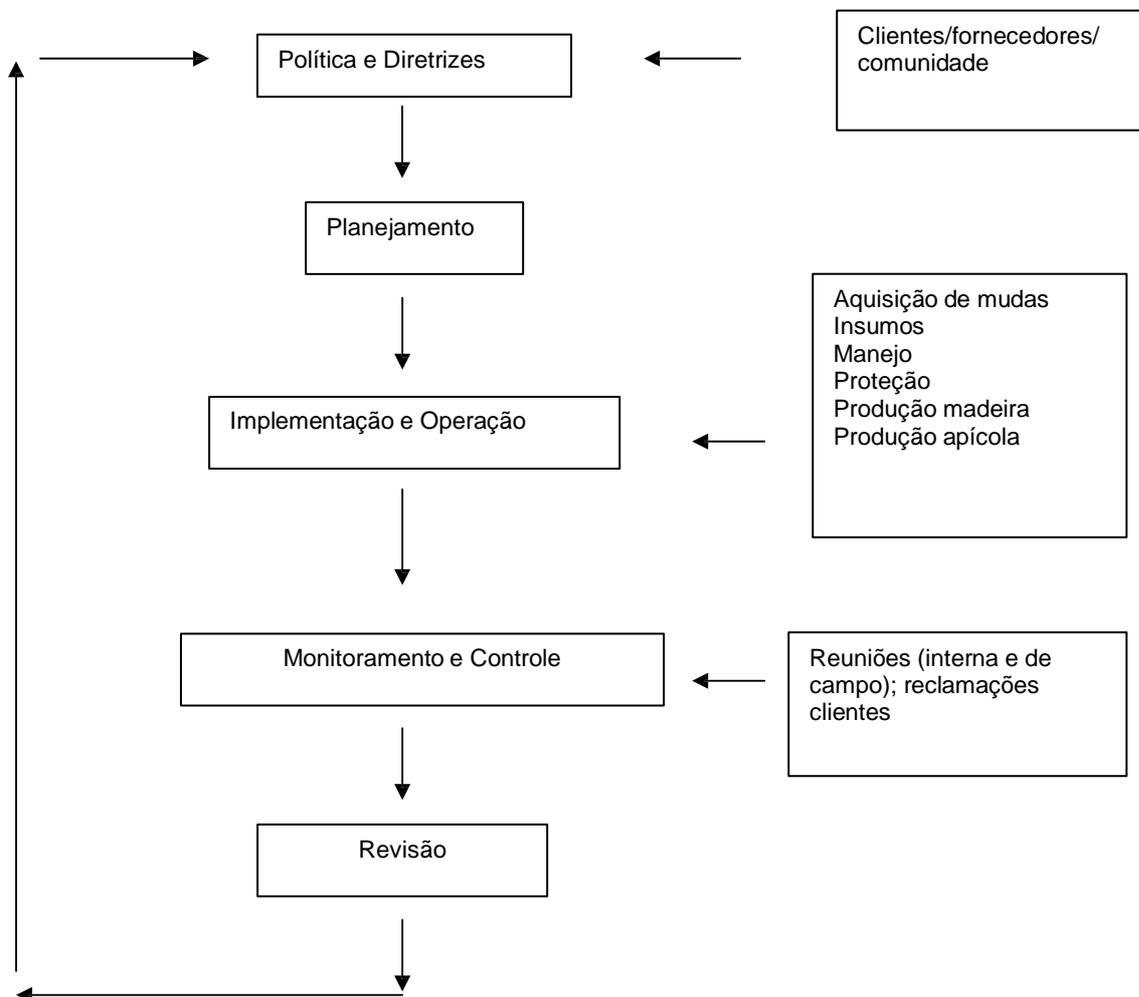


Figura 1: Sistema de Gestão

## Caracterização do entorno e perfil das áreas adjacentes das Unidades de Manejo da UMF

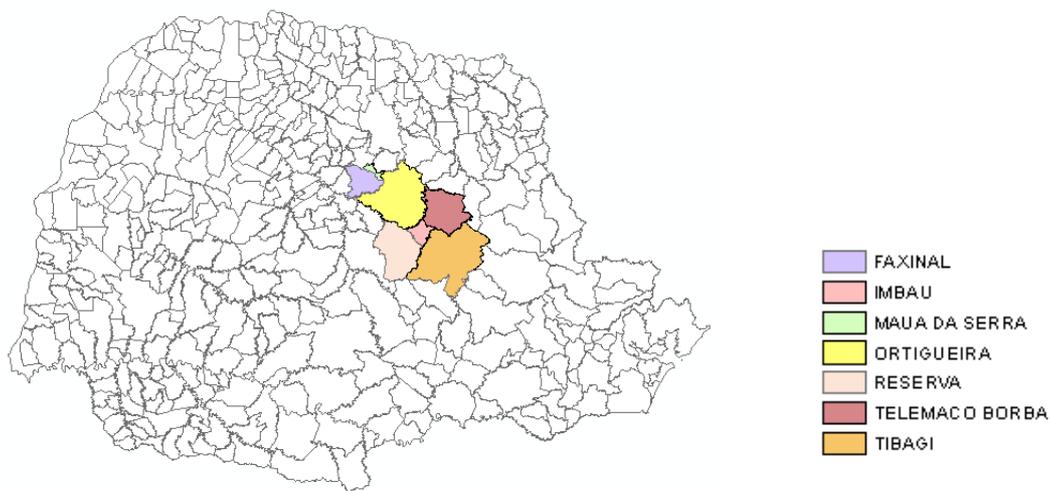
### Localização das Unidades de Manejo

Atualmente a UMF apresenta uma área total de 2.661,53 ha, distribuídas em dois Municípios.

O estado do Paraná é dividido geograficamente em 10 mesorregiões. As áreas da UMF estão inseridas em duas Mesorregiões, conforme tabela abaixo.

Municípios e Mesorregiões da unidade de manejo florestal.

Unidade de Manejo Florestal	Municípios	Mesorregião
4R AGROFLORESTAL	Tibagi Imbaú	Centro – Oriental Paranaense

