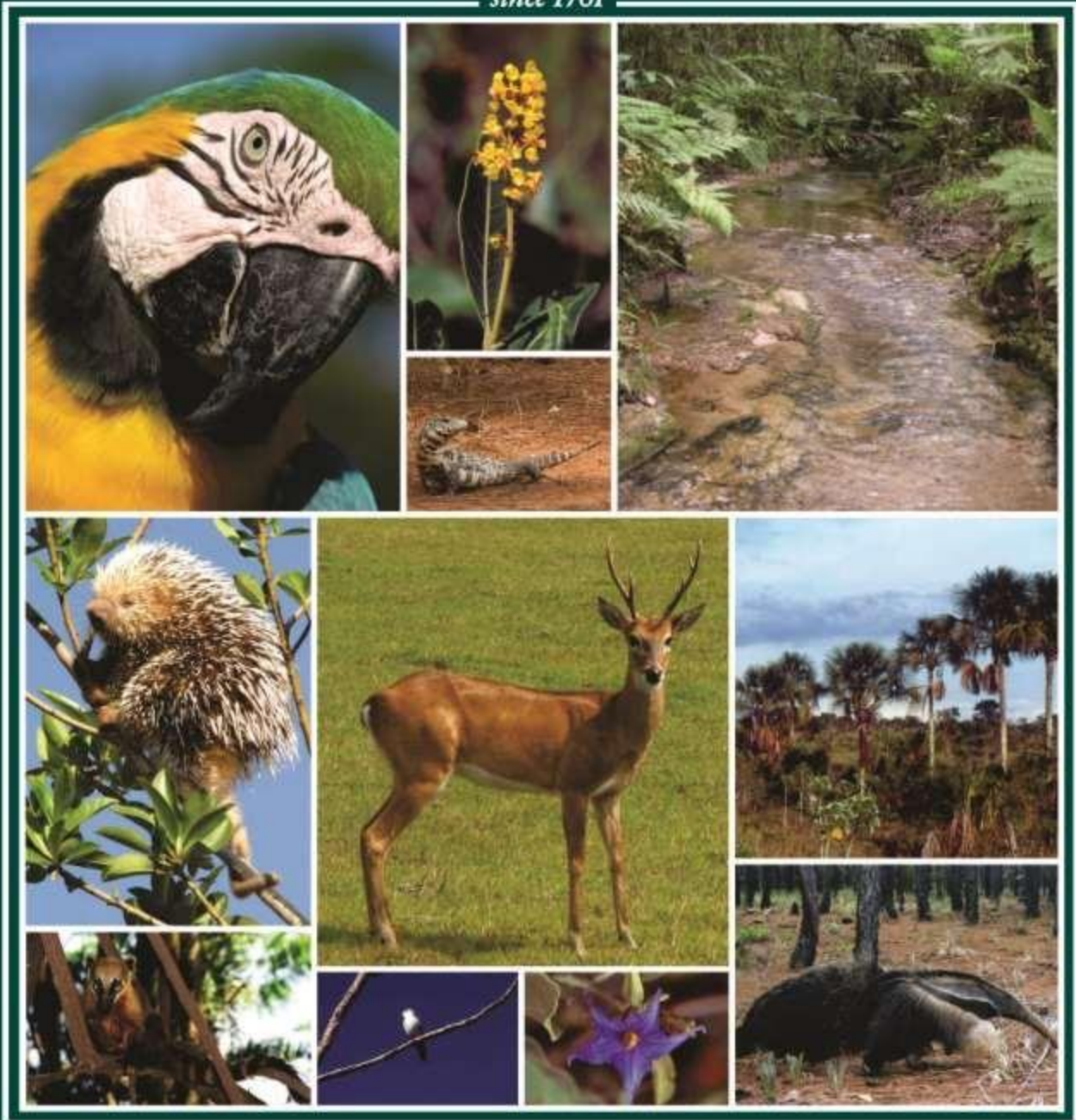




# FABER-CASTELL

since 1761



## PLANO DE MANEJO FLORESTAL SUSTENTÁVEL

- Resumo Público -

**PLANO DE MANEJO FLORESTAL SUSTENTÁVEL**  
**A.W. FABER-CASTELL S.A.**

**Resumo Público**

**2023**

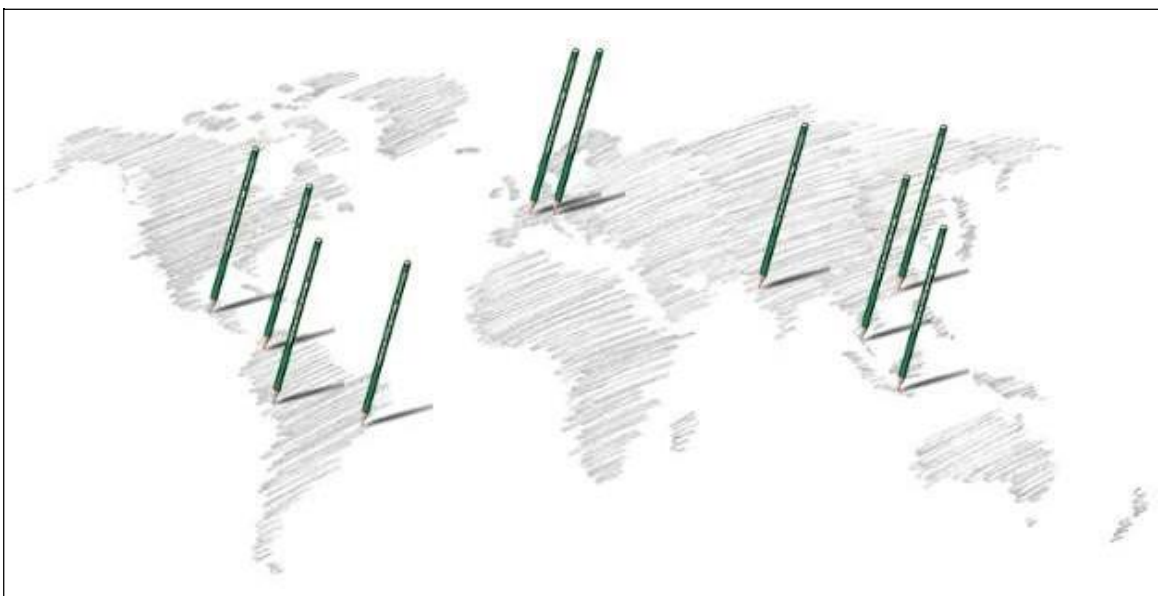
## A W FABER-CASTELL

Com mais de 250 anos de existência, a Faber-Castell é uma empresa familiar em sua 9ª geração e emprega mais de cinco mil colaboradores mundialmente. É a mais antiga indústria alemã, sendo a terceira mais antiga do mundo ainda em atividade e a maior fabricante mundial de lápis de cores em madeira, produzindo anualmente cerca de 2,5 bilhões de unidades, trazendo em cada um dos seus produtos a herança multissecular da sustentabilidade.

No Brasil, a Faber-Castell iniciou suas operações em 1930. Atualmente, mantém atividades industriais nas cidades de São Carlos (SP), Prata (MG) e Manaus (AM). Em 1989 iniciou seus projetos florestais na região de Prata, no Triângulo Mineiro. Atualmente possui 11 parques florestais com área total de 8.223 hectares onde é produzida a madeira, matéria-prima para produção do Ecolápis.

Mundialmente reconhecida pela qualidade em seus produtos, a Faber-Castell é a maior fabricante de EcoLápis de madeira plantada e está presente em mais de 100 países, contando com 14 fábricas, 20 escritórios comerciais e cerca de 7.000 colaboradores em todo o mundo. Produz mais de 1 mil itens diferentes, desde EcoLápis de cor e de grafite, EcoGiz de cera, massa de modelar, canetas, lapiseiras, marcadores, cds, disquetes, cartuchos compatíveis de impressão até exclusivas canetas-tinteiro.

**Figura 1.** Fábricas e Escritórios da Faber-Castell no Mundo.



## COMPROMETIMENTO GLOBAL

A Faber-Castell se uniu ao “Pacto Global” da ONU em junho de 2003, o que nos torna uma das primeiras empresas de médio porte a encarar os desafios sociais, ecológicos e econômicos da globalização como parte de uma aliança cooperativa entre a política e o setor privado.

