



Resumo Público

# Plano de Manejo Florestal





## Sobre o resumo do plano de manejo

---

Este documento tem por objetivo apresentar às partes interessadas um breve descritivo das operações e atividades realizadas pela Melhoramentos Florestal, em suas três unidades de Manejo, sendo elas:

- Unidade Levantina, localizada em Camanducaia - MG;
- Unidade Santa Marina, localizada em Bragança Paulista - SP
- Unidade Florestal, localizada em Caieiras - SP

Todas as unidades citadas acima fazem parte do escopo de certificação FSC® - FSC-C102403 da empresa.

O Resumo Público do Plano de Manejo contém informações a respeito das atividades desenvolvidas nas unidades de manejo, dos procedimentos operacionais da empresa, dos cuidados com a saúde e a segurança de seus colaboradores, das ações voltadas à preservação do meio ambiente, das ações de sustentabilidade desenvolvidas pela organização, bem como dos monitoramentos realizados pela Melhoramentos.

Assim, com a elaboração deste documento, a empresa demonstra o seu comprometimento com as diretrizes da Certificação FSC®, bem como com as legislações aplicáveis.

Desejamos a você uma boa leitura.

**Sustentabilidade**



## Apresentação da empresa

---

Com mais de 132 anos no mercado, a Melhoramentos atua em quatro empreendimentos principais: mercado editorial, fibras de alto rendimento, gestão de florestas plantadas e projetos imobiliários. Nesses segmentos, a empresa se compromete a fazer o melhor em suas operações buscando o máximo de qualidade, com responsabilidade social e ambiental.

A gestão florestal da Melhoramentos engloba duas unidades nos municípios de Caieiras e Bragança Paulista, ambas no Estado de São Paulo, e uma unidade em Camanducaia, em Minas Gerais, onde também está localizada a Unidade Industrial, que atualmente produz fibras de alto rendimento, componente essencial de embalagens cartonadas e de papéis higiênicos.

Por meio da gestão ambientalmente adequada, suas atividades de reflorestamento das espécies *Pinus spp.* e *Eucalyptus spp.* garantem a sustentabilidade do processo desde a produção da muda, o plantio, até a colheita da madeira, estabelecendo, assim, um equilíbrio entre suas florestas produtivas, o meio ambiente e as comunidades adjacentes às áreas de manejo, possibilitando que as áreas de conservação sejam mantidas muito além das exigências legais.

Certificada no Conselho de Manejo Florestal (FSC®) desde 2011, a Melhoramentos Florestal atesta o seu compromisso, mediante um conjunto de ações e práticas de gestão que permitem o cultivo florestal de forma economicamente viável, com a conservação dos recursos naturais, preservação ambiental e respeito às comunidades localizadas no entorno de suas unidades.



## Propósito

---

# Fazer crescer para melhorar o amanhã.

Realizar, empreender,  
desenvolver, ter protagonismo,  
ser um agente no mundo.

---

Caminhos, possibilidades, sonhos,  
resultados, negócios e pessoas.

---

Promover transformações, explorar  
novas possibilidades, buscar por  
evolução, ir sempre além, acreditar.

---

Dos nossos clientes, dos nossos  
colaboradores, dos nossos parceiros,  
da sociedade, de nós mesmos.

## Valores

---

### **Colaboramos**

para ampliar  
possibilidades.

Inspiramos  
**confiança** agindo  
com integridade.

Temos paixão por  
**fazer acontecer.**

### **Valorizamos**

quem impulsiona  
o futuro.

# Política de desenvolvimento florestal

---

A Melhoramentos Florestal Ltda. é uma empresa que pauta suas atividades dentro dos princípios e critérios de desenvolvimento sustentável. Seguindo de maneira responsável o Plano de Manejo Florestal, a empresa possui a certificação Forest Stewardship Council® FSC® FSC-C102403, que garante a gestão responsável de suas florestas por meio de um manejo ambientalmente adequado, socialmente benéfico e economicamente viável..

Atuando nos estados de São Paulo e Minas Gerais, segue rigorosamente as leis ambientais e trabalhistas, respeitando os recursos naturais, a segurança e a saúde de seus colaboradores. Seus plantios renováveis, executados desde a década de 1920, provam que é possível harmonizar produção e preservação. Os princípios da Melhoramentos Florestal são:

## 1. Meio ambiente:

- proteger os ecossistemas naturais, preservando os solos cultivados e os recursos hídricos;
- manter áreas destinadas à conservação da flora e ao hábitat da fauna;
- prevenir atos poluentes e degradadores do meio ambiente;
- cumprir rigorosamente a legislação aplicável;
- capacitar e orientar profissionais envolvidos nas operações florestais para atuar com responsabilidade na conservação do meio ambiente.

## 2. Saúde e segurança do trabalho:

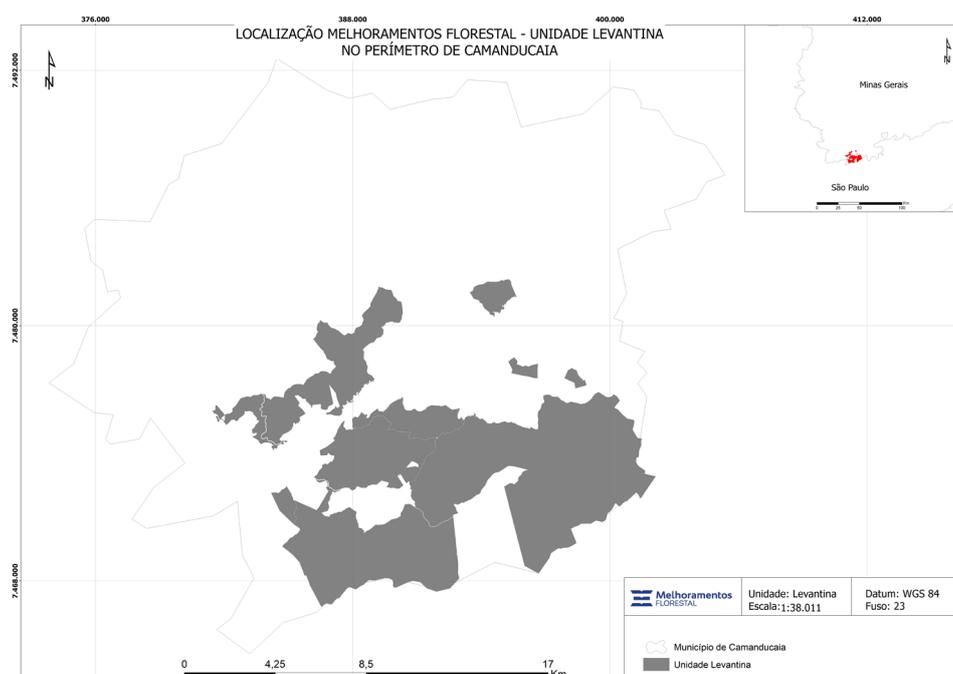
- promover a conscientização dos profissionais florestais quanto a procedimentos e cuidados em suas atividades diárias;
- aperfeiçoar continuamente as práticas operacionais, reduzir riscos, melhorar ergonomia e eliminar atos e comportamentos inseguros que possam ocasionar lesões ou doenças ocupacionais.

# Um breve perfil das áreas adjacentes aos plantios florestais da empresa

## Unidade Levantina

A unidade faz divisa com o distrito de Monte Verde, pertencente ao município de Camanducaia – MG, o qual é destino de ecoturismo, por possuir inúmeras atrações como montanhas, cachoeiras, grutas e outros, tendo um convívio harmônico com as paisagens naturais da empresa.

Camanducaia dispõe de um território de aproximadamente 528,688 km<sup>2</sup> e sua população local é estimada em 21.770 habitantes (IBGE 2019). Sua principal atividade econômica é a agropecuária. Em relação ao perfil socioeconômico, a cidade apresenta-se em estágio médio, com um IDH (Índice de Desenvolvimento Humano) de 0,689 segundo dados do IBGE (2010). Já a atividade de produção florestal do município é caracterizada pelos plantios da Melhoramentos e, ainda, por plantações de produtores florestais. O bioma típico é a Mata Atlântica, com presença marcante na unidade de manejo.



Localização da Unidade Levantina no município de Camanducaia – MG

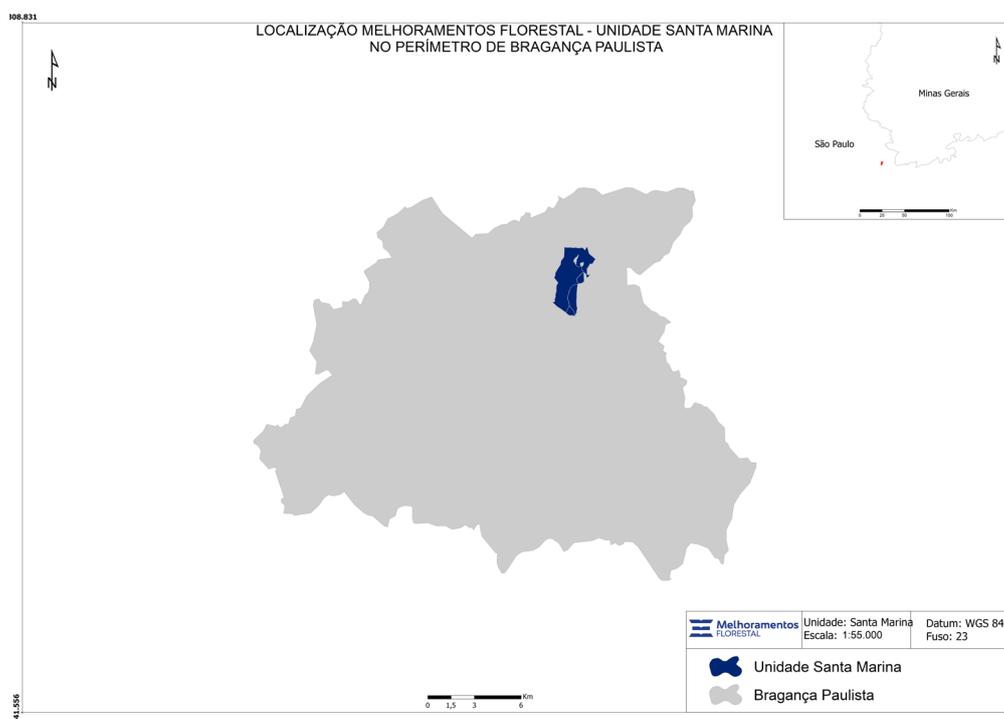
---

## Unidade Santa Marina

Com mais de 640 hectares, a unidade Santa Marina está localizada na cidade de Bragança Paulista – SP. Com áreas destinadas à preservação ambiental, mediante suas áreas de preservação permanente e remanescentes de floresta nativa, a unidade florestal conserva seus princípios ambientais de manutenção e conservação da biodiversidade.

A cidade de Bragança Paulista possui uma área de aproximadamente 512,584 km<sup>2</sup> e uma população em torno de 168.668 habitantes (IBGE 2019), tendo como principal atividade econômica o trinômio agricultura, pecuária e indústria.

Com relação ao perfil socioeconômico da região, a cidade apresenta um IDHM de 0,776, segundo dados do IBGE (2010).



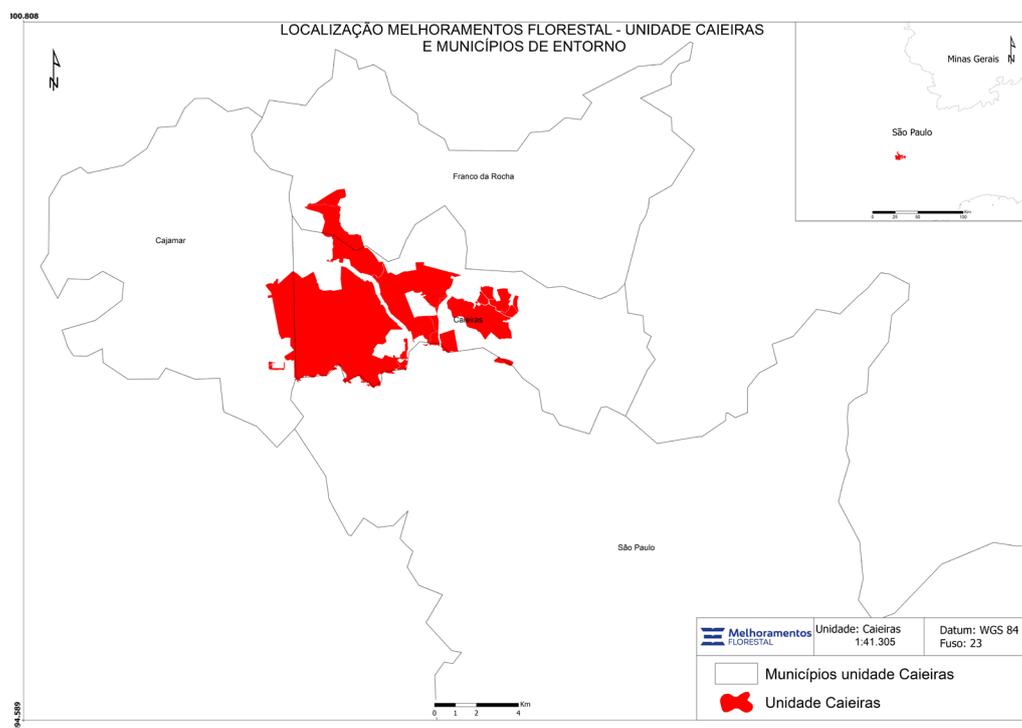
Localização da Unidade Santa Marina no município de Bragança Paulista – SP

## Unidade florestal – Caieiras

Os plantios florestais da unidade Caieiras estão concentrados nos municípios de Caieiras, Cajamar, Franco da Rocha e São Paulo.