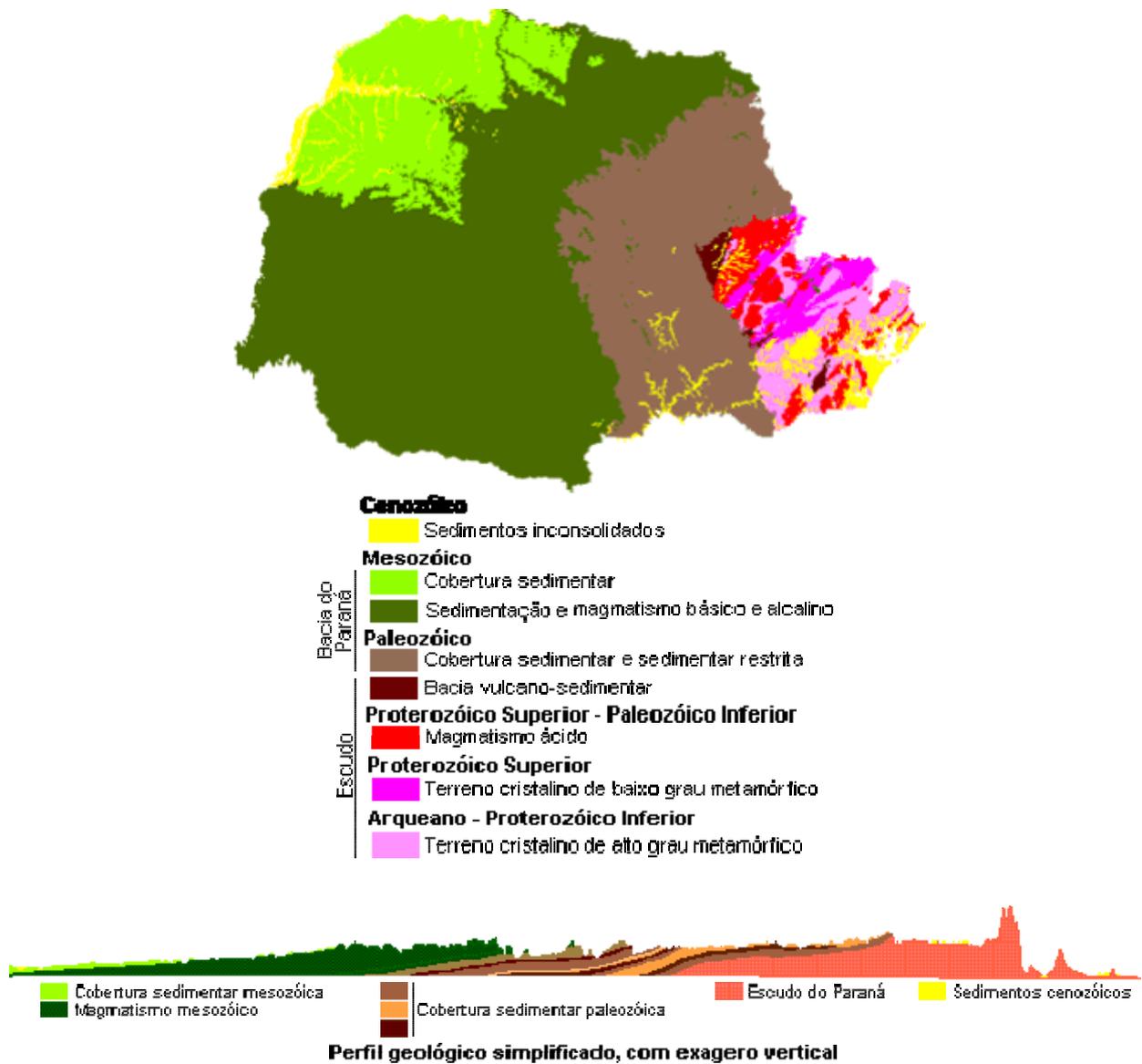


### A unidade de manejo florestal por Município no Estado do Paraná: Imbaú e Tibagi

Fonte: Série Mapas do Paraná. Apoio: Secretaria do Meio Ambiente (SEMA), 2002.

## Geomorfologia

A áreas das unidades de manejo estão inseridas no Segundo Planalto Paranaense (rochas sedimentares paleozóicas).



Fonte: Mineropar

Geomorfologia e perfil geológico do estado do Paraná

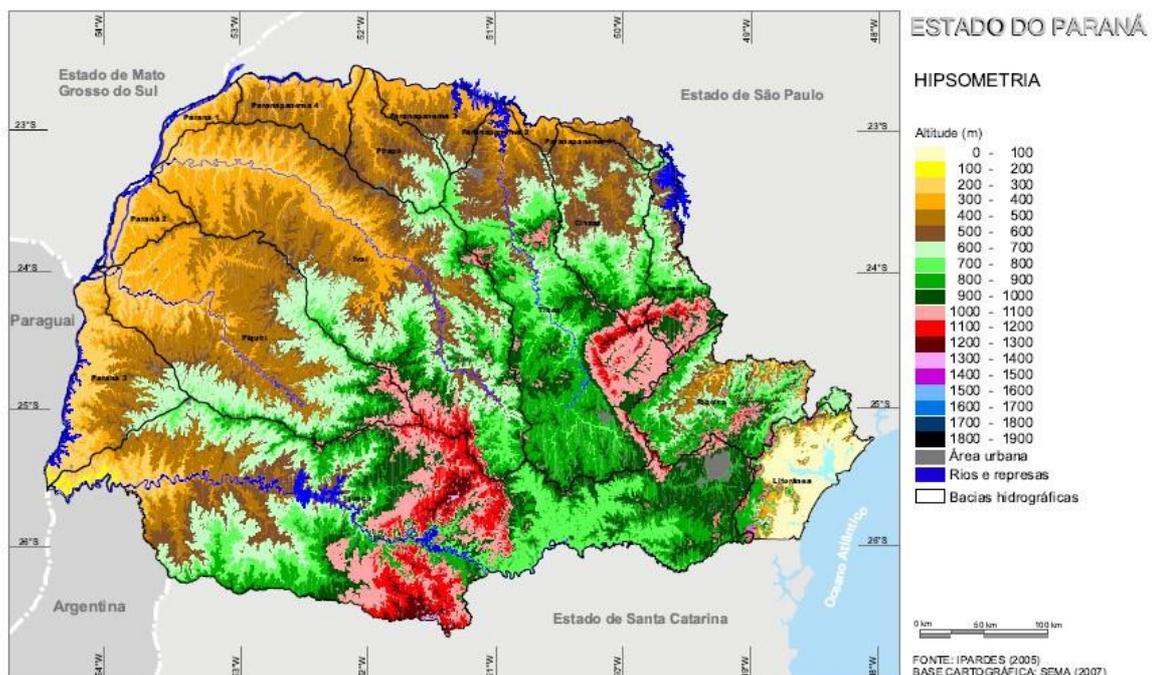
## Relevo e formações geológicas

O relevo do estado do Paraná caracteriza-se como relevo de planaltos, com predominância de altitudes superiores a 300 metros. Altitudes abaixo de 200 metros não atingem 10% da superfície paranaense. O Primeiro e o Segundo Planalto são as unidades do relevo em que ocorre o domínio das terras altas, sendo que no Terceiro Planalto predominam as altitudes entre 300 e 600 metros. A tabela a seguir apresenta as principais informações geográficas da unidade de manejo.

Informações geográficas das unidades de manejo

Municípios	Latitude	Longitude	Altitude (m)
Imbaú	-24 <sup>o</sup> 26' 42''	50 <sup>o</sup> 45'39''	940
Tibagi	-24 <sup>o</sup> 30'34''	50 <sup>o</sup> 54'49''	748

Fonte <http://www.apolo11.com/latlon.php?uf=pr>



Hipsometria do estado do Paraná

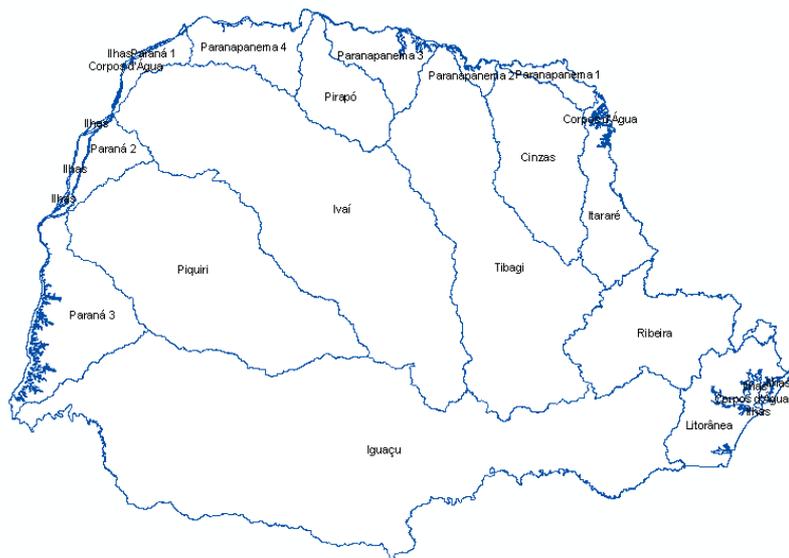
Fonte: IparDES

Na região de Telêmaco Borba e Imbaú, a formação geológica pertence ao grupo Passa Dois e a mais representativa em termos de área, a formação do grupo Itararé.

Na região de Tibagi, estão presentes as formações geológicas do grupo Passa Dois, Teresina, Barra Alta e Irati.

## **Hidrografia**

O estado do Paraná possui 16 bacias hidrográficas, conforme mapa abaixo. A tabela a seguir classifica os municípios de atuação da UMF segundo as bacias que se encontram.



### **Hidrografia do Paraná**

Fonte: SEMA Paraná

Bacias Hidrográficas por município de ocorrência da UMF.

<b>Municípios</b>	<b>Bacia</b>
Imbaú	Tibagi / Ivaí
Tibagi	Tibagi

## **Solos**

Os solos são resultantes da ação conjunta dos fatores climáticos, biológicos, relevo. Onde ocorrem também transformações físicas, químicas, translocações e incorporações orgânicas. Na região da Unidade de Manejo, estão presentes argissolos, latossolos e afloramentos de rocha.

## **Clima**

O estado do Paraná apresenta dois tipos climáticos: Cfa e Cfb, segundo classificação de Köppen. O clima Cfa - Clima subtropical; temperatura média no mês mais frio inferior a 18°C (mesotérmico) e temperatura média no mês mais quente acima de 22°C, com verões quentes, geadas pouco frequentes e tendência de concentração das chuvas nos meses de verão, contudo sem estação seca definida.

Já o clima Cfb - Clima temperado propriamente dito; temperatura média no mês mais frio abaixo de 18°C (mesotérmico), com verões frescos, temperatura média no mês mais quente abaixo de 22°C e sem estação seca definida.