## **COMPROMISSO SOCIAL**

Em março de 2000, a Faber-Castell e o sindicato IG Metall homologaram um acordo elaborado em conjunto por ambas as partes e que é válido em todos os países. A Carta Social da Faber-Castell está entre as primeiras do tipo em todo o mundo. A empresa voluntariamente se compromete a garantir, em todas as suas subsidiárias, os termos e as condições de trabalho recomendadas pela Organização Internacional do Trabalho (OIT):

- Não utilizar trabalho forçado
- Tratamento e oportunidades iguais para funcionários
- Não utilizar trabalho infantil
- Liberdade de associação e direito a acordos coletivos
- Pagamento de salários adequados
- Condições de trabalho seguras e saudáveis
- Não utilizar horas de trabalho excessivas.

## **COMPROMISSO COM O MEIO AMBIENTE**

### **Carbono Neutro**

Ao longo dos três últimos anos, o Grupo Faber-Castell conseguiu cortar suas emissões totais de gases efeito estufa pela metade - chegando a 20.607 toneladas - através da utilização de energias renováveis! As florestas da empresa absorvem muito mais do que tal valor: 100 mil toneladas. Temos orgulho de que esse fato torna a Faber-Castell uma das poucas empresas cujas emissões de carbono são compensadas com sobras.

### **Reciclagem**

Em 2012, a Faber-Castell estabeleceu uma parceria com a TerraCycle e lançou um programa de coleta que permite a transformação de instrumentos de escrita em matéria prima reciclada, que substitui o material virgem que seria utilizado e evita o descarte de resíduos no meio ambiente.

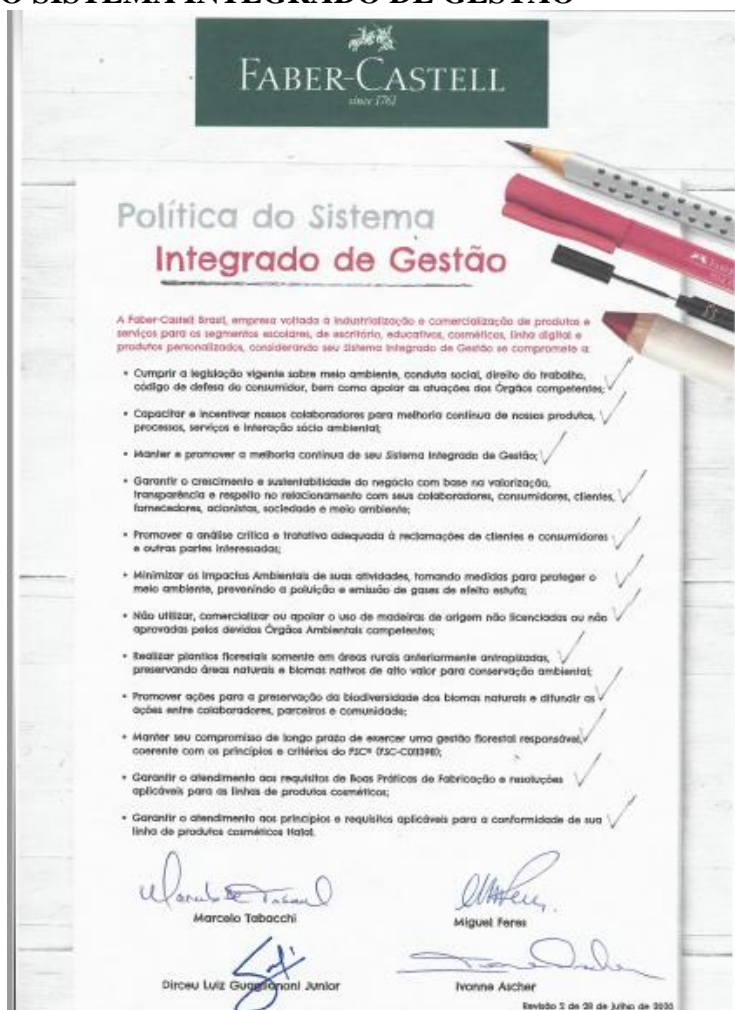
Qualquer pessoa pode montar um time de coleta de instrumentos de escrita para serem reciclados. Basta se cadastrar gratuitamente no site da TerraCycle (<http://www.terracycle.com.br/pt-BR/brigades/brigada-de-instrumentos-de-escrita-faber-castell.html>), juntar os produtos e enviar sem custo pelo correio. Quem se cadastra pode formar um time de coleta com outras pessoas em casa, na empresa, na escola ou mesmo um grupo de amigos. Para cada 12g de resíduos (o que equivale ao peso de um lápis ou

uma caneta), são doados R\$ 0,02 para uma escola ou organização sem fins lucrativos, escolhida pelo próprio time de coleta. Além do programa gratuito, as brigadas são uma excelente oportunidade para arrecadar fundos para as escolas, incentivar a coleta de resíduos, e é uma maneira eficaz de inserir a educação ambiental na sala de aula. No site [www.terracycle.com.br](http://www.terracycle.com.br) e nas redes sociais, os professores podem encontrar o passo-a-passo de objetos feitos a partir daquilo que viraria lixo.