O município de Caieiras, onde se encontra a maior parte dos plantios florestais desta unidade, possui uma área de aproximadamente 97,642 km<sup>2</sup> e uma população de cerca de 101.470 habitantes (IBGE 2019). A economia da cidade é voltada às indústrias plástica e papelreira, com ênfase para a empresa Melhoramentos, que abrange grande parte do território da cidade.

Em relação ao perfil socioeconômico, o município apresenta um IDHM de 0,781, segundo dados do IBGE (2010).



Localização da Unidade Florestal nos municípios de Caieiras, Cajamar e Franco da Rocha – SP

## Aspectos do manejo

---

A Melhoramentos Florestal supre seu processo produtivo com plantio de espécies exóticas em suas três unidades de manejo florestal, isto é, Levantina, Santa Marina e Florestal, e, ainda, mediante a compra de madeira certificada no mercado.

Destaca-se que todas as unidades de manejo da empresa apresentam fragmentos designados à preservação ambiental, favorecendo conservação e manutenção da biodiversidade local; dentre esses fragmentos estão áreas de preservação permanente (APP), reserva legal (RL), atributos de alto valor de conservação (AAVC) e remanescentes de floresta nativa. A tabela abaixo apresenta o total de áreas em hectares de todas as unidades florestais, bem como as porções destinadas à preservação.

Unidade	Área plantada (ha)	Floresta nativa (ha)	Infraestrutura (ha)	Área total (ha)	Total preservado (%)
Levantina	4.342,11	6.581,75	370,41	11.294,27	58%
Santa Marina	464,18	148,72	30,33	643,23	23%
Caieiras	2.648,35	1.256,24	297,43	4.202,03	30%
<b>Total geral</b>	<b>7.454,64</b>	<b>7.986,71</b>	<b>698,17</b>	<b>16.139,53</b>	<b>49%</b>

**Tabela 1 – Total de áreas de todas as unidades de manejo.**

É possível afirmar que a Melhoramentos busca conciliar suas operações à conservação ambiental, uma vez que suas áreas de preservação correspondem a aproximadamente 49% do total manejado. Ressalta-se, ainda, que, antes da existência de qualquer obrigação legal, o conceito de preservação ambiental sempre foi observado pela Melhoramentos em suas práticas de reflorestamento.

## Objetivos do manejo

---

- Produzir florestas destinadas ao abastecimento da Unidade Industrial de Fibras de alto rendimento;
- produzir madeira e outros produtos de base florestal para diferentes usos;
- conservar as formações naturais representativas presentes nas áreas;
- preservar os recursos naturais presentes nas áreas;
- proporcionar condições adequadas de saúde e segurança do trabalho nas operações florestais;
- promover o bem-estar social, gerando empregos, colaborando direta ou indiretamente com as comunidades adjacentes;
- promover ações educativas e de estímulo para uma atuação responsável de seus colaboradores e da sociedade.

## Recursos florestais manejados

---

Atualmente, as principais espécies plantadas pela Melhoramentos Florestal são *Eucalyptus dunnii*, *Eucalyptus grandis*, *Eucalyptus globulus*, *Eucalyptus benthamii*, *Eucalyptus urograndis*, *Eucalyptus* spp e *Pinus taeda*.

Constantemente novos materiais genéticos são testados, visando incrementar a produtividade e a melhoria nos processos industriais. A empresa desenvolve estudos de adaptabilidade desde 1950, com testes de campo e industriais, para assegurar as características desejadas, tais como: alto desempenho em crescimento; alvura inicial para produção industrial; resistência de fibras e, por fim, indivíduos com resistência ao clima e altitude.

## Justificativas para o uso das espécies

---

A determinação das espécies utilizadas nas unidades de manejo ocorreu através da análise de um conjunto de elementos essenciais para o bom rendimento das florestas. Destacam-se, assim, os pontos que favoreceram o manejo das espécies escolhidas:

- fonte de madeira para diversos usos (fibras, celulose, serraria, energia);
- potencial produtividade das espécies utilizadas;
- fonte de produtos não madeireiros, como mel, sementes, cascas e acículas;
- adaptação às condições ambientais, de solo, clima e biodiversidade;
- maior tolerância a doenças;
- capacidade de reprodução e de melhoramento genético.



Fonte: arquivo da empresa.

## Uso e ocupação do solo

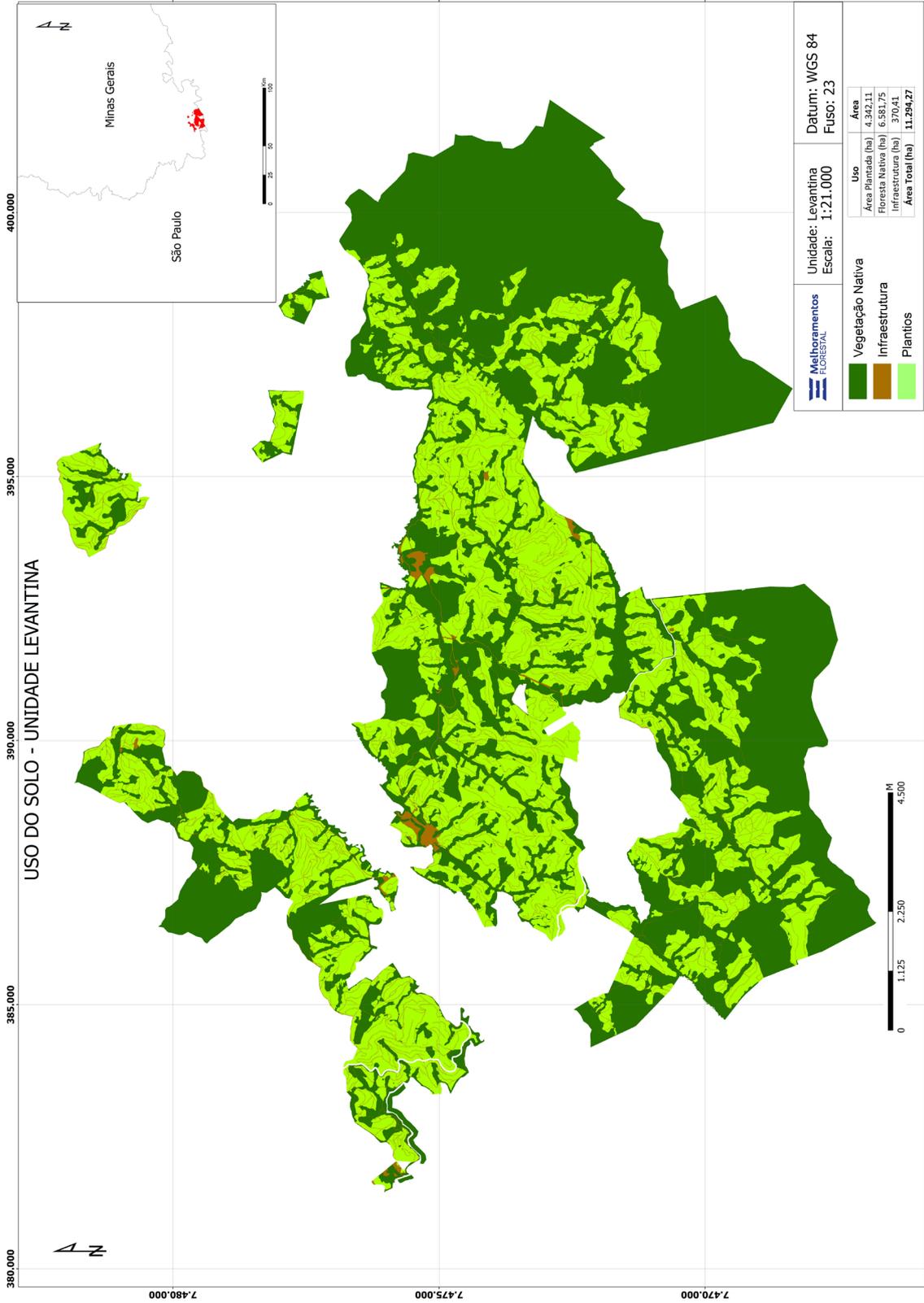
---

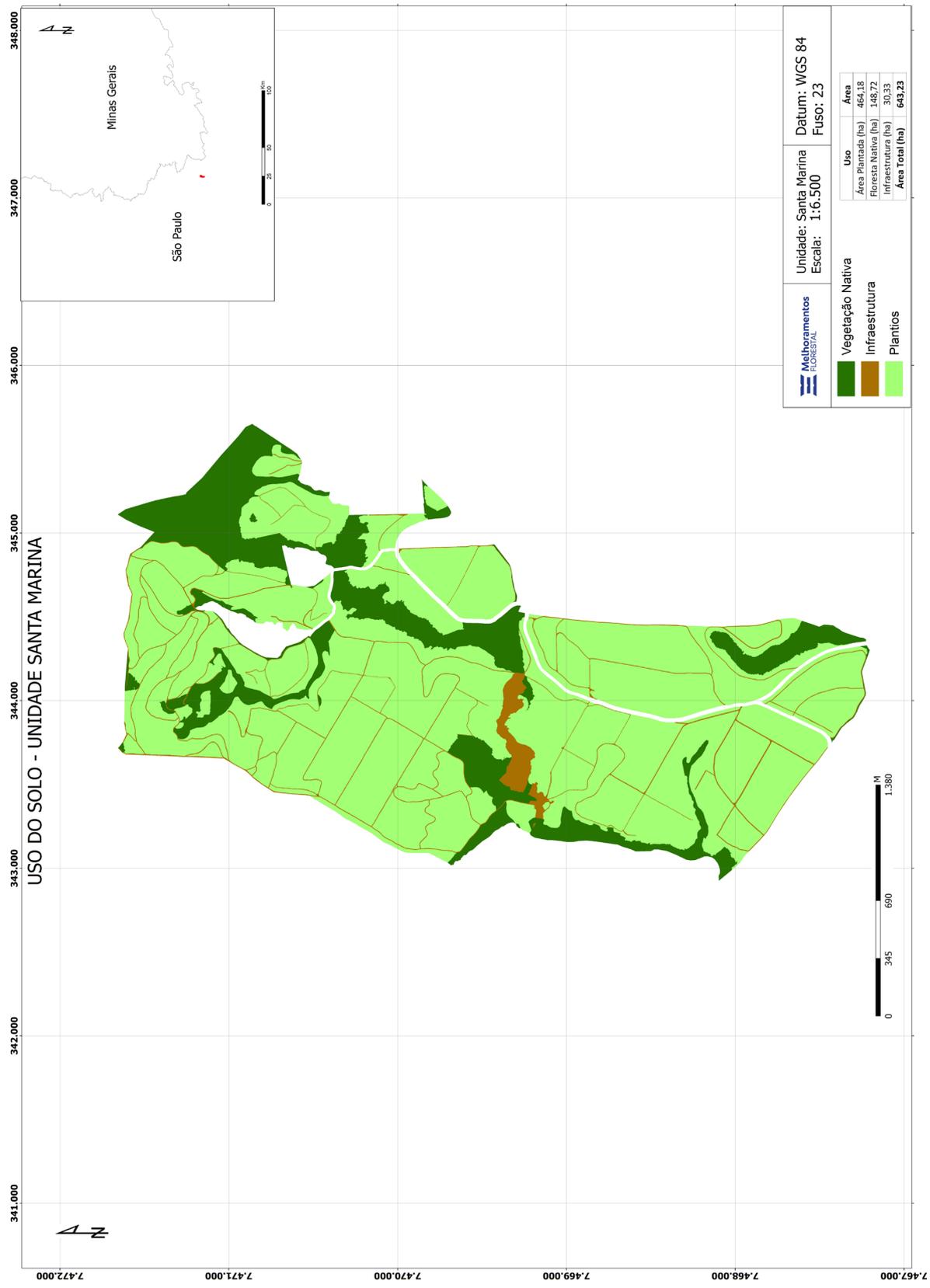
O uso do solo é realizado em forma de mosaicos, intercalando áreas de preservação permanente com áreas de florestas plantadas e proporcionando uma conectividade que flexibiliza o fluxo gênico entre fragmentos nativos, além de minimizar os impactos visuais e ambientais com a monocultura, propiciando também equilíbrio e controle natural de pragas e doenças.