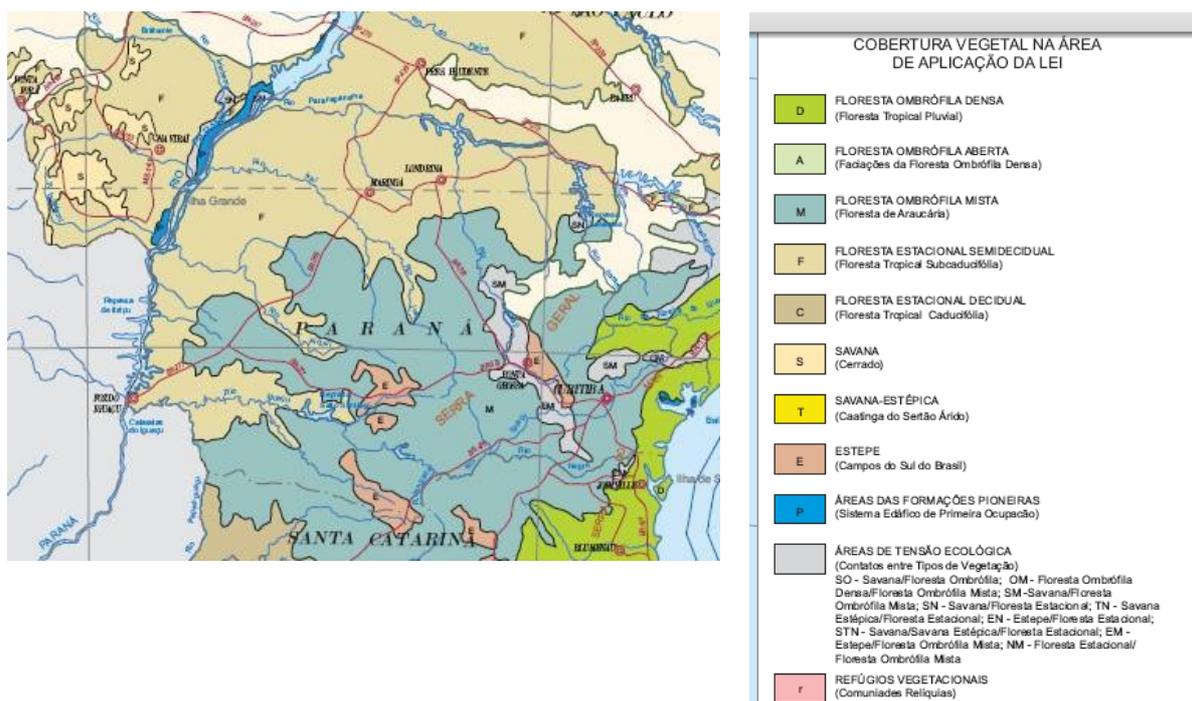
Na região da Unidade de Manejo, o clima caracteriza-se como de transição entre subtropical (Cfa) e temperado (Cfb) ( Imbaú e Telêmaco Borba) e como temperado (Cfb) nas regiões de Tibagi .

## Vegetação na Unidade de Manejo

Segundo Maak (1968), a Unidade de Manejo se encontra na Região Fitogeográfica do Paraná denominada de Floresta com Araucária.

O bioma Mata Atlântica é o terceiro maior bioma brasileiro com cerca de 1.110.182 km<sup>2</sup>, perdendo em extensão apenas para os biomas Amazônia e Cerrado. Ocupa toda a faixa continental atlântica leste brasileira, se estendendo para o interior no Sudeste e Sul do País (IBGE, 2004).

Este bioma é composto por um conjunto de formações Florestais, que incluem a Floresta Ombrófila Densa, Floresta Ombrófila Mista, Floresta Ombrófila Aberta, Floresta Estacional Semidecidual, Floresta Estacional Decidual, manguezais, restingas e campos de altitude associados, brejos interioranos e encraves Florestais do Nordeste. Segundo a Lei da Mata Atlântica 11.428/2006.



### Formações do Bioma Mata Atlântica

A Floresta com Araucária, também denominada Floresta Ombrófila Mista, ocorre de forma contínua principalmente nos três estados do sul do Brasil. O Estado do Paraná apresenta a maior extensão dessa unidade fitoecológica.

A Floresta Ombrófila Mista está circunscrita a uma região de clima pluvial subtropical, ocorrendo abaixo do Trópico de Capricórnio, em altitudes que vão de 500 a 1200 m nos estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Segundo Maack (1968), a região das araucárias principia no Primeiro Planalto, imediatamente a oeste da Serra do Mar. Estendendo-se também pelos Segundo e Terceiro Planaltos do estado do Paraná. Os capões dos Campos Gerais, dos campos de Guarapuava, Palmas e Laranjeiras do Sul são associações florísticas da araucária. Os campos cerrados do Paraná também se localizam na região das araucárias.

A Unidade de Manejo está inserida na região Centro Oriental Paranaense (Imbaú e Tibagi).

### **Caracterização da vegetação da UMF**

Caracterizadas como de transição entre a Floresta com Araucárias e a Floresta Estacional estão as regiões de Telêmaco Borba e Imbaú. Há grandes extensões de reflorestamentos da Klabin no município de Telêmaco Borba. Junto aos reflorestamentos, encontram-se remanescentes em estágio inicial, médio e, em algumas poucas áreas encontram-se manchas de floresta em estágio avançado.

Na região de Tibagi também há grandes extensões de reflorestamentos da Klabin, além de remanescentes florestais em estágio médio de sucessão que ocorrem junto aos reflorestamentos ou nas encostas mais íngremes. O predomínio é de Florestas em Estágio Inicial de Sucessão.

### ***Caracterização Sócio Econômica das Comunidades do Entorno***

As informações apresentadas a seguir foram obtidas do Atlas de Desenvolvimento Humano no Brasil (PNUD/FAO) e do Censo do IBGE do ano 2010.

As áreas adjacentes à UMF são formadas principalmente por agricultura, silvicultura e pecuária.

**Índice de Desenvolvimento Humano (IDH):** mede o nível de desenvolvimento humano dos países a partir de indicadores de educação (alfabetização e taxa de matrícula), longevidade (expectativa de vida ao nascer) e renda (PIB per capita). Seus valores variam de zero (nenhum desenvolvimento humano) a 1 (desenvolvimento humano total). Países com IDH até 0,499 são considerados de desenvolvimento humano baixo; com índices entre 0,500 e 0,799 são considerados de desenvolvimento humano médio; e com índices maiores que 0,800 são considerados de desenvolvimento humano alto. O IDH também é utilizado para aferir o nível de desenvolvimento humano em municípios, denominando-se IDH-Municipal ou IDH-M (tabela 3).

**Índice de Gini:** Mede o grau de desigualdade na distribuição de indivíduos segundo a renda domiciliar per capita. Seu valor varia de 0 (distribuição justa e igualitária dos rendimentos) a 1 (desigualdade máxima; concentração máxima de renda). Desta forma, quanto mais próximo de zero o índice de Gini, melhor é a distribuição dos rendimentos pelas pessoas ocupadas.

#### Caracterização Social

Município	IDHM (2010)	Índice de Gini (2010)	Taxa de Analfabetismo (2010)
Imba	0,622	0,43	16,35
Tibagi	0,664	0,55	12,13

#### Caracterização Econômica

Município	Produção Agrícola (2017)	Pecuária (2017)	Produto Interno Bruto per capita (2017) – R\$
Imbaú	Soja, Milho e tomate.	Bovinos, suínos, ovinos e galináceos	16.806,62

Tibagi	Soja, Milho e feijão.	Bovinos, equinos, galináceos, ovinos e suínos.	42.370,95
--------	-----------------------	--	-----------

#### Caracterização Econômica

Município	Extração de lenha (m <sup>3</sup> /ano)	Extração de toras (m <sup>3</sup> /ano)
Imbaú	28.772	830.250
Tibagi	54.431	1.253.742