## MANEJO FLORESTAL FABER-CASTELL

Os povoamentos florestais comerciais da Faber-Castell em Minas Gerais têm suas atividades gerenciais, operacionais e técnicas estabelecidas em seu Plano de Manejo Florestal Sustentável. Estas florestas são certificadas desde junho de 1999 pelo FSC® (Forest Stewardship Council®). A Certificação Florestal FSC® (FSC-C011398) tem como objetivo garantir ao consumidor que a madeira utilizada para fabricação de nossos EcoLápis é oriunda de um manejo florestal responsável que atende aos princípios internacionais de responsabilidade, sendo ambientalmente adequado, socialmente benéfica e economicamente viável.

## POLÍTICA DO SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO

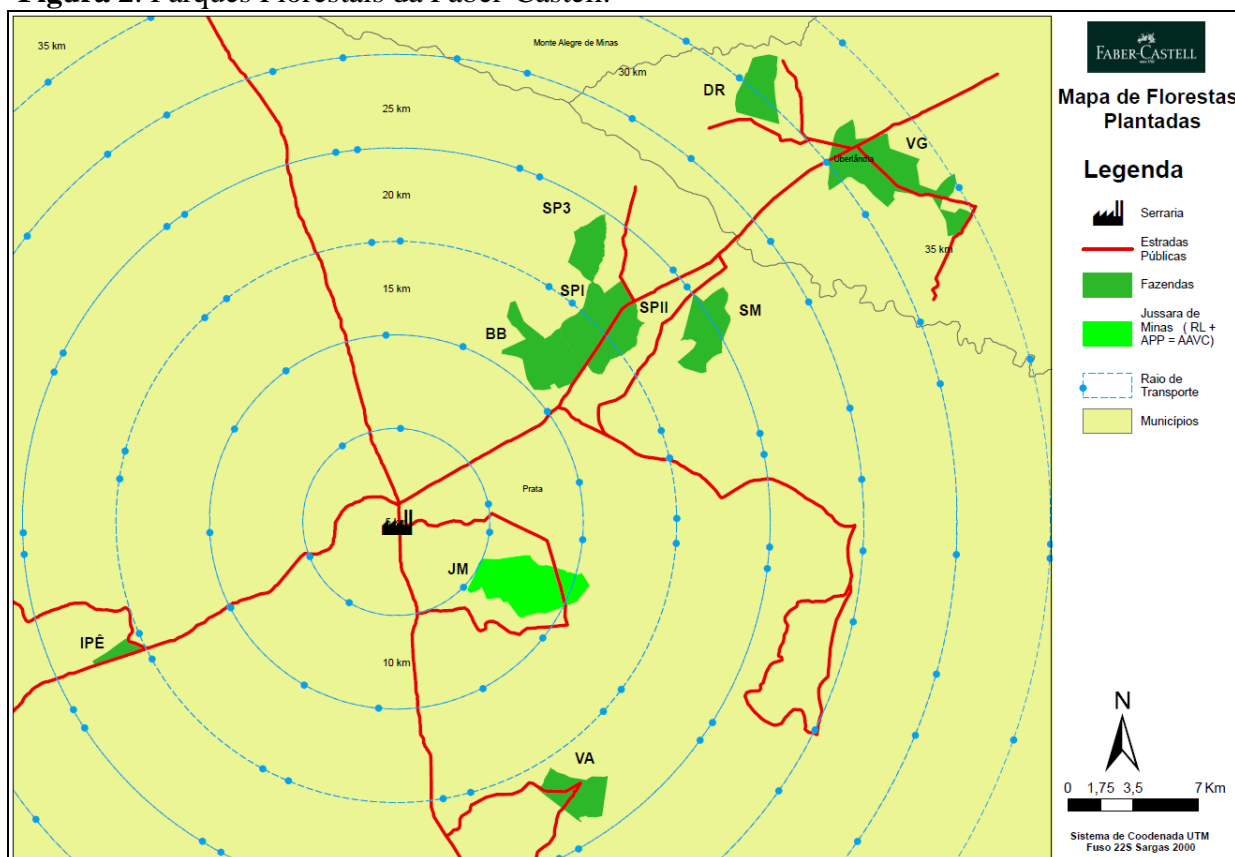




## ONDE ESTAMOS

Os Parques Florestais Faber-Castell estão distribuídos nos municípios de Prata, Uberlândia e Coromandel, localizados na mesorregião do Triângulo Mineiro situada a Oeste do estado de Minas Gerais, entre as coordenadas geográficas 47°00' e 51°00' de latitude Sul e 18°30' e 20°30' de longitude Oeste de Greenwich.

**Figura 2.** Parques Florestais da Faber-Castell.



No total, o projeto florestal possui 8.224 hectares, dos quais aproximadamente 2.070 destinados a conservação de áreas nativas e o restante destinado ao plantio e áreas consolidadas com estradas. Da área total, 6.230 hectares estão localizados em áreas próprias e o restante em áreas arrendadas. Na Tabela abaixo é possível compreender a distribuição das áreas acima descritas por meio de gráficos com informações dos parques por área, localização e posse.

**Figura 3.** Florestas Faber-Castell.



**Tabela 1.** Descrição dos Parques Florestais Faber-Castell com suas áreas totais, localização, distâncias ao município de Prata e condições de direito de posse e uso.

Parque Florestal	Total (Ha) Área	Localização	Distância (Km)	Posse e Uso
Salto e Ponte	1.750,57	Prata	14	Própria
Samambaia	759,06	Prata	26	Arrendada
Douradinho	608,91	Uberlândia	36	Arrendada
Vertente Grande	1.533,95	Uberlândia	38	Própria
Vale	626,14	Prata	28	Arrendada
Buriti dos Bois	947,85	Prata	14	Própria
Jussara de Minas	1.341,93	Prata	15	Própria