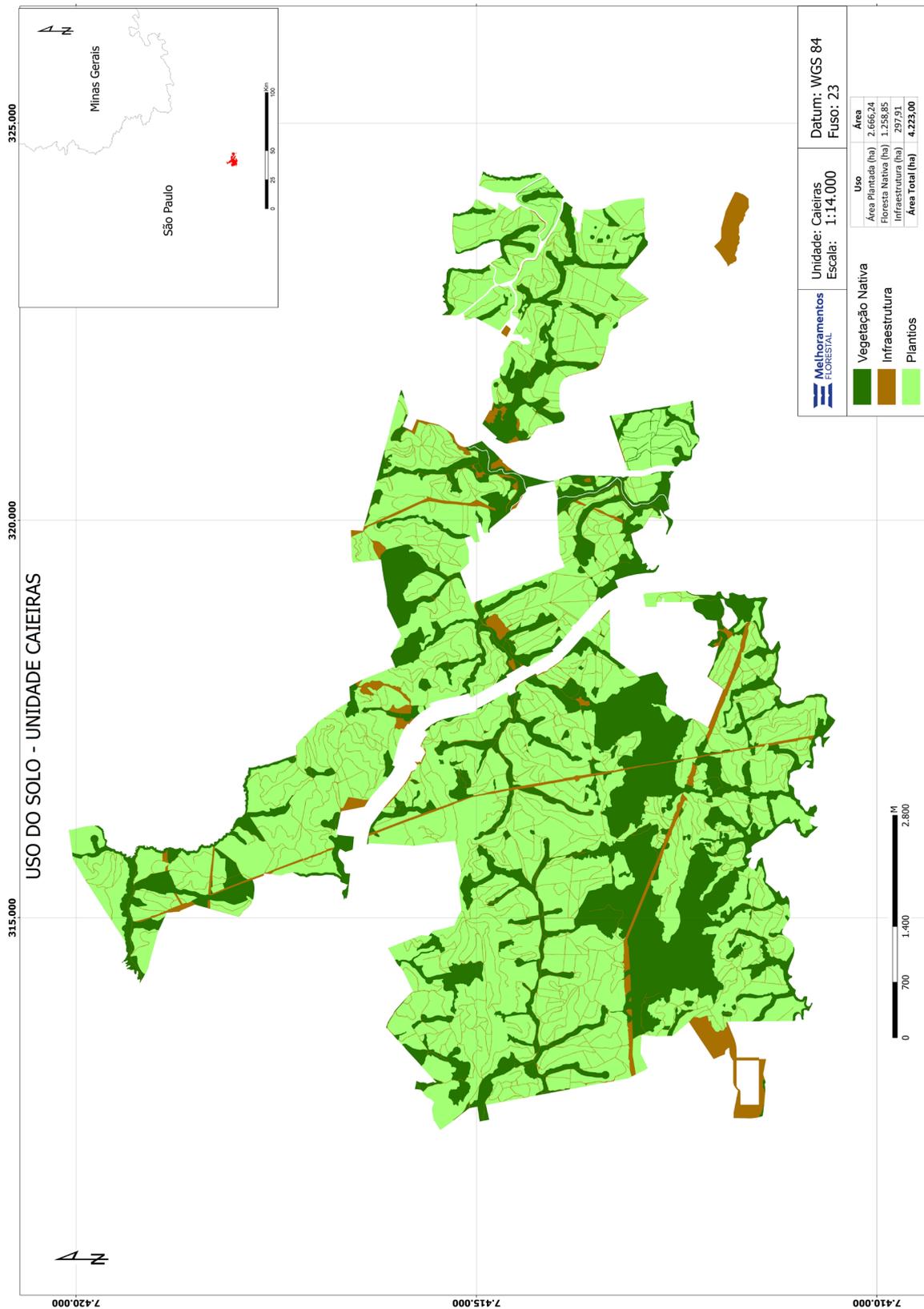
Na Unidade Levantina, em Camanducaia, o aumento gradativo das áreas de preservação vem ocorrendo de forma a atingir estabilidade ambiental. Esse aumento se dá através do Projeto Técnico de Recomposição da Florestal (PTRF), onde áreas de preservação permanente com presença de exóticas passam pelo processo de colheita, atendendo às legislações ambientais e ao Código Florestal, tornando-se, assim, parte das áreas de conservação da empresa. Ressalta-se que, nas Unidades Levantina (Camanducaia – MG) e Santa Marina (Bragança Paulista – SP), há a presença de fragmentos florestais nativos caracterizados como Florestas de Alto Valor de Conservação (FAVC), (detalhadas mais adiante neste documento).

A Unidade Levantina está inserida em sua totalidade na região da APA Fernão Dias. Todavia, vale destacar que toda a parte produtiva desta unidade está em áreas com predisposição e concentração de atividades silviculturais, conforme dados do zoneamento ecológico e ambiental da própria APA.

Os mapas a seguir apresentam o uso e a ocupação do solo das unidades Levantina, Santa Marina e Caieiras respectivamente.







# Limitações ambientais e silviculturais

---

## Unidade Levantina

- Localização: a área da Unidade Levantina faz parte da APA (Área de Proteção Ambiental) Fernão Dias.
- Clima: nessa unidade há ocorrência de temperaturas inferiores a 2 °C, com risco de geadas em determinada época do ano, principalmente nos meses de maio a agosto.
- Solos: presença de afloramentos rochosos pontuais.
- Pragas e doenças: material genético de *Eucalyptus* com baixa suscetibilidade à pragas e doenças.
- Topografia: algumas áreas com relevo forte ondulado e montanhoso, o que pode ocasionar restrições na aplicação de máquinas florestais de silvicultura e colheita na unidade.

## Unidade Santa Marina

- Localização: a unidade é confrontante com condomínios e residências, o que leva a um planejamento estratégico das operações florestais, a fim de não causar impactos às comunidades.
- Pragas e doenças: Material genético de híbridos de *Eucalyptus urograndis* com suscetibilidade a pragas e doenças como ferrugem e vespa-da-galha.

## Unidade florestal – Caieiras

- Localização: está inserida em meio ao município de Caieiras, bem como condomínios e residências, dificultando as operações florestais.
- Pragas e doenças: material genético de *Eucalyptus* com suscetibilidade à ferrugem.



## Situação fundiária

---

A Melhoramentos atesta sua responsabilidade com a regularização fundiária, mediante o cumprimento de legislações e procedimentos relacionados ao uso adequado de suas terras.

Através da obtenção de certificação junto ao INCRA, da manutenção dos dados no CCIR (Certificado de Cadastro de Imóvel Rural), do recolhimento de ITR (Imposto Territorial Rural), bem como da apresentação de terras tituladas sem pendências jurídicas e financeiras, garante a titularidade de posse sobre as terras manejadas.

Na existência de processos fundiários, o departamento jurídico da empresa é responsável pelo seu acompanhamento, uma vez que todas as documentações relativas a vendas, compras, litígios e regularizações de terras ficam armazenadas em sua posse, no escritório matriz da Melhoramentos.

## Planejamento operacional

---

O planejamento das atividades é realizado pelas equipes operacionais de Colheita, Patrimônio, Silvicultura e Viveiro, em conjunto com os departamentos técnicos de Planejamento, Sustentabilidade, Saúde e Segurança do Trabalho.

Esta programação determina as equipes próprias e terceirizadas, as técnicas e os equipamentos adequados, visando ao melhor rendimento com o mínimo impacto ao meio ambiente, sem renunciar à segurança dos colaboradores. Além disso, a empresa aplica regularmente capacitações e treinamentos a todos os envolvidos sobre os procedimentos para execução das atividades.

Todos os setores têm sua responsabilidade quanto à conservação dos fragmentos de vegetação nativa e APPs, proteção da biodiversidade local, manutenção da cobertura e das propriedades do solo e, ainda, aos cuidados com as comunidades do entorno.

---

O planejamento das operações considera também a harmonia paisagística das fazendas e regiões em seu entorno. Para tanto, busca-se minimizar os impactos visuais, a partir de cortes rasos em pequenas extensões, formando um mosaico de fisionomias e mantendo a conexão da vegetação nativa com as florestas exóticas. Em especial na Unidade Levantina, que está situada nas proximidades do distrito de Monte Verde, o qual possui forte influência do ecoturismo.

## Produção de mudas

---

A mudas utilizadas na formação das florestas da Melhoramentos são produzidas no Viveiro Albert Hanser, localizado em Caieiras - SP, o qual tem capacidade de produzir aproximadamente um milhão de mudas por ano, sendo considerado o principal fornecedor de mudas da Melhoramentos. Por se tratar de um fornecedor interno, o Viveiro é submetido a rigorosos controles ambientais, sociais e econômicos que asseguram a procedência das mudas e das práticas de produção.

Ressalta-se que, em situações críticas, a empresa realiza a compra de mudas em viveiros externos, priorizando sempre a negociação com fornecedores que atendam às condições técnicas adotadas pela empresa e, ainda, possuam diretrizes para controle socioambiental.



## Cultivo do solo

---

Uma vez que a conservação das estradas principais e secundárias é de suma importância para a gestão integrada de microbacias, a Melhoramentos adota as medidas técnicas necessárias a fim de preservar a cobertura vegetal do solo, propiciar a elevação da infiltração de águas pluviais e a recuperação de matas ciliares.

Na prática, as operações são alinhadas a manter ou elevar os índices de produtividade florestal, equilibrar a relação custo-benefício dos recursos disponíveis, bem como reduzir a erosão dos solos cultivados. Ainda assim, se identificadas condições que possam ocasionar distúrbios significativos de ordem física e mecânica nos solos, a empresa realiza intervenções para manutenção de estradas em caráter imediato, seguindo todas as diretrizes estabelecidas, minimizando os impactos causados por suas operações e garantindo a trafegabilidade nas áreas internas da empresa.

## Silvicultura

---

A Melhoramentos Florestal realiza o manejo silvicultural de forma consciente, uma vez que todas as ações são executadas de acordo com Manuais de Normas e Procedimentos. Visando propiciar o bom desenvolvimento das florestas, as operações de silvicultura são realizadas em diversas etapas, as quais são descritas a seguir:

- **Plantio e replantio:** Esta etapa inicia-se com a determinação do espaçamento adequado no plantio, seguido do preparo do solo (semimecanizado com motocoveador), adubação de base (fertilização em doses apropriadas), imersão das mudas em gel e tratamentos culturais destinados a favorecer o crescimento inicial das plantas em campo. Para proporcionar o espaço suficiente para cada árvore obter o melhor crescimento ao menor custo, as práticas desenvolvidas têm como base o espaçamento de 3m x 2m ou 3m x 3m.

---

Antes da efetivação das atividades mencionadas, as equipes técnicas realizam as demarcações de áreas de preservação permanente e seus respectivos limites de conservação, para que não ocorram o reflorestamento e/ou intervenções nessas áreas. No intervalo de 30 dias o plantio é avaliado e, se sua sobrevivência for inferior a 95%, é realizado o replantio. Casos excepcionais como secas pontuais, geadas e/ou ataque severo de formigas também são tratados nos replantios quando necessário.

- **Controle de pragas e doenças:** O controle de pragas tem por finalidade garantir níveis mínimos de infestação e até mesmo sua erradicação. O planejamento para execução dessa prática busca manter o bom desenvolvimento da floresta, sem prejuízos econômicos à empresa, através da adoção de controles preventivos e/ou corretivos, observando todas as recomendações de melhoria para novas ocorrências. De forma geral, o manejo integrado de pragas baseia-se na avaliação do ecossistema, no grau de infestação e na escolha do método de combate mais adequado.

Destaca-se que a empresa monitora as aplicações de agroquímicos de forma quantitativa e qualitativa, buscando sempre a redução de seu uso, sua substituição por produtos menos agressivos ao meio ambiente, ou mesmo sua eliminação.

- **Controle de plantas invasoras:** Nos dois primeiros anos do plantio, período em que a concorrência da mato-competição com as mudas jovens tende a ser maior, é preciso estabelecer controles para conter o crescimento de espécies indesejadas nas áreas produtivas; esses controles são realizados através da capina manual, química ou mecânica. Se o controle da mato-competição não for executado apropriadamente, a produtividade florestal pode ser afetada, uma vez que os plantios terão falta de nutrientes, água e luz, além de dificultar o combate a formigas e o replantio.