### Comunidade do Cachoeirão – Município Tibagi

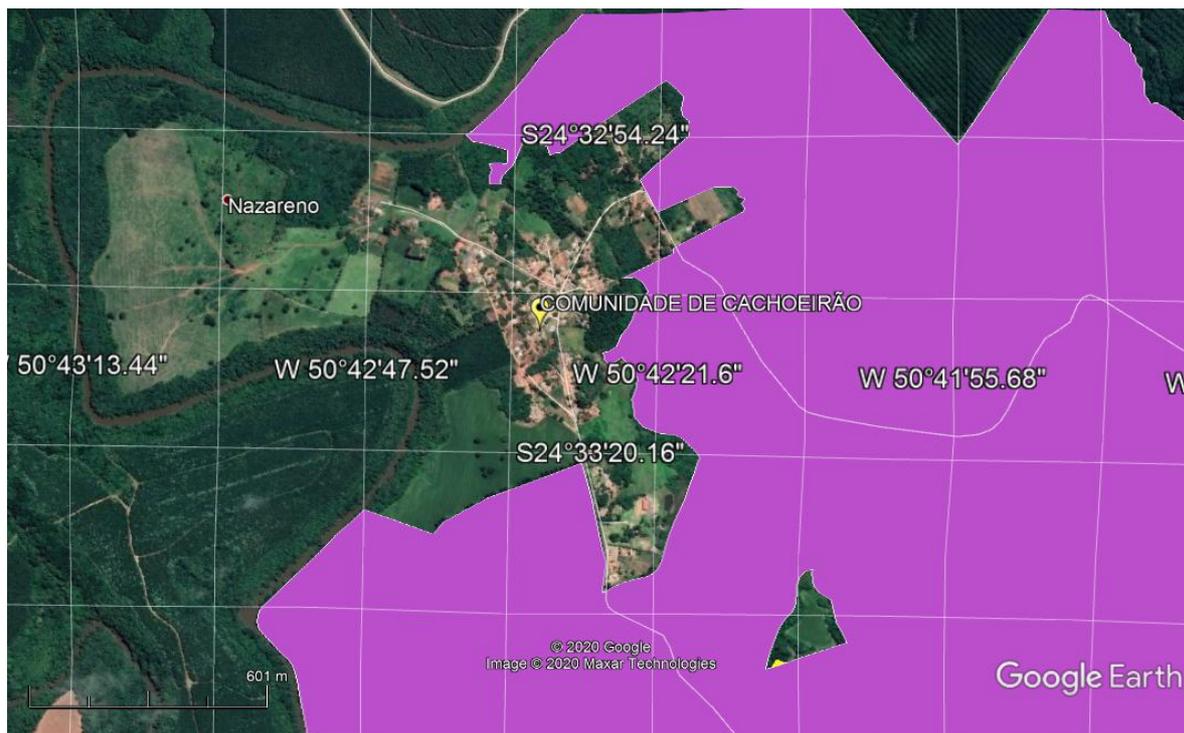
O local hoje conhecido como Cachoeirão, no passado (cerca de 70 anos atrás) fazia parte de uma só propriedade, que aos poucos, por divisão de espólio, foi sendo vendida para terceiros. Esta comunidade é formada por cerca de 100 moradias. Seus habitantes têm a terra como fonte de renda mais expressiva, quer por ser proprietário e nela fazer o cultivo de milho, soja, feijão ou mandioca, ou por fazer contrato de arrendamento para que outros façam o cultivo com agricultura ou reflorestamento. Outra fonte de renda da comunidade é o trabalho na Fazenda Trindade. A comunidade é desprovida de saneamento básico. A água que abastece as residências é resultado do poço artesiano instalado pela Prefeitura de Tibagi. Não foi evidenciada a existência de escola. Quanto à saúde, há uma Unidade de Saúde, que recebe a visita de um médico, uma vez por semana. De acordo com o levantamento de dados realizado, as crianças da comunidade frequentam a escola municipal de Caetano Mendes. Foi evidenciado que muitos chefes de família trabalham em obras fora do município ou mesmo do estado, voltando para casa somente uma vez por mês. Este fato comprova a baixa oferta de emprego na região, para mão-de-obra não especializada. Devido a não existência de mercado, os moradores fazem seu abastecimento de mantimentos na cidade de Imbaú ou Telêmaco Borba. Não foi evidenciado nenhum tipo de transporte coletivo urbano. A influência da Fazenda Trindade nesta comunidade pode ser classificada como de alta intensidade, uma vez que o empreendimento possui área própria com reflorestamento, contratos de arrendamento para agricultura e ainda têm em seu quadro de funcionários, diversos moradores da localidade.



**Mapa de localização da Comunidade Charqueada de Baixo – Município de Imbaú**

### **Comunidade da Charqueada de Baixo – Município de Tibagi**

A comunidade de Charqueada de Baixo pode ser considerada uma vila, pois é formada por mais de 100 moradias, sendo evidenciada a existência de uma escola municipal e outra estadual, e estrutura viária estruturada, inclusive possuindo uma linha de transporte coletivo metropolitano para as cidades de Imbaú e Telêmaco Borba. Foram encontradas empresas de comércio de roupas, papelaria e minimercados. A Fazenda Trindade possui área de reflorestamento ao lado da comunidade, bem como arrendamento de áreas para agricultura. Também foi evidenciada a residência de funcionários do empreendimento neste local. Sendo assim, a influência da Fazenda Trindade nesta vila pode ser classificada como de média intensidade, uma vez que na comunidade existe uma variedade maior de atividades econômicas como agricultura, reflorestamento e comércio urbano.



**Mapa de localização da Comunidade do Cachoeirão – Município de Tibagi**

## **Manejador**

### ***Atribuições do Manejador***

O Manejador é indicado pelo proprietário da UMF. As atribuições do manejador, definidas são as seguintes:

1. Ser o responsável legal pelo contato da UMF com o organismo certificador, neste caso o SCS Global Services, através da SysFlor Certificações Florestais.
2. Ser responsável pelo gerenciamento (arquivamento, revisões e atualizações) dos documentos relativos ao processo de certificação florestal, como Plano de Manejo, atas de reuniões realizadas, relatório de certificação, relatórios de auditoria interna, registros de denúncias, arquivo de e-mails nos contatos estabelecidos com a certificadora.
3. Ser responsável, por ocasião das auditorias externas e eventuais auditorias

internas contratadas pela UMF, de programar as visitas de avaliação, de acompanhar os auditores (a campo, escritório da UMF, escritório dos contadores) e de relatar posteriormente a todos os envolvidos da UMF as conclusões dos auditores.

4. Gerenciar junto aos colaboradores o encaminhamento das ações necessárias para adequação decorrentes das conclusões de auditorias internas ou externas.
5. Ser o contato direto no caso de solicitações da comunidade em geral e registrar e arquivar.
6. O manejador se compromete em convocar reuniões periódicas para o atendimento dos P&C do FSC<sup>®</sup>, das ações corretivas solicitadas no relatório de auditoria interna e externa, eventuais modificações nas operações florestais, dificuldades encontradas para o atendimento das exigências do FSC<sup>®</sup> para discussão de alternativas, avaliação de solicitações, quando houverem.
7. Constatadas irregularidades nas atividades de manejo florestal que comprometam o atendimento dos Princípios e Critérios do FSC<sup>®</sup> – provenientes de denúncias externas, notificações legais, autos de infração, não conformidade que gere ação corretiva maior (CAR maior) registrada pela auditoria externa, observações em campo por parte de algum colaborador, não conformidades registradas nas auditorias internas, caberá ao manejador comunicar os envolvidos (colaboradores internos e EPS) e, estabelecer um prazo para a adequação/correção.
8. Ocorrendo denúncias na Unidade de Manejo Florestal, cabe ao Manejador acompanhar e tratar a denúncia junto ao organismo certificador de forma a resultar em uma resolução pacífica e satisfatória.
9. Controlar os pagamentos devidos ao processo de certificação (notas fiscais, comprovantes, etc)
10. Convocar reunião para eleger novo Manejador da UMF quando necessário.

### **Manejador em exercício**

Contato com o Manejador  
Endereço: Fazenda Trindade – Caixa Postal 15  
CEP 84250-000 – Imbaú - PR  
Telefone: 42 3272 25 48  
Período: indeterminado.

### **Objetivos do Manejo da UMF**

Produção e comercialização de madeira para uso múltiplo.