Ipê	136,52	Prata	14	Própria
Bonito de Cima	518,85	Coromandel	244	Própria
<b>TOTAL</b>	<b>8.223,78</b>			

## PERFIL AMBIENTAL E SOCIOECONOMICO DA REGIÃO

Os Parques Florestais estão localizados nos municípios de Prata e Uberlândia, região do Triângulo Mineiro, porção oeste do Estado de Minas Gerais, Bacia Hidrográfica do Rio Tijuco, no Alto Paranaíba. A Bacia do Rio Tijuco está localizada no Domínio Natural dos Cerrados. O clima da região é o tropical caracterizado pela alternância de estações secas e úmidas, por influência sazonal de massas de ar. As condições climáticas predominantes são bastante semelhantes às encontradas em todo o Brasil Central tropical com duas estações bem definidas: uma seca, com longo período de estiagem, que vai de março a outubro, e a outra chuvosa, que se estende de novembro a fevereiro.

Quase todo o Triângulo Mineiro está situado nesta área de cobertura magmático-sedimentar pertencentes à Bacia Sedimentar do Paraná e apresenta como litologias as rochas do Grupo Bauru (Cretáceo) representado pelas formações Uberaba, Marília e Adamantina, sotopostas as rochas basálticas da formação Serra Geral, do Grupo São Bento (Mesozóico) e as rochas sedimentares da Formação Botucatu.

Segundo a contagem da população feita pelo IBGE no Censo Demográfico de 2010, a população de Prata era de 25.802 habitantes distribuídos por uma área municipal de 4.847 km<sup>2</sup> e uma densidade demográfica pouco superior a 5,32 habitantes por km<sup>2</sup>. Sua economia baseia-se no setor primário, agricultura (cana de açúcar, soja, laranja) e pecuária (bovina leiteira e de corte), tendo um número crescente de produtores de suínos e frangos.

No município, aproximadamente 75% da população encontra-se em área urbana (IBGE, 2010). E os indicadores de qualidade de vida como: número de domicílios com abastecimento de água, instalação sanitária, coleta de lixo e IDH-M, apontam para boas condições no município. O IDH-M (índice que reflete uma medida geral, sintética do desenvolvimento humano) considera a renda, longevidade e educação da população, é de 0,695 (IBGE 2010), ou seja, “de médio desenvolvimento”.