- 
- **Roçada pré-corte:** A roçada é necessária para reduzir a vegetação do sub-bosque em quadras produtivas, principalmente em florestas de maior idade. Essa operação visa favorecer o desempenho de atividades futuras de colheita e reforma, bem como melhorar as condições de segurança para os colaboradores que trabalham nessas áreas.

## Colheita

---

A partir do planejamento estratégico de abastecimento de madeira da Unidade Industrial, a colheita florestal da Melhoramentos é realizada, atendendo os procedimentos vigentes, os cuidados ambientais e a segurança dos colaboradores.

Antecipadamente, a empresa realiza o microplanejamento em todas as áreas a serem colhidas, a fim de identificar as adversidades operacionais, delimitar o sentido de baldeio, os locais para estaleiro de madeira, as estradas, a vegetação nativa adjacente e as áreas de preservação permanente, bem como definir os sistemas de colheita adequados a cada situação, os quais estão descritos a seguir:

- **Colheita florestal mecanizada:** caracteriza-se pelo processamento da madeira no interior do talhão e baldeio até a margem da estrada ou para o pátio temporário em forma de toras, operação executada com a utilização de harvester e forwarder, onde a topografia local permite.
- **Colheita florestal semimecanizada:** sistema de derrubada com a utilização de motosserra e baldeio com o auxílio de trator agrícola com guincho, alto carregável ou pinça florestal, até a margem das estradas ou pátio temporário. O corte de árvores com motosserra permite uma boa produtividade individual, além de facilitar a colheita em locais de difícil acesso.

- 
- **Colheita florestal mista:** sistema mecanizado e semimecanizado atuando no mesmo talhão. Ou seja, as árvores são processadas de forma mecanizada onde é propício e baldeadas até a margem. Já em locais onde o microrrelevo não permite a mecanização, ocorrem a colheita semimecanizada e o baldeio da madeira com a utilização de tratores agrícolas com guincho de arraste até os locais de processamento.

## Gestão ambiental

---

Sempre atenta às questões ambientais e preocupada com as mudanças do planeta, a Melhoramentos Florestal executa suas atividades de forma consciente e planejada com práticas de manejo certificadas, seguindo os conceitos e as premissas do desenvolvimento sustentável. Considerando todos os aspectos e possíveis impactos de suas operações florestais e industriais, a companhia busca implementar adequações que possibilitem a sua execução de forma ecologicamente adequada, contribuindo assim para a construção de uma economia cada vez mais verde.

As estratégias de negócio da empresa estão alinhadas com a preservação e a conservação ambiental, uma vez que a Melhoramentos promove constantemente estudos e monitoramentos dos recursos naturais e da biodiversidade presentes em suas unidades de manejo, avaliações para conservação e recuperação de áreas em estado de criticidade ambiental, programas de educação ambiental com colaboradores, alunos de escolas públicas e privadas e com comunidades circunvizinhas, além da gestão eficiente de recursos hídricos, energia, materiais, emissões atmosféricas, resíduos e de outros itens diretamente relacionados ao tema.

---

Ressalta-se que a preservação da fauna e da flora nativas das regiões onde se inserem as unidades da empresa, bem como de seus habitats, é prioridade na condução do manejo, havendo orientações e controles constantes dos procedimentos operacionais para a realização de todas as atividades.

Ademais, a fim de manter a alta diversidade da flora e da fauna, os plantios são distribuídos de forma diversificada, favorecendo a mobilidade das espécies de animais silvestres no interior das fazendas, além de propiciar maior resistência da floresta ao ataque de pragas e ao surgimento de doenças.

## **1. Ações para preservação da biodiversidade**

Reconhecendo a importância dos recursos naturais e da biodiversidade presentes nas unidades de manejo, a Melhoramentos possui um amplo processo de preservação, contando com medidas instantâneas e de longo prazo capazes de identificar, monitorar e coibir qualquer intervenção que possa causar danos às áreas destinadas à conservação ambiental, sendo elas:

- a. identificação e mapeamento de fragmentos florestais nativos, APP (Áreas de Preservação Permanente) e Reserva Legal;
- b. controle de incêndio em todas as unidades operacionais;
- c. isolamento da área pela instalação de cercas em suas divisas;
- d. proibição da caça e controle da retirada de vegetação nativa;
- e. desenvolvimento de palestras de educação ambiental ao público interno e às comunidades presentes nas áreas de influência;
- f. parceria junto à polícia ambiental e a órgãos especializados, visando ao apoio em rondas e fiscalizações, com o intuito de coibir a caça e a retirada de vegetação nativa ou qualquer outro subproduto da floresta de forma não autorizada;
- g. identificação, caracterização e preservação de Florestas de Alto Valor de Conservação;

- 
- h. monitoramentos constantes com o intuito de avaliar a estabilidade dos fragmentos;
  - i. campanhas de monitoramentos ambientais  
(faunístico, florístico, hidrológico, entre outros);
  - j. elaboração e revisão de procedimentos com instruções relativas aos cuidados ambientais;
  - k. avaliações antes, durante e após as operações.

## 2. Plano de prevenção e controle de incêndios florestais

No que se refere a prevenção e combate a incêndios florestais, a Melhoramentos mantém brigadas de incêndio com equipes treinadas de colaboradores próprios e de empresas terceirizadas, veículos e equipamentos compatíveis a esse tipo de atividade.

Compreendendo que a identificação o mais prévia possível auxilia na eficiência do combate e garante menores impactos econômicos e ambientais, rondas e monitoramentos com uso de drones e torres de observação são realizados diariamente em todas as unidades florestais, a fim de observar a presença de focos de incêndio. De acordo com procedimentos internos, se detectado o sinal de fumaça, as equipes treinadas são acionadas imediatamente, sempre observando as condições de segurança.

Além disso, são realizadas manutenções periódicas de aceiros nas divisas das três unidades, visando impedir a propagação do fogo e, ainda, a ocorrência de incêndios devido à propagação de focos em áreas de vizinhos. É importante ressaltar que, sempre que possível, a empresa presta atendimento às comunidades adjacentes em caso de sinistros em suas propriedades.

### **Se avistar um foco de incêndio nas florestas da Melhoramentos, ligue:**

(11) 4442-7080 / (11) 9 9914-2049 (Caieiras)  
(35) 3433-8221 / (35) 9 9147-1621 (Camanducaia)  
(11) 4031-1169 / (11) 9 9654-8324 (Bragança Paulista)

**Ajude-nos a preservar o meio ambiente!**

---

### 3. Avaliações pré e pós-operação

Com base em avaliações das condições ambientais, sociais e de segurança nas fases pré e pós-colheita, são estabelecidas diretrizes para aplicação de APR (Análise Preliminar de Riscos), microplanejamento e do checklist de entrega de áreas, com o objetivo de antecipar os possíveis riscos inerentes às operações, de modo a proporcionar os controles dos riscos quando da execução das atividades.

As avaliações são executadas a partir de uma vistoria criteriosa da área e do seu entorno, onde os principais aspectos considerados são:

- situação das formações naturais, em especial das áreas de preservação permanente, reserva legal e áreas definidas como Florestas de Alto Valor para Conservação (FAVCs);
- existência e condições de nascentes e corpos d'água;
- evidência de distúrbios diversos, como danos em áreas naturais, sinais de queima, vendaval, enchente, seca, presença de lixo, entre outros;
- presença de processos erosivos em estradas e no interior dos talhões;
- situação das estradas, caixas de contenção e dos pontos de travessia de cursos d'água;
- presença de confrontantes e possíveis transtornos à comunidade;
- presença de locais de interesse histórico, paisagístico e cultural;
- possíveis alterações a serem ocasionadas pelas operações florestais;
- qualquer outro aspecto que cause distúrbio ou dano as áreas: ambiental, social e de segurança do trabalho.

---

#### 4. Florestas de alto valor de conservação (FAVC)

De acordo com estudos realizados desde 2012, foram identificadas como Florestas de Alto Valor de Conservação (FAVC) três áreas na Unidade Levantina (MG), uma área na Unidade Santa Marina (SP) e nenhuma área na unidade de Caieiras.

O processo de identificação e caracterização de FAVCs se dá mediante a caracterização de fauna e da flora em todo o perímetro florestal das unidades de manejo e das comunidades presentes nas áreas de influência da empresa, bem como diagnósticos socioambientais com consultas a essas comunidades e demais partes interessadas e/ou afetadas.

Seguindo os princípios da certificação, os atributos a serem avaliados nos níveis global, nacional ou regional para caracterização de FAVC são:

- áreas de concentração significativa de valores relativos à biodiversidade (ex.: endemismo, espécies ameaçadas, refúgios de animais silvestres);
- áreas extensas de paisagem, onde populações de espécies naturais ocorrem em padrões naturais de distribuição e abundância;
- áreas situadas dentro de, ou que contenham, ecossistemas raros, ameaçados ou em perigo de extinção;
- áreas que fornecem serviços ambientais básicos em situações críticas (ex.: proteção de bacias hidrográficas, controle de erosão);
- áreas essenciais para suprir as necessidades básicas de comunidades locais (ex.: subsistência, saúde);
- áreas críticas para a identidade cultural tradicional de comunidades locais (áreas de importância cultural, ecológica, econômica ou religiosa, identificadas em conjunto com essas comunidades).

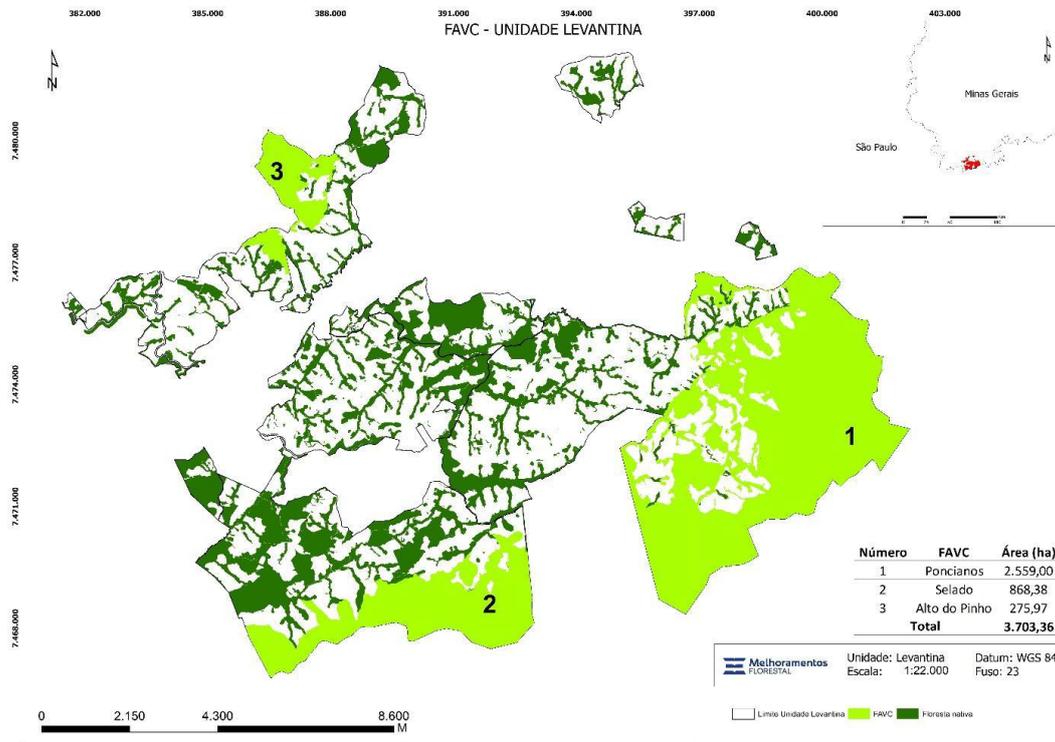
Na tabela a seguir, é possível verificar quais dos atributos citados acima foram identificados nas áreas da Melhoramentos, caracterizando-as como FAVCs.