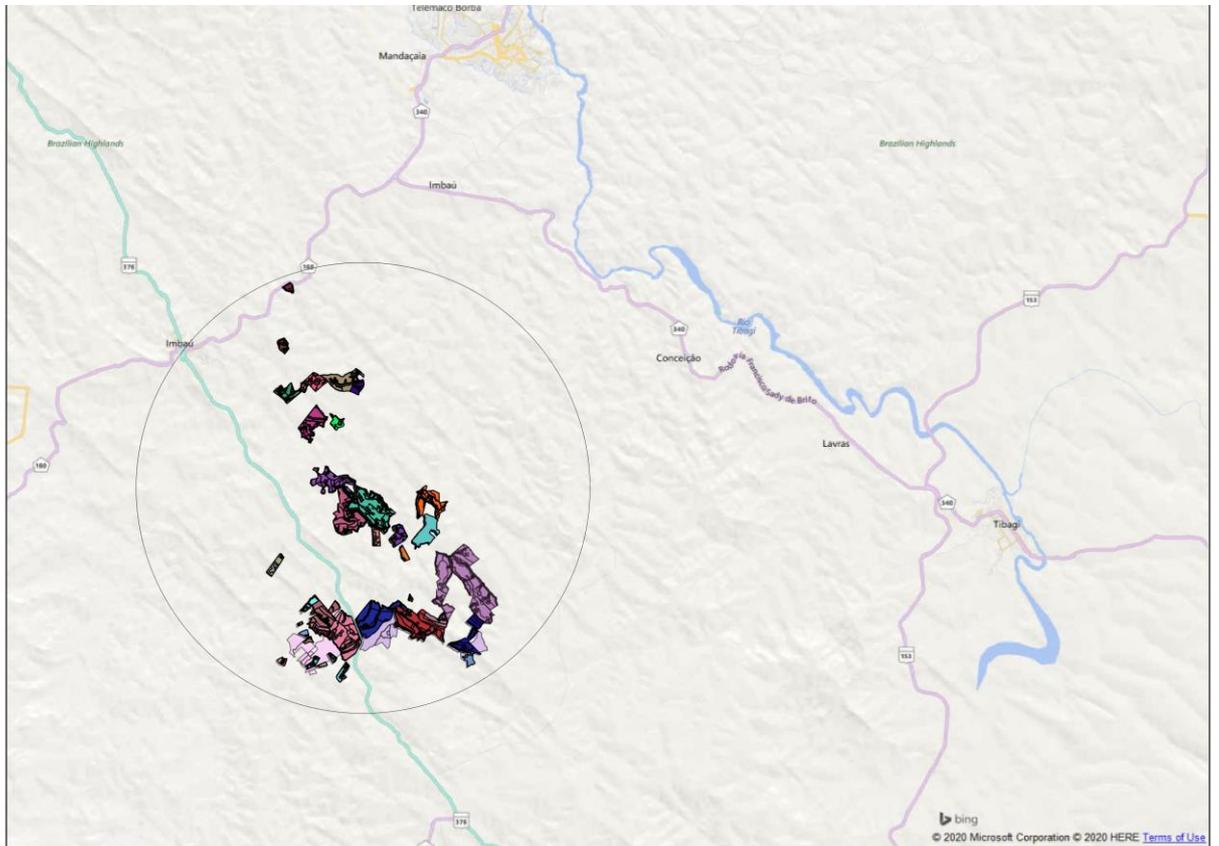
### **Recursos Florestais manejados**

A seleção de espécies a serem manejadas se dá em função da demanda existente na região de abrangência da UMF.

<b>UMF</b>	<b>Espécies manejadas</b>
TRINDADE AGROFLORESTAL	<i>Pinus taeda</i> , <i>Pinus elliotii</i> , <i>Eucalyptus grandis</i> , <i>saligna</i> , <i>dunnii</i> , <i>bentharii</i> , <i>Araucaria angustifolia</i>

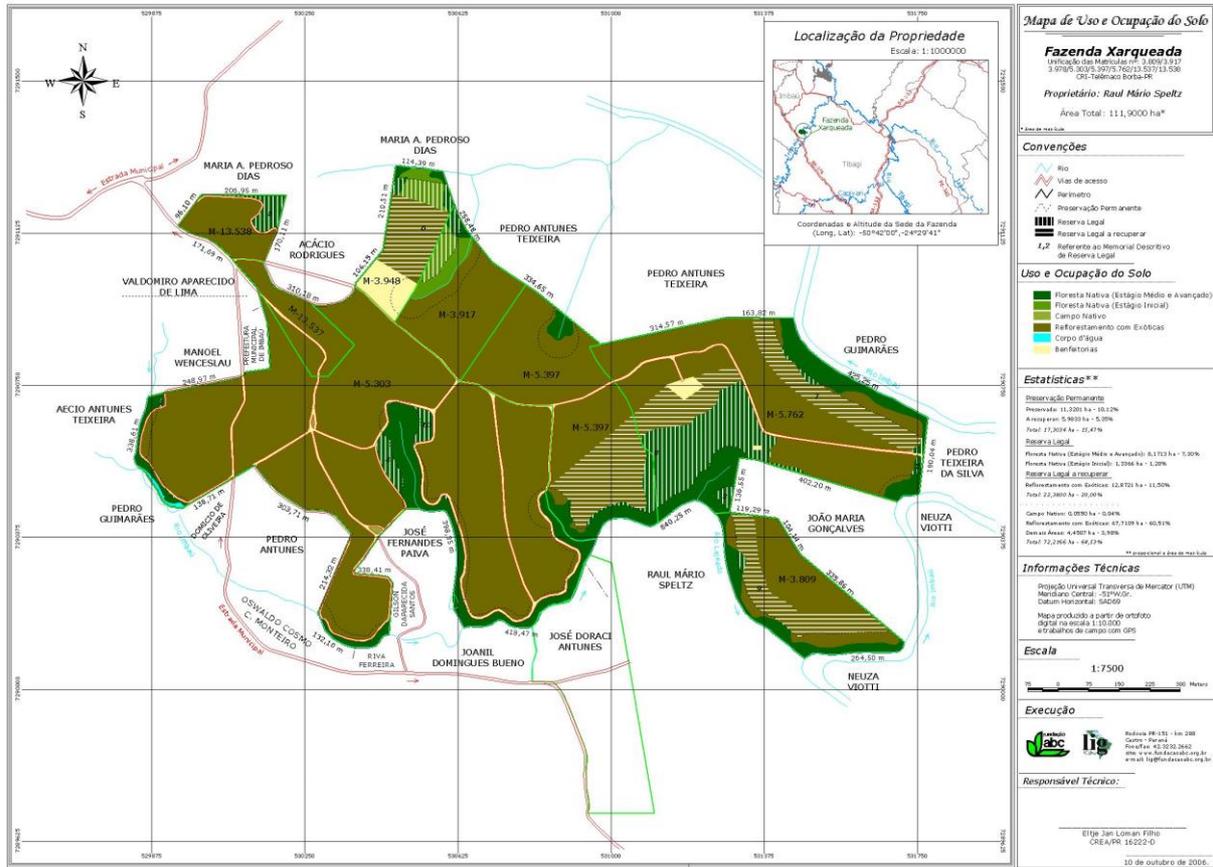
## Mapas das propriedades

Localização geral das propriedades da UMF.



Mapa da propriedade, contendo divisas e localização

# Mapa de uso do solo – Charqueada



### **Situação Fundiária das Terras (ha)**

<b>Fazenda</b>	<b>Município – Estado</b>	<b>Área Produtiva (ha)</b>	<b>Área de conservação (ha)</b>	<b>Infraestrutura (ha)</b>	<b>Área Total (ha)</b>
BAIANO	IMBAÚ - PR	10,16	17,05	0,86	28,07
BESSANI	IMBAÚ - PR	21,84	31,14	3,43	56,41
CARLÃO	IMBAÚ - PR	1,25	7,63	-	8,88
ESPERANÇA E CHARQUEADINHA	IMBAÚ - PR	90,76	88,26	7,18	186,2
FAZENDA IPÊ - CHARQUEADA	IMBAÚ - PR	132,55	77,03	4,14	213,72
GASPARELLI	TIBAGI- PR	65,62	38,79	3,25	107,66
KEMPE E SEBASTIÃO MARCOLINO	TIBAGI - PR	47,34	24,7	1,83	73,87
LOTE 91	TIBAGI - PR	3,29	4,51		7,8
LOTE 42 E 44	TIBAGI- PR	5,68	3,58	0,04	9,3
SEBASTIÃO MARCOLINO	TIBAGI - PR	46,92	30,34	2,63	79,89
SÍTIO FACÃO	IMBAÚ - PR	80	21,27	2,84	104,11
TRINDADE 1 e 2	TIBAGI - PR	797,85	447,64	12,12	1.257,61
VI MARIAS	IMBAÚ- PR	6,56	4,74	0,11	11,41
VIOTTI 1	TIBAGI - PR	19,56	10,85	1,26	31,67
VIOTTI 2	TIBAGI - PR	42,11	77,53	0,57	120,21
<b>TOTAL</b>		<b>1.371,49</b>	<b>885,06</b>	<b>40,26</b>	<b>2.296,81</b>