Atributo de Alto Valor de Conservação	Característica	FAVC Poncianos	FAVC Selado	FAVC Alto do Pinho	FAVC Santa Marina
AAVC 01	Espécies raras e endêmicas	●		●	●
AAVC 02	Área extensa em nível de paisagem	●	●	●	●
AAVC 03	Ecossistemas raros, ameaçados e/ou em perigo de extinção.	●	●		
AAVC 04	Áreas que fornecem serviços básicos da natureza	●			●
AAVC 05	Áreas que atendem às necessidades básicas				
AAVC 06	Presença de valores culturais		●		

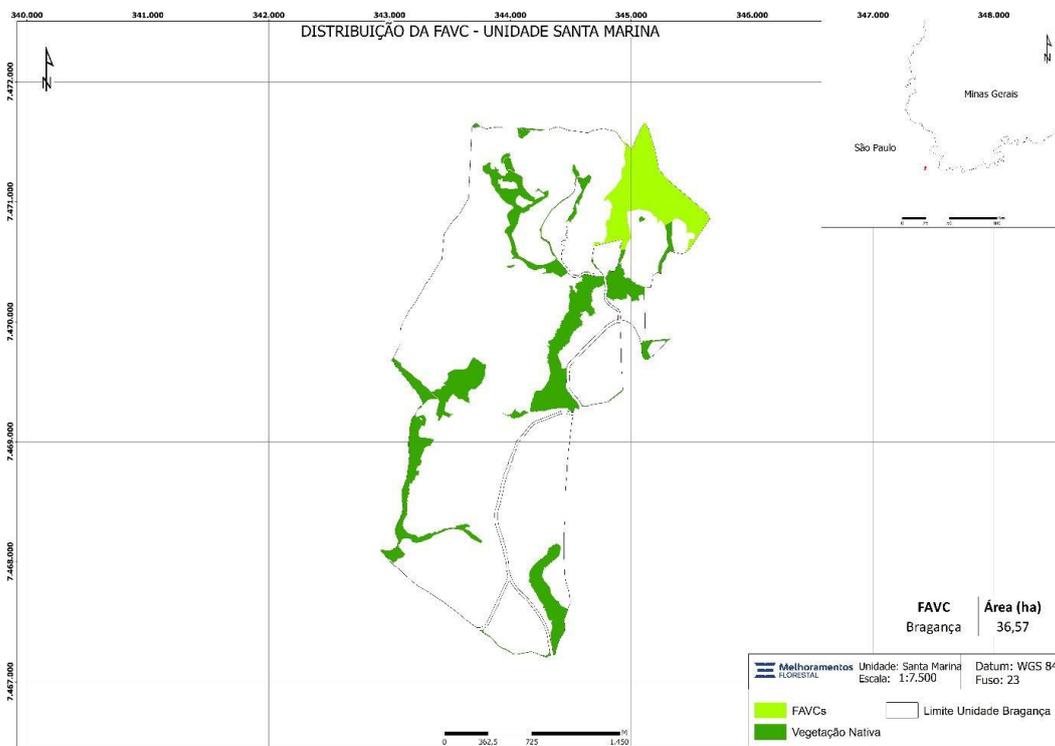
**Tabela 2: Atributos de caracterização das FAVCs da Melhoramentos.**

A partir da confirmação da presença de FAVC, programas e ações são implantados pela empresa com o objetivo de manejar as áreas florestais de maneira apropriada, para que esses atributos sejam mantidos ou até mesmo aumentados. Além disso, periodicamente são realizados estudos e monitoramentos socioambientais para avaliar a eficácia das ações de conservação desenvolvidas.

A seguir, estão os mapas com as localizações das FAVCs nas unidades Levantina e Santa Marina.



**Localização das FAVCs na Unidade Levantina (Ponciano, Selado e Alto do Pinho)**



**Localização da FAVC na Unidade Santa Marina – Bragança Paulista**

---

## 5. Relação de harmonia com a paisagem

Em virtude do turismo, atividade econômica predominante no distrito de Monte Verde, o qual faz divisa com a Unidade Levantina, a Melhoramentos Florestal se preocupa com a realização do manejo adequado das espécies exóticas, garantindo a sua coexistência com áreas de florestas nativas.



Para isso, o planejamento da colheita florestal é elaborado e executado de modo a minimizar o impacto visual nas áreas próximas ao mencionado distrito. Assim, nessas áreas, praticam-se tão somente cortes de pequenas extensões de forma a não interferir na harmonia paisagística do local.

Com objetivo de garantir a diversidade da paisagem, a Melhoramentos utiliza a técnica de plantio em mosaicos, entremeando suas florestas com fragmentos de vegetação nativa.



Fonte: Imagens da empresa e da internet

## Programa de monitoramentos

---

Monitoramentos periódicos das principais operações florestais são realizados de acordo com os respectivos procedimentos, visando à otimização do manejo florestal e à redução dos impactos negativos ao meio ambiente, comunidades adjacentes e ao desenvolvimento econômico da empresa. Os resultados obtidos com as ferramentas de monitoramento são analisados, e, sempre que verificados possíveis desvios nos padrões preestabelecidos, imediatamente são adotadas ações corretivas e se necessário, realizam-se adequações dos processos, para mitigar ou eliminar tais desvios. A seguir, na Tabela 3, estão relacionados os principais temas monitorados e seus respectivos responsáveis.

Monitoramento	Setor responsável
Operações de manejo florestal	Gerência Florestal
Ambiental	Sustentabilidade
Socioambiental	Sustentabilidade
Recursos humanos (próprios e terceiros)	Recursos Humanos
Comunicação e responsabilidade social	Recursos Humanos e Comunicação
Mapeamento de compras e contratações	Suprimentos
Saúde e Segurança do Trabalho	SESMT (Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho)

**Tabela 3: Setores responsáveis pelos principais monitoramentos nas unidades.**

### 1. Monitoramentos Operacionais

Dentre os diversos monitoramentos operacionais e ambientais realizados pela empresa, ressaltam-se:

- realização do programa de colheita em cada unidade de manejo;
- número de ocorrências patrimoniais nas unidades de manejo;
- realização do programa de plantio;

- 
- Projeto Técnico de Recomposição Florestal (PTRF);
  - Plano de Recuperação de Áreas degradadas (PRAD);
  - eficiência na produção de mudas;
  - realização do programa de manutenção de estradas;
  - ocorrência de incêndios florestais.

## 2. Taxa média de sobrevivência

A empresa realiza o monitoramento de sobrevivência de seus plantios, com o intuito de verificar a necessidade de replantio das áreas. Esse indicador serve de base para a identificação da adaptabilidade das espécies às áreas de manejo da empresa, bem como a necessidade de operações silviculturais (controle de mato competição e formigas cortadeiras). Abaixo, a tabela com média anual de sobrevivência dos plantios realizados em 2022.

Ano de Plantio	Sobrevivência (%)
2022	94%

Tabela 4: Taxa de sobrevivência de mudas.

## 3. Taxa de crescimento e produção das florestas

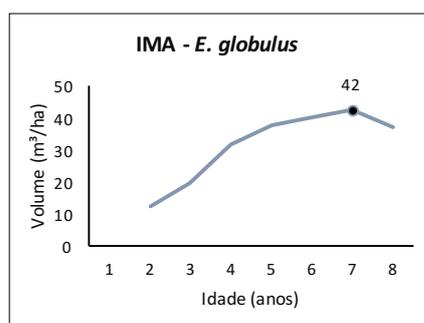
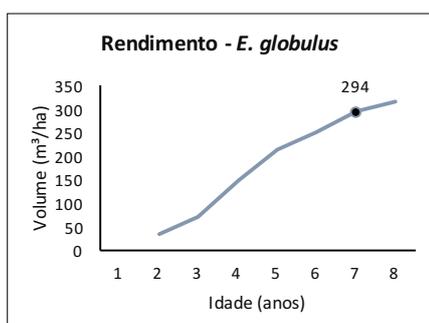
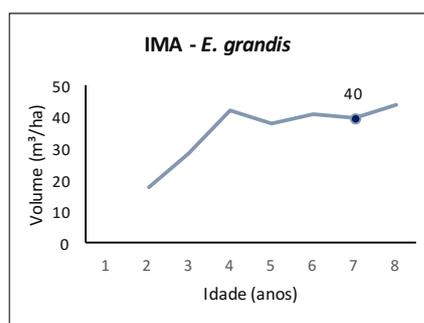
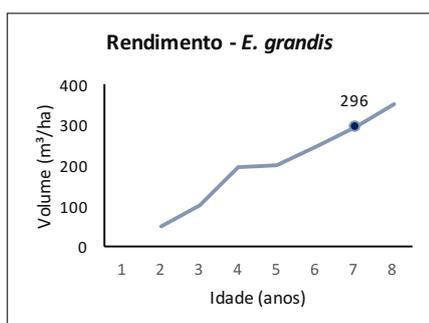
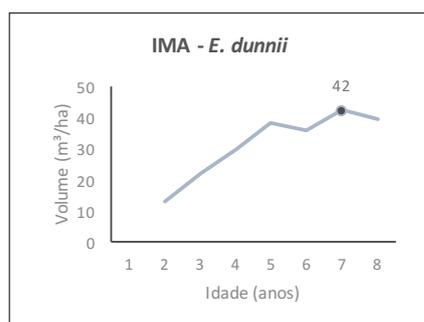
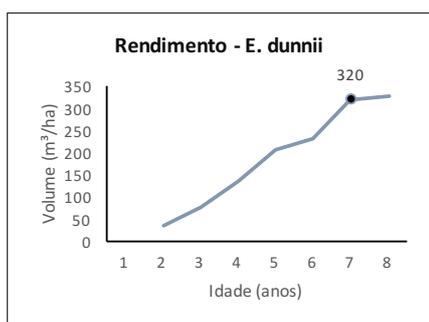
O inventário florestal tem abrangência nas áreas de produção da empresa, compreendendo as três unidades de manejo citadas neste documento. Ele tem a finalidade de estimar o volume de matéria-prima (madeira) para o planejamento do uso dos recursos florestais, visando à sustentabilidade industrial e, ainda, obter características quantitativas e qualitativas do manejo realizado, sendo possível acompanhar o rendimento das florestas ao longo dos anos (m<sup>3</sup>/ha/ano).

Existem dois conceitos relacionados à idade ótima de corte de uma floresta de exóticas:

**Ponto de vista técnico:** caracterizado pelo momento em que se busca maximizar a produtividade de madeira por unidade de área por ano;

**Ponto de vista econômico:** caracterizado pelo momento em que se busca maximizar o retorno econômico líquido por unidade de área por ano.

A empresa busca equilibrar os dois conceitos utilizados para, assim, obter uma floresta altamente produtiva, que atenda e respeite as exigências ambientais e operacionais de seu negócio. Através do inventário florestal, a Melhoramentos obtém o volume de madeira disponível em suas fazendas e consolida a taxa de rendimento e crescimento da floresta, conforme gráficos a seguir:



Obs.: Atualmente a empresa possui, como base para o corte, a média de sete anos para Eucalyptus e doze anos para Pinus.

---

#### **4. Avaliação do consumo de produtos químicos**

Buscando minimizar ou mesmo evitar danos econômicos à empresa, em decorrência da mortalidade das espécies implantadas, bem como a necessidade de interferência nas áreas de manejo, a Melhoramentos realiza o Manejo Integrado de Pragas, a fim de prevenir e controlar a ocorrência de pragas florestais, manter o equilíbrio das populações e garantir níveis mínimos de infestação e até mesmo sua erradicação.

O acompanhamento e o controle dos níveis de infestação proporcionam um menor uso de inseticidas químicos, trazendo benefícios ambientais e econômicos. Dentre as fazendas, conforme monitoramento de 2022, o consumo médio de formicida foi de 1,45 kg/ha e de herbicida 2,20 L/ha. O que demonstra que a quantidade de produto utilizado por hectare, foi menor em relação à recomendação técnica do fabricante.

# Monitoramentos ambientais

---

## Fauna e flora

A Melhoramentos Florestal desenvolve estudos e monitoramentos específicos para biodiversidade. Os dados obtidos através desses estudos serviram de base para caracterização da biodiversidade (fauna e flora) existente nas regiões onde estão inseridas suas fazendas, bem como para classificação das espécies encontradas, além de possibilitar uma análise das condições para conservação e recuperação.

Os monitoramentos de fauna e flora da empresa iniciaram-se em 2010 na Unidade Levantina, em 2012 na Santa Marina e em 2014 na de Caieiras. Com planejamento trienal para fauna e quinquenal para flora, os monitoramentos são realizados por empresas especializadas e mediante apresentação de relatórios técnicos que demonstram a condição ambiental dos fragmentos avaliados, bem como a influência das operações florestais na biodiversidade.

Desde a Renovação da Licença em 2018, é realizado o monitoramento de fauna anualmente na unidade de Levantina. Já no ano de 2019, foi realizado monitoramento de fauna e flora em todas as unidades, atualizando a base de dados da empresa. A seguir serão apresentados os principais resultados das últimas avaliações e um resumo das espécies endêmicas e ameaçadas identificadas nas campanhas, bem como em estudos secundários das regiões onde estão localizadas as unidades de manejo da Melhoramentos.

---

## Levantina

- **Flora:** foram amostradas 59 espécies pertencentes a 32 famílias botânicas. Das espécies encontradas, três são classificadas como vulneráveis, de acordo com a IN nº 06/2008, do Ibama. São elas: *Araucaria angustifolia* (Bertol.) Kuntze, *Melanoxylon brauna* Schott, *Ocotea odorifera* (Vell.) Rohwer. A campanha de 2019 teve enfoque na *Araucaria angustifolia*, uma vez que foi definida como espécie-alvo nos monitoramentos anteriores. Assim, ao todo foram amostrados 171 indivíduos da espécie, em uma área basal de 15,44 m<sup>2</sup> dentro das três FAVCs da Unidade Levantina.
- **Fauna:** nas últimas campanhas, realizadas em 2022, foram registradas 123 espécies de aves, distribuídas em 39 famílias, 8 espécies de aves registradas, 6 são citadas na lista estadual de fauna ameaçada do estado de Minas Gerais, sendo que uma delas também é citada na lista nacional e quatro são citadas na lista global de fauna ameaçada.

São elas, o tavacuçu (*Grallaria varia*), citada como espécie “ criticamente Ameaçada ” de extinção na lista estadual de fauna ameaçada. O cuiú-cuiú (*Pionopsitta pileata*) e o uru (*Odontophorus capueira*) também aparecem na lista estadual de fauna ameaçada, como espécies “ Em perigo ” de extinção. Já a choquinha-da-serra (*Drymophila genei*) e o papagaio de-peito-roxo (*Amazona vinacea*), são citados como espécies “ Vulneráveis ” à extinção na lista estadual. Sendo que, o papagaio-de-peito-roxo (*Amazona vinacea*) é citado como “ Vulnerável ” na lista nacional e como “ Em perigo ” na lista global de extinção. O caneleirinho-de-chapéu-preto (*Piprites pileata*) é citado como espécie “ Em perigo ” de extinção na lista estadual e “ Quase ameaçada ” na lista global de fauna. E o pica-pau-dourado (*Piculus aurulentus*) e o piolhinho-serrano (*Phyllomyias griseocapilla*) aparecem apenas na lista global de fauna ameaçada, como espécie “ Quase ameaçada ”.

---

Das espécies de mamíferos de médio e grande porte registradas durante o monitoramento, 6 espécies foram citadas na lista estadual de fauna ameaçada de extinção, 4 na categoria “Vulnerável” e uma na categoria “Em perigo”. Duas das espécies registradas estão presentes na lista brasileira de fauna ameaçada, uma na categoria “Vulnerável” e uma na categoria “Dados deficientes”. Em âmbito global, 3 espécies estão presentes na lista de fauna ameaçada da IUCN, uma na categoria “Quase ameaçada (NT)”, uma na categoria “Vulnerável” e duas listadas como “Dados deficientes”. Das 18 espécies de médios e grandes mamíferos silvestres registradas nas cinco campanhas de monitoramento, 7 espécies (39%) são citadas em listas oficiais de espécies ameaçadas de extinção.

Durante as campanhas de monitoramento de pequenos mamíferos realizada em junho de 2021 e junho de 2022, obtivemos um registro inédito para o monitoramento. Trata-se de um grupo de muriqui-do-sul (*Brachyteles arachnoides*), registrado na FAVC Poncianos. Essa espécie está classificada como “Em Perigo (EN)” na lista brasileira de fauna ameaçada de extinção e na lista global da IUCN está classificado como “ criticamente Ameaçada (CR)”. Já na lista do estado de Minas Gerais está classificada como outra espécie do gênero *Brachyteles*, dado que a lista é relativamente antiga (2010) e a espécie em questão muriqui-do-norte (*Brachyteles hypoxanthus*), apresenta registros apenas para o 80 norte do estado de Minas Gerais está classificada como “Em Perigo (EN)”. Esse registro é de extrema importância para o monitoramento pois se trata de uma espécie endêmica do bioma da Mata Atlântica, extremamente difícil de registrar e restrita a uma pequena distribuição geográfica contendo apenas uma pequena região entre os estados de São Paulo, Paraná, Rio de Janeiro e sul de Minas Gerais, próximo a Serra da Mantiqueira. Os registros não foram incluídos nas análises estatísticas pois não foram obtidos durante amostragem padronizada.

Espécies endêmicas que se destacam (avifauna) – Levantina			
Nome científico	Nome popular	Nome científico	Nome popular
<i>Odontophorus capueira</i>	Uru	<i>Chamaeza ruficauda</i>	Tovaca-de-rabo-vermelho
<i>Aramides saracura</i>	Saracura-do-mato	<i>Xiphorhynchus fuscus</i>	Arapaçu-rajado
<i>Phaethornis eurynome</i>	Rabo-branco-de-garganta-rajada	<i>Cranioleuca pallida</i>	Arredio-pálido
<i>Clytolaema rubricauda</i>	Beija-flor-rubi	<i>Chiroxiphia caudata</i>	Tangará
<i>Ramphastos dicolorus</i>	Tucano-de-bico-verde	<i>Schiffornis virescens</i>	Flautim
<i>Veniliornis spilogaster</i>	Pica-pauzinho-verde-carijó	<i>Pyroderus scutatus</i>	Pavó
<i>Campephilus robustus</i>	Pica-pau-rei	<i>Mionectes rufiventris</i>	Abre-asa-de-cabeça-cinza
<i>Pyrrhura frontalis</i>	Tiriba-de-testa-vermelha	<i>Phylloscartes difficilis</i>	Estalinho
<i>Amazona vinacea</i>	Papagaio-de-peito-roxo	<i>Phyllomyias griseocapilla</i>	Piolhinho-serrano
<i>Rhopias gularis</i>	Choquinha-de-garganta-pintada	<i>Attila rufus</i>	Capitão-de-saíra
<i>Dysithamnus xanthopterus</i>	Choquinha-de-asa-ferrugem	<i>Hylophilus poicilotis</i>	Verdinho-coroado
<i>Batara cinerea</i>	Matracão	<i>Myiothlypis leucoblephara</i>	Pula-pula-assobiador
<i>Drymophila genei</i>	Choquinha-da-serra	<i>Tangara desmaresti</i>	Saíra-lagarta
<i>Hylopezus nattereri</i>	Pinto-do-mato	<i>Euphonia pectoralis</i>	Ferro-velho
<i>Scytalopus speluncae</i>	Tapaculo-preto		
<b>TOTAL</b>		<b>29</b>	

Tabela 5: Espécies endêmicas.

Espécies ameaçadas (avifauna) – Levantina			
Nome científico	Nome popular	Nome científico	Nome popular
<i>Odontophorus capueira</i>	Uru	<i>Piprites pileata</i>	Caneleirinho-de-chapéu-preto
<i>Pionopsitta pileata (REC 85C)</i>	Cuiú-cuiú	<i>Phylloscartes difficilis</i>	Estalinho
<i>Amazona vinacea</i>	Papagaio-de-peito-roxo	<i>Grallaria varia</i>	Tovacuçu
<i>Drymophila genei</i>	Choquinha-da-serra		
<b>TOTAL</b>		<b>7</b>	

Tabela 6: Espécies ameaçadas Avifauna.

Espécies Ameaçadas (Mastofauna) – Levantina			
Nome científico	Nome popular	Nome científico	Nome popular
<i>Callicebus nigrifrons</i>	Sauá, Guigó	<i>Leopardus tigrinus</i>	Gato-do-mato-pequeno
<i>Pecari tajacu</i>	Cateto	<i>Leopardus pardalis</i>	Jaguaririca
<i>Puma concolor</i>	Onça-par da	<i>Brachyteles arachnoides</i>	Muriqui-do-sul
<b>TOTAL</b>		<b>6</b>	

Tabela 7: Espécies ameaçadas mastofauna.

## Santa Marina

- **Flora:** no levantamento que ocorreu em agosto de 2019, foram amostradas 43 espécies arbustivo-arbóreas pertencentes a 20 famílias botânicas e 39 gêneros. Das 43 espécies amostradas, 29 são classificadas como não pioneiras (67%), 11 como pioneiras (26%) e em 7% não foi possível determinar a classe sucessional. Nenhuma das espécies avistadas está classificada como ameaçada. As espécies mais abundantes na unidade são: *Croton floribundus* (capixingui), *Cabralea canjerana* (canjerana), *Styrax camporum* (benjoeiro), *Myrsine umbellata* (capororoca) e *Nectandra lanceolata* (canela).

- **Fauna:** na última campanha, realizada em 2022, foram identificadas 68 espécies de aves, das quais onze espécies foram selecionadas como espécies-alvo do monitoramento. As cinco espécies mais frequentes dessa campanha na Fazenda Santa Marina foram: a saracura-do-mato (*Aramides saracura*), o pitiguari (*Cyclarhis gujanensis*), o periquitão-maracanã (*Psittacara leucophthalmus*); o pula-pula (*Basileuterus culicivorus*) e o pombão (*Patagioenas picazuro*). Das espécies avistadas em campo nessa campanha, apenas o *Pyroderus scutatus* (pavó) é considerado quase ameaçado no Estado de São Paulo.

Foram registradas 9 espécies de mamíferos (pequenos e médios) nas áreas de estudo, distribuídas em oito famílias. São popularmente conhecidas como: sagui, sagui-de-tufo-preto, sauá, gambá-de-orelha-preta, cachorro-do-mato, jaguatirica, quati, caxinguelê, capivara. Destas, apenas a jaguatirica (*Leopardus pardalis*) é classificada como “vulnerável” na Lista de espécies ameaçadas do Estado de São Paulo. Abaixo, a tabela 9 de espécies potenciais para a região de Bragança Paulista, as quais não foram avistadas na última campanha, mas estão classificadas como ameaçadas em níveis estadual, nacional e/ou global.

Espécies endêmicas (avifauna) – Santa Marina			
Nome científico	Nome popular	Nome científico	Nome popular
<i>Aramides saracura</i>	saracura-do-mato	<i>Xiphorhynchus fuscus</i>	arapaçu-rajado
<i>Phaethornis eurynome</i>	rabo-branco-de-garganta-rajada	<i>Automolus leucophthalmus</i>	barranqueiro-de-olho-branco
<i>Thalurania glaucopis</i>	beija-flor-de-fronte-violeta	<i>Synallaxis ruficapilla</i>	pichororé
<i>Leucochloris albicollis</i>	beija-flor-de-papo-branco	<i>Cranioleuca pallida</i>	arredio-pálido
<i>Ramphastos dicolorus</i>	tucano-de-bico-verde	<i>Chiroxiphia caudata</i>	tangará
<i>Veniliornis spilogaster</i>	pica-pauzinho-verde-carijó	<i>Pyroderus scutatus*</i>	pavó
<i>Campephilus robustus</i>	pica-pau-rei	<i>Todirostrum poliocephalum</i>	teque-teque
<i>Hypoedaleus guttatus</i>	chocão-carijó	<i>Myiothlypis leucoblephara</i>	pula-pula-assobiador
<i>Pyriglena leucoptera</i>	papa-taoca-do-sul	<i>Tachyphonus coronatus</i>	tiê-preto
<i>Conopophaga lineata</i>	chupa-dente	<i>Hemithraupis ruficapilla</i>	saíra-ferrugem
<b>TOTAL</b>		<b>20</b>	

**Tabela 8: Espécies endêmicas.**

Espécies ameaçadas (mastofauna) – Santa Marina			
Nome científico	Nome popular	Nome científico	Nome popular
<i>Leopardus pardalis*</i>	Jaguaririca	<i>Mazama americana</i>	Veado
<i>Leopardus tigrinus</i>	Gato-do-mato-pequeno	<i>Alouatta caraya</i>	Bugio
<i>Leopardus pardalis</i>	Jaguaririca	<i>Alouatta guariba</i>	Bugio
<i>Puma concolor</i>	Onça-parda	<i>Lontra longicaudis</i>	Lontra
<i>Puma yagouaroundi</i>	Gato-mourisco	<i>Cebus nigrinus</i>	Macaco-prego
<i>Chrysocyon brachyurus</i>	Lobo-guará	<i>Sylvilagus brasiliensis</i>	Tapeti
TOTAL		12	

**Tabela 9: Espécies ameaçadas da mastofauna (levantamento secundário);**

## Caieiras

- **Flora:** No monitoramento realizado em 2019, foram amostradas 49 espécies pertencentes a 26 famílias botânicas. A família Fabaceae foi a que apresentou maior riqueza de espécies (9 espécies), seguida por Euphorbiaceae e Sapindaceae (4 espécies cada), e Meliaceae e Myrtaceae, com 3 espécies cada. Existe ainda na área um bosque de *Araucaria angustifolia*, espécie considerada “em perigo” em listas de ameaça.
- **Fauna:** De acordo com estudos secundários, a região onde está localizada a Fazenda Florestal apresenta uma riqueza de aves considerável (277 espécies), das quais 54 espécies foram avistadas durante a campanha realizada em 2022. Do total de espécies da avifauna catalogadas para a região da Fazenda Florestal, 17 são citadas nas listas de fauna ameaçada, demonstrando a importância dos remanescentes de vegetação nativa da região. Apesar de apresentar um alto percentual de espécies endêmicas e florestais, apenas uma das espécies registradas durante as amostragens de campo é citada na lista de fauna ameaçada do estado de São Paulo, o Papagaio-verdadeiro (*Amazona aestiva*).