### Situação legal das terras

<b>EMPRESA</b>	<b>Matrícula/Escritura</b>	<b>Município</b>
4R AGROFLORESTAL/ TRINDADE AGROFLORESTAL	Fazenda Bessani – matr. 7534; 7535; 7536	Telêmaco Borba
	Fazenda Trindade – parte 1 – matr. (728)10519;(729)10998;(730)10997;(3523)10518;(3484) 10517;(3960)10520	Tibagi
	Fazenda Trindade (Aliança) – parte 2 – matr. (3715;4401;4340;4606;4607;5918;6619)8478	Tibagi
	Fazenda Trindade - parte 3 – matr. 3394; (3430; 4175; 4265; 4669; 5022; 5152; 5207)7464	Tibagi
	Fazenda Trindade – parte 4 – matr. (3547;3585;4136;4348;4349;4372;4675;5021)8477	Tibagi
	Fazenda Trindade – parte 5 – matr. (607;608;2420;3241;3242;3243;3244;3245)8476	Tibagi
	Fazenda Trindade – parte 6 – matr.1470;5485;5486;5899;7122;7123	Tibagi
	Fazenda Trindade – parte 7 – matr. 1623;2585;4725;4732;6174	Tibagi
	Fazenda Trindade – matr. 5003;2293;5020;(3654)10522;911;4422;5487 – lote33	Tibagi
	Fazenda Trindade (Campina Alta) – matr. [(725, 3993, 3994, 3795)8475]11000;(2583)10526;(4839)10525;2456;(4372)8477; 5494(transcr) e 3 áreas de posse	Tibagi
	Fazenda Trindade - matr. 3566;1057;1425;(1867)6714;2323;5900;292;4442; 2813 e 2 áreas de posse	Tibagi
	Tibério - matr. 9391	Telêmaco Borba
	Fazenda Ipê – matr. 215;20873;20874	Telêmaco Borba
	Fazenda Ipê – matr. 23253; 10431; 23252	Telêmaco Borba

Fazenda Leonil – matr. 15880;15990;14075;13620;22251;17721;17 720	Telêmaco Borba
Área IV Marias – matr. (5223)correto 5233; 18296	Telêmaco Borba
Lote 42/33 – matr 7436	Telêmaco Borba
Sebastião Marcolino – matr. 7435;7437;7071 – lote 121	Tibagi
Charqueada de Baixo – 2 parte – matr. [3809;3948;5303;5397; 5762;(13538)27353]28137	Telêmaco Borba
Área Baiano/Charqueadinha – matr. (21688;21689;21690;21692;21693;21694;21 695; 21696;21698;21698;22849)27815	Telêmaco Borba
Juca Pedro - matr. 19219	Telêmaco Borba
Pero – 17717;942 e 3 áreas de posse	Telêmaco Borba
Gasparelli – matr. 3615;3928	Tibagi
Viotti – matr. 5501;5502;5504;5905;6283;4676	Tibagi
Viotti 2 – matr. (4724;4662;3776)8386 e 2 áreas de posse	Tibagi
Sítio Félix – matr. 7070	Tibagi
Sítio Ondina – matr. 1870	Tibagi
Campina do Juca Pedro - posse	Imbaú
Área Julio – posse	Imbaú
Sítio Facão – matr.15676,10187,12337	Imbaú

## Sistemas de manejo, de operações florestais e justificativas dos equipamentos empregados

O sistema do manejo da UMF envolve as seguintes operações:

- Aquisição de mudas (viveiros próprio ou de terceiro)
- Preparo do solo
- Plantio (manual)
- Poda ou desrama
- Roçada, coroamento (foice/enxada)
- Desbastes (motosserra ou harvester)
- Corte (semi-mecanizado e mecanizado), carregamento e transporte

As operações são realizadas com empresas prestadoras de serviço e/ou pessoal próprio. Os contratos com as EPS são celebrados contendo cláusulas específicas que exigem o atendimento à legislação em vigor e aos princípios e critérios do FSC® .

O manejo florestal é conduzido com vistas ao uso múltiplo da floresta, tendo

por objetivo principal a diversidade e valorização dos produtos gerados, neste caso, toras de diferentes dimensões.

Os desbastes realizados procuram retirar as árvores dominadas e defeituosas dentro de percentuais pré-estabelecidos, melhorando assim as condições de crescimento das árvores remanescentes.

Através de operações de colheita semimecanizada ou mecanizada (harvester), retiram-se as toras de dentro do talhão, mediante arraste ou baldeio com autocarregável até a área de carregamento florestal. O arraste com o emprego de trator de pneu e pinça é utilizado em corte raso, pois do contrário, pode-se ocasionar danos às árvores remanescentes. O arraste com guincho, dar-se-á em declividades acentuadas (>20%), onde nem o autocarregável nem o trator de pneu com pinça é operacional. O corte semimecanizado é realizado principalmente em primeiro ou segundo desbaste, evitando-se assim os danos que a mecanização pode causar às árvores remanescentes em função da movimentação do harvester e também pelo baixo rendimento operacional do equipamento, especialmente em pinus. Também, a colheita semimecanizada, é empregada em áreas com declividade acima de 35% e locais com presença de afloramento de pedras, onde o material rodante do harvester é danificado. Árvores de grande porte, acima de 80 cm de diâmetro, também são derrubadas com motosserra, pois este é o limite máximo do cabeçote processador. Portanto, justifica-se o emprego da colheita semimecanizada em áreas de bordadura (árvores >80 cm de diâmetro) ou plantios com diâmetro médio acima de 60 cm, mais comum em corte raso de eucalipto. Em termos gerais, tais equipamentos justificam-se pela tecnologia dominante na região (capacidade de manutenção e disponibilidade de peças e máquinas) e capacidade de investimento de seus proprietários, conforme listados na Tabela Colheita e Transporte (pág.31).

As operações são precedidas de manutenções nas vias de acesso, havendo melhorias e manutenções prévias, especialmente na drenagem das estradas.

Todo o sucesso da colheita depende de uma boa formação florestal, ou seja, dos cuidados no plantio, controle às pragas florestais e tratos silvicultuais. A qualidade da muda e potencial produtivo do material genético serão fundamentais para o resultado financeiro do projeto florestal. Os volumes

retirados anualmente não poderão exceder o incremento corrente anual produzido pelas florestas. Sendo assim, o planejamento e ordenamento florestal definem o volume a ser cortado dentro de parâmetros de sustentabilidade e fluxo de caixa positivo do empreendimento.

Os sistemas silviculturais e as operações florestais da UMF estão descritos nas tabelas abaixo. Podem haver alterações no manejo florestal em função de fluxo de caixa, da demanda do mercado e outros fatores.

### **Aquisição das mudas**

As espécies *Pinus taeda* e *Eucalyptus grandis*, são as principais espécies plantadas em função do mercado consumir de madeira de processo e produção de produtos sólidos da madeira. A presença de fábricas de celulose, chapas de fibra e serrarias tem sido o fator determinante para a escolha das espécies escolhidas.

<b>4R AGROFLORESTAL</b>	<b>Mudas</b>
TRINDADE AGROFLORESTAL	Viveiro Trindade, Klabin e outros

### **Limitações Ambientais**

OPERAÇÃO	LIMITAÇÕES AMBIENTAIS
SELEÇÃO DE ESPÉCIES	Evita-se o plantio de eucalipto em áreas de baixada, ou seja, abaixo da cota 670 m; neste caso, planta-se o <i>Pinus taeda</i> O <i>Eucalyptus dunnii</i> é uma alternativa para áreas suscetíveis à geada.
Implantação	O preparo do solo é realizado no sistema de cultivo mínimo, evitando-se o surgimento de erosões em áreas de solo de textura média e topografia ondulada.
Plantio	Em períodos de estiagem ou menor precipitação, emprega-se o uso de polímero superabsorventes; Contudo, preferencialmente, planta-se o eucalipto no período da primavera, com chuvas abundantes e o pinus no inverno, após as primeiras chuvas;
Combate à formiga cortadeira	As áreas de solo de textura média são as áreas

	mais atacadas; estabelece-se maior controle e repasses com o uso de iscas formicidas.
Tratos Silviculturais	O período de verão é o período mais crítico de controle; portanto, o controle químico com herbicida deve antecipar a mato competição;
Colheita e Transporte Florestal	Áreas com aptidão para colheita e transporte em período chuvoso devem ser considerados entre os meses de primavera e verão;
Estradas Florestais	A manutenção as estradas é importante, especialmente nos períodos chuvosos. A pavimentação primária possibilita o escoamento da madeira na maior parte do ano, com exceções.

### Preparo do terreno e plantio

4R	Preparo do Terreno e plantio	Aplicação de Herbicida e Formicida		Plantio Pinus	Plantio Eucalipto	Adubação Eucalipto
		Produto	Época	Esp.	Esp.	
TRINDADE AGROFLORESTAL	É realizada a planificação: coveamento, fosfatagem, subsolagem ( em função da declividade, tipo de solo, nível de compactação). Durante a planificação é definido os espaçamentos para pinus e eucalipto. A fosfatagem em qualquer situação é de 200 kg/há. O plantio é feito com plantadeira ou sacho. É utilizado gel para o plantio de pinus e eucalipto quando o tempo está seco. A talhadia do eucalipto é realizada em algumas áreas de solos mais pobres, sem aptidão para uso múltiplo.	Glifosato e formicida sulfluramida (Mirex-S e Dinagro)	O combate à formiga é realizado 10 dias antes do plantio (1kg/ha) e o repasse com 20 a 30 dias de plantio (dosagem variada em função da infestação)	2,5 x 2,5 m; 3,0 x 2,0 m e 4,0 x 2,0 m.	2,5 x 2,5 m e 4,0 x 2,0 m.	Realizadas 2 adubações: 240kg/há NPK com 2 formulações: para o arranque – logo após o plantio 6:30:6, adubação de cobertura NPK 15:5:30 em torno de 2 a 3 meses entre uma adubação e outra (aprox. 60 cm de altura)
				Obs: os espaçamentos 2,5 x 2,5 m e 3,0 x 2,0 são utilizados quanto o objetivo é a maximização de volume para celulose e o espaçamento 4,0 x 2,0 m quando o objetivo é a maximização de volume para serraria e para minimizar os danos de vendavais no eucalipto.		