Baseado em dados secundários, a região de Caieiras possui cerca de 36 espécies de mamíferos registradas, das quais 9 são classificadas em listas de espécies ameaçadas (Tabela 12). No monitoramento de 2022, apenas 7 foram avistadas nas avaliações de campo: *Callithrix* sp. (sagui), *Mazama gouazoubira* (veado-catingueiro), *Mazama* sp. (veado), *Mazama* cf. *americana* (Veado-mateiro), *Nasua nasua* (quati), *Hydrochoerus hydrochaeris* (capivara) e *Didelphis aurita* (Gambá-de-orelha-preta). Dentre as sete espécies de mamíferos registradas, considerando dados primários (levantamento em campo), apenas o *Mazama* cf. *americana* consta em lista de espécies de animais ameaçados de extinção consultadas, com o status EN – Em perigo na lista estadual.

Espécies endêmicas (avifauna) – Caieiras			
Nome científico	Nome popular	Nome científico	Nome popular
<i>Florisuga fusca</i>	Beija-flor-preto	<i>Dryophila ochropyga</i>	Choquinha-de-dorso-vermelho
<i>Thalurania glaucopis</i>	Beija-flor-de-frente-violeta	<i>Hypoedaleus guttatus</i>	Chocão-carijó
<i>Leucochloris albicollis</i>	Beija-flor-de-papo-branco	<i>Mionectes rufiventris</i>	Abre-asa-de-cabeça-cinza
<i>Veniliornis spilogaster</i>	Pica-pauzinho-verde-carijó	<i>Tachyphonus coronatus</i>	Tiê-preto
<i>Picumnus temminckii</i>	Pica-pau-anão-de-coleira	<i>Hemithraupis ruficapilla</i>	Saíra-ferrugem
<i>Pyriglena leucoptera</i>	Papa-taoca-do-sul	<i>Myiothlypis leucoblephara</i>	Pula-pula-assobiador
<i>Conopophaga lineata</i>	Chupa-dente	<i>Synallaxis spixi</i>	João-teneném
<i>Brotogeris tirica</i>	Periquito-rico	<i>Automolus leucophthalmus</i>	Barranqueiro-de-olho-branco
<i>Heliobletus contaminatus</i>	Trepadorzinho	<i>Synallaxis ruficapilla</i>	Pichororé
<b>TOTAL</b>		<b>18</b>	

Tabela 10: Espécies endêmicas.

Espécies ameaçadas (avifauna) – Caieiras			
Nome científico	Nome popular	Nome científico	Nome popular
<i>Dryophila ochropyga</i>	Choquinha-de-dorso-vermelho	<i>Campephilus robustus</i>	Pica-pau-rei
<i>Tinamus solitarius</i>	Macuco	<i>Amadonastur lacernulatus</i>	Gavião-pombo-pequeno
<i>Selenidera maculirostris</i>	Araçari-poca	<i>Dysithamnus stictothorax</i>	Choquinha-de-peito-pintado
<i>Pteroglossus bailloni</i>	Araçari-banana	<i>Anabacerthia amaurotis</i>	Limpa-folha-miúdo
<i>Amazona vinacea</i>	Papagaio-de-peito-roxo	<i>Onychorhynchus swainsoni</i>	Maria-leque-do-sudeste
<i>Amazona aestiva</i>	Papagaio-verdadeiro	<i>Pyroderus scutatus</i>	Pavó
<i>Procnias nudicollis</i>	Araponga	<i>Phylloscartes eximius</i>	Barbudinho
<i>Hemitriccus orbitatus</i>	Tiririzinho-do-mato	<i>Claravis geoffroyi</i>	Pararu-espelho
<i>Sporophila frontalis</i>	Pixoxó	<i>Selenidera maculirostris</i>	Araçari-poca
<b>TOTAL</b>		<b>18</b>	

Tabela 11: Espécies ameaçadas da avifauna – levantamento secundário.

Espécies ameaçadas (mastofauna) – Caieiras			
Nome científico	Nome popular	Nome científico	Nome popular
<i>Leopardus pardalis</i>	Jaguaririca	<i>Callithrix aurita</i>	Sagui-de-tufos-pretos
<i>Puma concolor</i>	Onça-parda	<i>Alouatta guariba</i>	Bugio
<i>Puma yagouaroundi</i>	Gato-mourisco	<i>Alouatta clamitans</i>	Bugio
<i>Leopardus tigrinus</i>	Gato-do-mato-pequeno	<i>Brachyteles hypoxanthus</i>	Muriqui
<i>Sylvilagus brasiliensis</i>	Tapeti		
<b>TOTAL</b>		<b>9</b>	

Tabela 12: Espécies ameaçadas da mastofauna – levantamento secundário.

## Recursos hídricos

---

A Melhoramentos Florestal entende que as ações para conservação dos recursos hídricos são essenciais quando se trata do manejo sustentável. Portanto, além dos cuidados básicos na execução das operações florestais, são realizados monitoramentos periódicos para avaliação das condições ambientais ou existência de quaisquer alterações na qualidade e na quantidade das águas disponíveis das bacias hidrográficas, sub-bacias e microbacias presentes nas áreas de manejo da empresa.

A seguir estão descritos os principais monitoramentos.

### Monitoramento a montante e a jusante das áreas de plantio

Este monitoramento identifica se as operações florestais estão causando algum impacto nos corpos d'água distribuídos junto às áreas de plantio nas unidades de manejo. Para tanto, a empresa realiza monitoramentos hidrológicos específicos em corpos hídricos menores ao longo das três unidades de manejo, visando observar a ocorrência de contaminações provindas do uso de produtos químicos.

Na Unidade Levantina, desde 2013, além das avaliações citadas anteriormente, a empresa adotou como monitoramento hidrológico principal para verificação da influência de seu manejo as análises a montante e a jusante de sua unidade industrial. Isso porque o ribeirão que percorre a unidade é o mesmo que passa por sua planta industrial. Desta forma, quaisquer alterações sofridas no curso de água pela ação da empresa serão detectadas nos pontos de monitoramento da planta industrial.

---

## **Análises de potabilidade**

A Melhoramentos Florestal realiza análises periódicas por meio de laboratórios credenciados, a fim de garantir o fornecimento de água de qualidade, dentro dos padrões de potabilidade exigidos pela legislação, aos seus colaboradores e às comunidades no entorno das fazendas.

Além disso, medidas preventivas e corretivas são realizadas através de instalações e manutenções regulares de filtros de cloro e carvão ativado nos pontos de coleta de água destinada ao consumo humano, bem como higienizações e manutenções das caixas de armazenamento de água.

As análises de potabilidade realizadas ao longo do ano de 2022 nas três unidades, estão com os Parâmetros dentro dos limites permitidos pela Portaria GM/MS N° 888, de 04 de maio de 2021, ou seja, a água dos pontos de armazenamento e coleta apresentam-se dentro do padrão de potabilidade para o consumo humano.

Além das análises nos pontos de consumo, a empresa realiza monitoramentos específicos e com maior recorrência no refeitório, a fim de garantir a potabilidade da água no local, uma vez que ocorre a utilização de água para a preparação da alimentação fornecida aos colaboradores, bem como a captação para os colaboradores próprios e de empresas prestadoras de serviços para consumo durante as atividades de campo. Assim, garante-se que todas as empresas e respectivos trabalhadores estão consumindo água potável durante a realização de suas atividades.

# Monitoramentos sociais

---

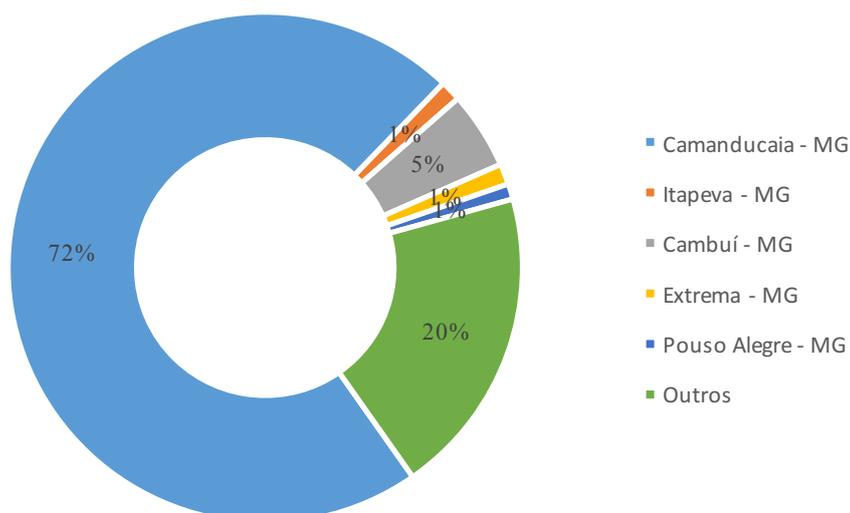
## Estudos de empregabilidade

Com o objetivo de proporcionar oportunidades de trabalho aos moradores de comunidades locais e/ou de cidades limítrofes à empresa, a Melhoramentos realiza monitoramentos periódicos para avaliar a origem de sua mão de obra. Abaixo está uma breve definição das regiões consideradas circunvizinhas às unidades de manejo.

### Levantina

A Unidade Levantina está localizada em Camanducaia – MG, portanto a cidade se caracteriza como comunidade local e, junto aos municípios de Itapeva, Cambuí, Extrema e Pouso Alegre, é considerada região limítrofe à empresa. Cidades mais distantes que aparecem neste estudo são caracterizadas como outras regiões. A seguir, apresentamos o gráfico com as informações de origem dos colaboradores contratados pela Melhoramentos e por empresas terceirizadas.

Empregabilidade por Local (Origem da Mão de Obra)



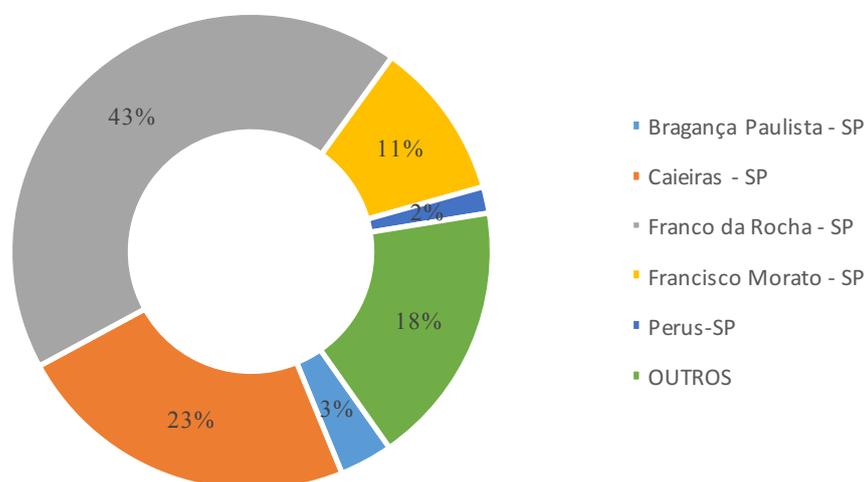
---

## Caieiras e Bragança Paulista

As cidades de Caieiras, Cajamar, Franco da Rocha, Francisco Morato e Perus estão localizadas próximas à unidade de manejo de Caieiras, portanto são caracterizadas neste levantamento como região limítrofe. As demais cidades presentes no levantamento são consideradas “outras regiões”.

A Unidade Santa Marina possui apenas três colaboradores fixos, tendo algumas atividades realizadas pela mão de obra da Unidade Levantina, quando necessário. O monitoramento de empregabilidade desta unidade estará inserido no gráfico da Unidade de Caieiras, logo abaixo.

Empregabilidade Caieiras e Bragança  
(Origem da Mão de Obra)



Ressalta-se que em todas as unidades, devido à escassez de mão de obra local especializada, ou seja, com conhecimento técnico ou experiência nas operações, a Melhoramentos e as empresas terceirizadas acabam por contratar trabalhadores de outras regiões.

---

## **Demandas de partes interessadas**

A fim de manter o bom relacionamento com as partes interessadas, a empresa disponibiliza canais de comunicação através dos sistemas de Ouvidoria e Caixa de Sugestões. Esses dispositivos têm por objetivo receber informações, dúvidas, questionamentos, solicitações e outros, referentes às atividades da empresa.

O canal da Ouvidoria possui um método específico e centralizado para tratar as demandas recebidas, atendendo todas as áreas de negócios da Melhoramentos Florestal.

Neste contexto, em caso de demandas ou questões relacionadas ao processo produtivo da empresa, é possível acessar o canal através do e-mail:

- E-mail: [ouvidoria@melhoramentos.com.br](mailto:ouvidoria@melhoramentos.com.br)

Ou pelo site da empresa:

- Site: [www.melhoramentos.com.br](http://www.melhoramentos.com.br)

---

## Monitoramento trabalhista e previdenciário

A Melhoramentos realiza o monitoramento trabalhista e previdenciário de todas as empresas prestadoras de serviço e clientes compradores de madeira que atuam no interior de suas unidades.

Este monitoramento tem por objetivo verificar o atendimento das legislações trabalhistas, previdenciárias, fiscais, normas de segurança e saúde ocupacional, bem como demais itens inerentes ao processo de certificação da empresa.

Esta avaliação é fundamental para a garantia de condições adequadas aos trabalhadores e da não precarização das relações de trabalho. Dentre os diversos itens verificados estão: pagamento de salários e encargos, recolhimento de impostos, cumprimento de jornadas de trabalho e pagamento de horas extras quando aplicável, gozo de férias por parte dos colaboradores, fornecimento de plano de saúde e cesta básica quando aplicável e atendimento das legislações de segurança do trabalho.



## Avaliação de impactos socioeconômico ambientais

---

Através da contratação de empresas especializadas no assunto, a Melhoramentos Florestal realiza estudos com as comunidades circunvizinhas às suas unidades de manejo florestal, com o objetivo de acompanhar a realidade dessas comunidades. Esses estudos buscam identificar a inter-relação dos seguintes impactos relacionados com os aspectos socioeconômicos e ambientais:

- **Econômico:** rentabilidade do negócio, renda familiar, emprego, integridade do patrimônio privado, acesso a bens da floresta de subsistência, acesso a vias para escoamento e locomoção, entre outros.
- **Cultural:** festejos e comemorações não religiosas, acesso e preservação de produtos, locais e monumentos de valor cultural (valor do patrimônio cultural), acesso à educação própria e para dependentes, entre outros.
- **Religioso:** festejos e comemorações locais religiosas (datas típicas), acesso e preservação de locais de cultos religiosos (igrejas, templos, cemitério, grutas, pedras e córregos das matas etc.), entre outros.
- **Ecológico:** acesso às trilhas ecológicas e práticas ecoesportivas, acesso e uso de atributos da mata nativa de alto valor de conservação (valor do patrimônio ecológico), acesso à água e a outros recursos naturais de matas, entre outros.
- **Saúde e bem-estar:** saúde infantil e do idoso (moradores locais), incômodo e interrupção do descanso ou do conforto, acesso a centros de atendimento a emergência, acesso a programas de prevenção de enfermidades (vacinas, diagnósticos etc.) ou qualquer outro especificamente voluntariado.

---

A seguir estão listados todos os monitoramentos já realizados nas regiões onde estão inseridas as unidades da empresa.

- **2010** – Avaliação preliminar de Impactos Socioeconômicos Ambientais  
– Unidade Levantina;
- **2012** – Avaliação preliminar de Impactos Socioeconômicos Ambientais  
– Unidade Santa Marina;
- **2013** – Atualização da avaliação de Impactos Socioeconômicos e Socioambientais  
– Unidade Levantina;
- **2013** – Avaliação preliminar de Impactos Socioeconômicos e Ambientais  
– Unidade Santa Marina. (Atualização para as atividades de colheita florestal);
- **2014** – Avaliação preliminar de Impactos Socioeconômicos e Ambientais  
– Unidade Caieiras;
- **2017** – Relatório de avaliação de Impactos Socioeconômicos e Ambientais  
– todas as unidades de manejo pertencentes à Melhoramentos Florestal.
- **2021** – Relatório de avaliação de Impactos Socioeconômicos e Ambientais  
– todas as unidades de manejo pertencentes à Melhoramentos Florestal.

A empresa realiza uma análise crítica a partir dos resultados obtidos nestes estudos e então elabora um plano de ação visando eliminar e/ou mitigar os impactos identificados.

## Saúde e segurança do trabalho

---

A prevenção é a base para a manutenção da saúde e da segurança, não apenas no trabalho, mas também no dia a dia das pessoas. Partindo deste princípio, a Melhoramentos Florestal estrutura todas as suas operações, priorizando a preservação da saúde e da segurança de seus colaboradores e de empresas terceirizadas.

Para tanto são realizadas avaliações das condições das áreas operacionais e dos equipamentos, das condições ambientais nas quais os trabalhadores estão inseridos, identificando as fontes de risco, criando as ferramentas e implementando ações preventivas e corretivas necessárias para garantir padrões de saúde e segurança no ambiente de trabalho.

Ademais, a Melhoramentos busca conscientizar seus colaboradores e prestadores de serviço quanto aos devidos cuidados em suas atividades diárias através de encontros mensais de segurança, reuniões de CIPA/CIPATR, diálogos diários de segurança, além dos treinamentos específicos para cada operação. Também procura estimular a prática de atividades esportivas e de lazer, reeducação nutricional, participação nos programas de promoção de saúde, tais como palestras sobre drogas, doenças sexualmente transmissíveis, programas de vacinação e Semana Interna de Meio Ambiente. No monitoramento do ano de 2022, houve 100% atendimento dos programas de Saúde e Segurança dos Trabalhadores de colaboradores próprios, empresas prestadores de serviços e de clientes.

## Projetos socioambientais

---

Atuando há mais de 132 anos, a Melhoramentos sempre manteve suas aspirações econômicas em paralelo com o desenvolvimento das comunidades onde estão inseridas suas unidades de manejo.

A promoção do desenvolvimento social e ambientalmente sustentável faz parte da estratégia de gestão da empresa, que mantém programas de parceria com comunidades e empresas, maximizando os produtos oriundos da floresta e fortalecendo o relacionamento da empresa com as partes interessadas.

### Escola Alice Weiszflog

Uma das primeiras ações da Melhoramentos em prol da comunidade foi a fundação da Escola Rural Particular Alice Weiszflog no ano de 1948, localizada no entorno do distrito turístico de Monte Verde, a qual opera até os dias de hoje, oferecendo Ensino Fundamental completo e de qualidade a cerca de 207 alunos. Desde 1999 a escola é administrada pela Melhoramentos em parceria com a Prefeitura Municipal de Camanducaia, onde o órgão é responsável por prover a compra de merenda e o transporte escolar, bem como a contratação de professores e auxiliares. Já a direção de ensino, parte dos professores, instalações e toda a infraestrutura operacional pertencem à Melhoramentos Florestal.

A princípio, a escola foi criada para atender os filhos de funcionários da empresa, mas atualmente atende a todas as crianças da comunidade local e bairros vizinhos que residem a uma distância de até 17 km.

---

## Eco Melhor

Criado em 2010 com o objetivo de fornecer conhecimento e conscientização em relação às questões ambientais, o Projeto Eco Melhor é realizado todos os anos, atuando em escolas municipais e estaduais próximas à empresa, tendo como público-alvo crianças e adolescentes do Ensino Infantil, Fundamental e Médio.

A primeira etapa do projeto compreende a realização de palestras e atividades dinâmicas que retratam a importância da preservação do meio ambiente, bem como a promoção de atitudes ambientalmente adequadas. Além disso, os alunos têm a oportunidade de conhecer um pouco da história da empresa Melhoramentos, suas atividades, suas práticas de preservação ambiental e responsabilidade social. A segunda fase consiste na apresentação de textos, poesias, maquetes, teatros, músicas e brinquedos com produtos recicláveis que são elaborados pelos alunos, com o intuito de demonstrar o conhecimento que eles adquiriram no projeto Eco Melhor.

Em 2022, o projeto alcançou 17 escolas, 4 em Camanducaia-MG e 13 em Caieiras -SP. Ao todo, mais de 1.300 crianças e adolescentes da rede de ensino público participaram das palestras, cujo tema foi “Prevenção de Incêndios Florestais”, onde foi falado sobre os perigos dos incêndios florestais e os impactos ambientais que eles causam e da importância da conservação e preservação do meio ambiente.

A seguir estão algumas fotos dos eventos que foram realizados em 2022.



Fonte: Arquivo da empresa.

---

## Projeto Melhor Mel

Desde 2011, as áreas da Fazenda Levantina são abertas para o projeto Melhor Mel, para o qual convidamos os apicultores da região a instalar seus apiários nas áreas da empresa, com o devido acompanhamento dos nossos colaboradores.

Além do significado ambiental e social, o projeto tem sua vertente econômica, conferindo, através do empreendedorismo, um acréscimo de renda às famílias participantes.



## Projeto Cata do Pinhão

No período de queda e coleta do pinhão, típico da região que possui uma grande quantidade de araucárias, convidamos a comunidade para participar da Cata do Pinhão nas reservas da Companhia na Unidade Levantina situada em Camanducaia – MG, sendo posteriormente comercializado pelos próprios catadores nas cidades do entorno.

Para a realização segura da Cata do Pinhão, os interessados em realizar a coleta fazem um cadastro prévio no setor administrativo e, em seguida, recebem EPIs e orientações quanto aos cuidados que devem ter ao adentrar as áreas de empresa, visando à segurança dos catadores, bem como a manutenção dos cuidados ambientais. Em 2022, tivemos 58 pessoas inscritas no projeto.

## Campanhas de saúde

---

A Melhoramentos Florestal busca conscientizar seus colaboradores e prestadores de serviço sobre a importância dos cuidados com a saúde e a segurança, a fim de garantir a preservação da vida. Ressalta-se que parte dos programas de saúde realizados pela empresa, em parceria com a Prefeitura Municipal de Camanducaia, é direcionada às comunidades adjacentes à unidade de manejo. Para este fim, a empresa realizou diversas ações no ano de 2022, tais como:

- Campanhas de vacinação da Gripe, continuidade da psicoterapia, mapeamento de perfil saúde, substituição do serviço de saúde para melhorar a capacitação técnica (Porto Seguro);
- Parceria com a secretaria de saúde do município para atendimento às campanhas de vacinação contra a Covid 19;
- Atendimento odontológico localizado para os funcionários;
- Desenvolvimento de programa comportamental;
- Orientações e palestras voltadas à temática.

## Campanha do agasalho

---

Integrante do calendário anual da empresa, a campanha do agasalho é realizada antes da chegada do inverno. Com o intuito de ajudar o próximo e estimular a empatia em seus colaboradores, a campanha acontece a partir da divulgação interna. Nela os colaboradores têm a oportunidade de doar itens como roupas, sapatos, cobertores que estejam em bom estado, podendo, assim, aquecer o inverno daqueles que necessitam. No ano de 2022 foram arrecadadas 471 peças. As peças arrecadadas em Camanducaia, foram direcionadas ao CRAS (Centro de Referência de Assistência Social) e das demais unidades entregues a Associação Santa Clara, em Caieiras-SP.

## Revisão do resumo público do manejo florestal

---

A atualização do Resumo Público do Plano de Manejo ocorrerá anualmente, incluindo todas as atualizações importantes do processo operacional ou administrativo que houver.

Os Resumos Públicos do Plano de Manejo são disponibilizados ao público através da internet e envio às partes interessadas, comunidades, empresas prestadoras de serviço, clientes e colaboradores, buscando informá-los sobre as práticas adotadas no manejo florestal, bem como os cuidados relativos a fatores ambientais, sociais e econômicos que se relacionam com as operações da empresa.

## Certificação FSC®

---

Desde 2011, a Melhoramentos possui o selo de Certificação FSC® 100%, que atesta o manejo responsável de suas florestas em todas as suas unidades de manejo, as quais estão localizadas em Camanducaia – MG, Bragança Paulista – SP e Caieiras – SP, bem como a rastreabilidade da matéria prima, desde sua origem até o consumidor final, por meio da certificação de Cadeia de Custódia (FSC-C106114) para a unidade industrial em Camanducaia – MG.

Por meio de auditorias externas, em 2022 a Melhoramentos renovou a sua certificação, demonstrando o seu comprometimento com as comunidades circunvizinhas, colaboradores e com o meio ambiente.





## Comunicação institucional

A Melhoramentos possui a OUVIDORIA como canal de comunicação para esclarecimento de dúvidas, sugestões e comentários a respeito da sua atuação na região, que está disponível por meio dos seguintes contatos:

Camanducaia e Bragança Paulista: (35) 3433-8261

Caieiras: (11) 4442-7080

E-mail: [ouvidoria@melhoramentos.com.br](mailto:ouvidoria@melhoramentos.com.br)

**Nota:** denúncias relativas à FAVC (Florestas de Alto Valor de Conservação) citadas neste documento, invasões, furtos e caça em áreas de manejo da empresa podem ser tratadas pelo canal “Ouvidoria”.