**Tratos culturais e silviculturais**

4R AGROFLORESTAL	Tratos culturais	Tratos Silviculturais - pinus			Tratos Silviculturais - eucalipto	
		Poda	Desbaste	Corte raso	Desbaste	Corte raso
TRINDADE AGROFLORESTAL	Roçada manual com foice. O coroamento é feito em algumas áreas, quando em função da infestação de capim é necessário o repasse do herbicida.	Realizada aos 3 anos(2,5 m); aos 5 anos (5 m) e aos 7 anos (7 m)	São realizados 3 desbastes: aos 7 , aos 10 e aos 14 anos. Eventualmente realizar-se-á um quarto desbaste dependendo de condições de mercado de toras aos 17 anos.	Realizado de 17 a 20 anos.	Para os espaçamentos 2,5 x 2,5 m e 4,0 x 2,0 são realizados 3 desbastes: aos 5/6 e 9/10 anos e 13/14 anos.	Realizado de 16 a 20 anos.
					Obs: no eucalipto é feito poda aproximadamente de 18 a 24 meses (4,5 m) e aos 48 meses (7 m).	

\* O Manejo florestal pode sofrer alterações em função do fluxo de caixa, demanda do mercado e outros fatores a serem avaliados pelos gestores.

### **Colheita e transporte**

	<b>Equipamentos utilizado na atividade de colheita florestal para pinus e eucalipto</b>		
	<b>Corte</b>	<b>Baldeio</b>	<b>Transporte</b>
TRINDADE AGROFLORESTAL	Corte semi-mecanizado com motosserra	Realizado com trator agrícola com pinça, mini-skidder para corte raso, trator com corrente ou guincho para áreas declivosas	Julieta, bitrem ou caminhão truck.
	Corte mecanizado com harvester	Realizado com máquina retroescavadeira Caterpillar 320D e cabeçote processador Waratah	Julieta, bitrem ou caminhão truck.

## Monitoramento do crescimento e da dinâmica da floresta

É realizado inventário florestal pré-corte. A amostragem é de 1 parcela a cada 5 hectares.

São utilizados dados históricos de crescimento das florestas e dados médios da empresa Klabin S.A. para planejamento e prognose, além o software SisPinus e Siseucalipto da EMBRAPA, sendo os incrementos de pinus e eucalipto da ordem de 23,1m<sup>3</sup>/ha/a e 36,5 m<sup>3</sup>/ha/ano.

## Planejamento da Produção

O volume médio anual não deve extrapolar a marca de 40.000 toneladas. Esta referência é um balizador de sustentabilidade do empreendimento florestal, permitindo que não se corte mais do que a floresta pode repor pelo seu incremento corrente anual. Ainda que em determinado ano haja um valor superior, certamente em anos subsequentes, a média deve ficar dentro do patamar estabelecido, sob pena de gerar-se um decréscimo acentuado na produção e receitas futuras.

### ***Estimativa dos volumes a serem produzidos de 2019 a 2021***

Os sortimentos menores que 8,0 cm são destinados à lenha; de 8,0 cm a 17,9 cm são destinados à celulose e 18 acima são destinados à toras.

#### Produção 2019

<b>Espécie</b>	<b>Produto</b>	<b>Volume (Toneladas)</b>
Pinus e eucalipto	Celulose	15.594,96
Pinus e eucalipto	Tora	29.366,08
Pinus e eucalipto	Lenha	

#### Produção 2020

<b>Espécie</b>	<b>Produto</b>	<b>Volume (Toneladas)</b>
Pinus e eucalipto	Celulose	8.452,33
Pinus e eucalipto	Tora	21.943,52

Pinus e eucalipto	Lenha	
-------------------	-------	--

Previsão  
2021

<b>Espécie</b>	<b>Produto</b>	<b>Volume (Toneladas)</b>
Pinus e eucalipto	Celulose	6.964,80
Pinus e eucalipto	Tora	30.233,64
Pinus e eucalipto	Lenha	

### **Plano para identificação e proteção para as espécies raras, ameaçadas ou em perigo de extinção**

- A UMF mantém em seus registros a visualização de animais silvestres e ocorrências da flora nativa;
- Monitoramento dos impactos causados às áreas nativas junto à atividade de colheita florestal, visando minimizar danos e/ou pautar ações mitigadoras;
- Monitoramento e meta para redução do uso de defensivos agrícolas e iscas-formicidas;
- Adoção de placas de aviso para coibir as práticas ilegais da caça e pesca e controle de acesso em áreas vulneráveis;
- Monitoramento de processos erosivos e adoção de práticas de manejo mais adequadas, como cultivo mínimo e manejo para uso múltiplo da floresta;
- Manutenção de estradas florestais com o objetivo de conservação e redução de processos erosivos e preservação dos arroios e nascentes;

### ***Programa de Eliminação de Exóticas***

O Padrão FSC-STD-BRA-01-2014 V1-1 PT, Princípio 6 – Impacto Ambiental,

estabelece que “o manejo florestal deve conservar a diversidade ecológica e seus valores associados, os recursos hídricos, os solos, os ecossistemas e paisagens frágeis e singulares. Dessa forma estará mantendo as funções ecológicas e a integridade das florestas.”

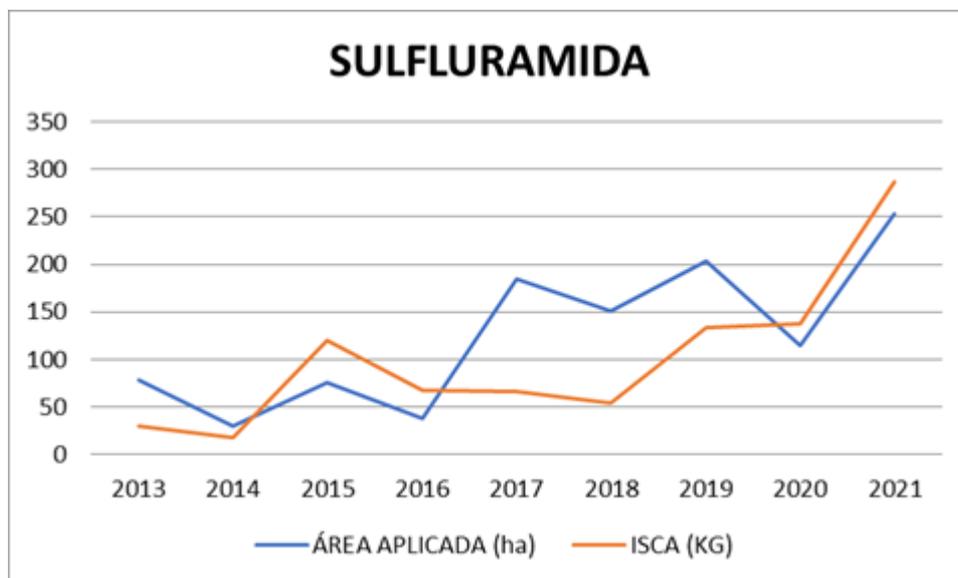
O P6.C9.I2 determina que a organização deve implementar um programa de controle de espécies exóticas invasoras e de suas regenerações naturais em área destinadas à conservação.

Portanto, a UMF estabeleceu o “PROGRAMA PARA ELIMINAÇÃO E CONTROLE DE PINUS EM ÁREAS DE APP E RL”

### **CRONOGRAMA DE ELIMINAÇÃO E CONTROLE EM ÁREAS DE MANEJO DE PINUS**

<b>ANO</b>	<b>CORTE FINAL</b>	<b>3º DESBASTE</b>	<b>SUB-TOTAL</b>	<b>PREVISTO</b>	<b>REALIZADO</b>
2013	57,3		57,3	5%	5%
2014	28,57	31,9	60,47	10%	10%
2016	65,48	80,66	146,14	21%	21%
2017	23,03	24,21	47,24	25%	25%
2018	165,01	17,83	182,84	40%	40%
2019	124,9	13,25	138,15	51%	51%
2020	21,5	21,6	43,1	54%	54%
2021	81,66	64,53	146,19	66%	66%
2022	16,04	5,69	21,73	68%	67%
2023	14,91	35,37	50,28	72%	
2024	3,04	9,12	12,16	73%	
2025	22,6	3,16	25,76	75%	
2026	68,65	6,4	75,05	81%	
2027	10,51	57,3	67,81	87%	
2028	40,58	28,57	69,15	92%	
2029	12,24		12,24	93%	
2030	9,5		9,5	94%	
2031	9,54		9,54	95%	
2032	8,15		8,15	95%	
2033	24,13		24,13	97%	
2034	5,71		5,71	98%	
2036	3,42		3,42	98%	
2037	11,94		11,94	99%	
2038	11,33		11,33	100%	
<b>TOTAL</b>			<b>1239,33</b>		

## Produtos Químicos



A evolução do uso da Sulfluramida no combate à formiga cortadeira tem indicado valores entre 0,36 a 0,1,58 kg/ha. O volume aplicado em 2021 está em 1,13 kg por hectare, valor abaixo de empresas congêneres da região.

Os produtos químicos utilizados pela UMF são:

Produto químico	Aplicação
Glifosato (Round-up; Scout)	Herbicidas
Sulfluramida (Mirex-S; Dinagro)	Formicidas

## Proteção florestal

### **Controle de Incêndios**

A Trindade Agroflorestal conta com o apoio da KLABIN no caso de ocorrência de incêndio em suas áreas. O contato é feito através de rádios e

telefones (42 – 32712286).

Alguns trabalhadores que residem nas propriedades fazem a vigilância. Em caso de ocorrência os responsáveis são notificados via celular. O primeiro combate é realizado com bomba costal rígida. Os equipamentos ficam armazenados na sede em local visível, mantidos cheios de água e complementados por galões de 20 litros que também permanecem cheios, além disto, são mantidos plantões nos finais de semana. Para incêndios de maior magnitude, a Klabin é contatada através da central (42-32712286);

Outras ações são realizadas pelas equipes de silvicultura, como manutenção de aceiros e roçadas (em épocas de seca).

### ***Registro de Incêndios Florestais***

Os incêndios florestais podem ser uma grande ameaça ao patrimônio florestal, seja de florestas plantadas ou nativas. Incêndios de grande proporção são uma ameaça ao meio ambiente, podendo comprometer espécies florestais e animais de grande valor ecológico.

<b>DATA</b>	<b>LOCAL</b>	<b>ESPÉCIE</b>	<b>ÁREA ≈ (ha)</b>	<b>PERDAS</b>	<b>CAUSA</b>
mar/11	PAULO REZENDE	E. grandis	4	SIM	Incêndio criminoso
jul/11	CHARQUEADA	P. taeda	2	SIM	Incêndio criminoso
dez/12	ESPERANÇA	E. grandis	0,5	NÃO	Rompimento de cabo de energia
ago/13	LEÔNCIO	P. taeda	1,5	SIM	Incêndio criminoso
ago/14	SEDE	P. taeda	0,06	NÃO	Incêndio criminoso
jun/15	CACHOEIRÃO	E. grandis	N/A	NÃO	Incêndio criminoso de pequena proporção, não se alastrou.

ago/17	4 MARIAS	P.taeda+E.gr	0,5	NÃO	cigarro em beira de rodovia
dez/18	kempe	E. grandis	0,025	NÃO	Curto em rede de alta tensão
nov/19	CACHOEIRÃO	P.taeda	0,1	SIM	incêncio criminoso
Mar/20	LIMEIRA	P.taeda	1	SIM	Incêndio criminoso
Abr/20	Q. MARIAS	DIVISORA	0,01	NÃO	Cabo de energia
Nov/20	C. JUCA PEDRO	E.grandis	0,02	NÃO	Beira de estrada
Dez/20	CACHOEIRÃO	P.taeda	1,73	NÃO	Beira estrada
Abr/21	C.ALTA	P.taeda	1	SIM	Incêndio criminoso
Jul/22	B.Vista	P.ta	0,01	NÃO	Acidente com poste

### ***Pragas e doenças***

Em algumas áreas há a incidência de ferrugem nos plantios de eucalipto, onde já existem trabalhos de inserção de material genético resistente.

Em outras áreas há incidência de ataque de grilo às mudas de eucalipto nos meses de verão. Após o ataque é realizado replantio das mudas e ainda, nas demais áreas não há incidência de pragas ou doenças florestais, a exceção da formiga cortadeira.

### **Patrimônio**

A UMF não conta com o apoio da Força Verde e Polícia Militar no caso de sinistros nas propriedades. Em algumas propriedades há rondas realizadas pelos funcionários que residem no local. Outra ação é a colocação de placas de avisos nas entradas e acessos das propriedades.

## **Gestão Socioambiental**

A UMF dá preferência à mão de obra local, buscando minimizar problemas sociais decorrentes de desemprego.

### ***Equipes de trabalho e Terceirização***

<b>4R AGROFLORESTAL</b>	<b>Colaboradores próprios</b>	<b>Terceiros</b>
TRINDADE AGROFLOERESTAL	<b>Viveiro – 8; Colheita - 4 Sub-sedes – 4; Supervisor – 1; Gerentes – 3;</b>	<b>Silvicultura, 11 Transporte e Colheita - 9 Manutenção de estradas -1</b>

Foram registradas três ocorrências de demandas para a catação de lenha de galhos de eucalipto em beira de estrada, retirada de lenha em talhões de eucalipto e melhoria na estrada após o corte raso.

### ***Saúde dos Colaboradores***

Os colaboradores diretos são atendidos pela Ortomed ou pelo SUS de acordo com o nível ou complexidade do tratamento. A Clínica Ortomed, que mantém convênio com a UMF, realiza os exames periódicos, admissionais, demissionais e PCMSO, além de consultas a pedido dos colaboradores. O Hospital Moura atende os periódicos da EPS Sandra Aparecida Oliveira da Rosa e a MaxMed atende a EPS João Carlos Darzot.

## Treinamentos

A UMF promove treinamentos internos e específicos para o desenvolvimento dos colaboradores.

<b>4R AGROFLORESTAL</b>	<b>Capacitação e treinamentos</b>
TRINDADE AGROFLORESTAL	Realizado em parceria com o SENAR e Sindicato Patronal de Tibagi – principalmente nos tópicos: aplicação de herbicidas, tratorista, economia doméstica, operação de motosserra

## Benefícios da floresta

### Produção de mel

Há em diversos apiários destinados à produção e venda de mel, com o aproveitamento do pasto apícola nativo e dos plantios de eucalipto. A atividade promove a contratação direta de 3 funcionários, gerando renda e emprego local, além dos benefícios indiretos ambientais e sociais – produção anual de 20.000 kg.

A presença de abelhas também é um indicador de qualidade ambiental da UMF. A sabra 2019/2020 apresentou uma produção record, expressando a qualidade ambiental das áreas da Trindade e seu entorno.

PERÍODO	VOLUME (Kg)
2016	14.750,0
2017	29.063,7
2018	15.237,0
2019	25.204,4
2020	54.525,2
2021	18.734,0

## Lazer

Existem algumas áreas onde é permitido o acesso para a prática da pesca, em especial o Rio Imbaú, Cachoeirão.

## **Área de Valor Cultural ou Religioso**

O cemitério, em questão foi alocado como área de Valor Cultural e Religioso para a preservação do patrimônio histórico e cultural da comunidade do entorno, tendo como coordenadas 24 33' 40,9" S e 50 40' 59,8" W e 141,13 m<sup>2</sup> de área.

O Município de Tibagi, através da sua Administração Municipal, Secretaria do Meio Ambiente, não dispõe de informações ou registros deste cemitério, nem exerce alguma gestão ou controle sobre o mesmo. Através de informações da Sra. Adriana Felizardo, agente comunitária da Prefeitura de Tibagi, o cemitério é conhecido como "Cemitério dos Paes". Este nome foi dado em alusão à família Paes. Segundo ela, muitas pessoas ainda visitam o cemitério na data de "Finados", de acordo com a tradição Católica. O Sr. Ito Ribeiro e o Sr. Arnaldo de Oliveira alegam conhecer o cemitério desde 1956.

A UMF compromete-se em preservar o entorno do cemitério, respeitando os limites da cerca e coibindo, dentro das possibilidades legais, quaisquer atos de depredação ou vandalismo que possam vir a ocorrer.

## **Sistemática de revisão do Plano de Manejo**

Este plano de manejo será revisado e atualizado bianualmente, no mês de março. O responsável será o Manejador em exercício.