Segundo dados do IBGE (2010), a população residente de Uberlândia-MG encontra-se em 604.013 habitantes. A maioria reside na zona urbana e a densidade demográfica é de

146,78 habitantes por quilômetro quadrado.

Com relação à estimativa populacional, a cidade de Uberlândia-MG possui uma população em 2015, de 662.362 habitantes, apresentando dessa forma uma taxa de crescimento populacional anual média de 1,94% ao ano em relação à população de 2010.

O produto interno Bruto (PIB) do município de Uberlândia - MG se baseia nos setores agropecuários, de indústria e o de comércio. A Composição do Produto Interno Bruto do município de Uberlândia (MG) no ano de 2013 foi de Agropecuária R\$ 439.266, Indústria R\$ 6.333.651 e serviços de R\$ 11.536.659, totalizando um PIB de R\$ 18.095.576.

Quanto ao Município de Coromandel, segundo dados do IBGE (2010), a população residente é de 27.547 habitantes e em 2019, possui uma população estimada de 27.974 habitantes. A economia no Município se baseia nas atividades de agroindústria, devido ao seu grande potencial na produção agrícola e o PIB per capita em 2016 foi de R\$ 33.0170,06.

As áreas adjacentes aos Parques Florestais podem ser assim divididas: i) Propriedades Privadas de médio e grande porte; ii) Propriedades Privadas de pequeno porte. As propriedades privadas de médio e grande porte áreas rurais destinadas a produção agrícola e pertencentes a médio e grandes proprietários individuais ou a industriais beneficiadoras dos recursos agrícolas. Estas áreas são a minoria e apresentam-se em processo estável de expansão territorial. As pequenas propriedades rurais, de regime familiar, que tem sua subsistência através do uso direto da terra, seja pelo cultivo agrícola, pastagem ou produção animal (gado de corte e leite). Neste processo alguns proprietários rurais desenvolvem pequenas atividades econômicas de apoio a sua subsistência econômica. Muitos dos proprietários das pequenas propriedades são assentados rurais, que adquiriram suas terras a partir dos programas de Reforma Agrária do Governo. Próximo aos Parques Florestais Faber-Castell há existência de três assentamentos: Nova Cachoeirinha com aproximadamente 29 propriedades confrontantes (Parque Florestal Samambaia); Barreiro/Terra Prometida (Parque Florestal Buriti dos Bois) com 14 propriedades confrontantes e Assentamento José dos Anjos com aproximadamente 18 propriedades confrontantes (Parque Florestal Douradinho).

## **OBJETIVO DO MANEJO**

A Faber-Castell mantém povoamentos florestais comerciais de Pinus com o objetivo de fornecer de forma sustentável madeira para a produção do EcoLápis, atendendo a especificações técnicas, ambientais, socioeconômicas e de qualidade. Suas atividades de geração da matéria-prima florestal e produtos finais estão baseados em estratégias de gestão que visam promover o desenvolvimento ambiental correto, socialmente justo e economicamente viável.

Visando a maximização do aproveitamento dos recursos naturais, a Faber-Castell também participa de outros mercados, incentivando o desenvolvimento socioeconômico local e regional. A empresa comercializa todos os seus subprodutos de origem florestal para utilização em outras cadeias agroindustriais da região, garantindo o maior aproveitamento da sua produção florestal.



## ATIVIDADES DO MANEJO

### Limitantes Ambientais

Alguns fatores ambientais podem afetar o manejo florestal da Faber-Castell, podendo limitar desde a escolha da espécie para plantio até as operações de silvicultura e colheita florestal:

- **Escolha de espécies:** Os longos períodos de estiagem são um fator limitante para o cultivo de determinadas espécies. Até o momento, a espécie mais adequada para a região onde se encontram as propriedades da Faber-Castell e que apresentam características que atendem às exigências de qualidade para o produto final é *Pinus caribaea var hondurensis*
- **Preparo de solos:** não existe limitação climática ao preparo de solos nas áreas atuais da Faber-Castell
- **Plantio:** baixos níveis pluviométricos são limitantes ao plantio, por isso a atividade se restringe aos períodos de maior precipitação, novembro a março.
- **Controle de formigas:** altos níveis pluviométricos são limitantes ao controle de formigas por isso a atividade se restringe aos períodos de baixa precipitação, março à outubro
- **Manutenção:** as condições climáticas não limitam as atividades de roçada manual e/ou mecânica, entretanto limitam a realização de roçada química. Por essa razão, ambas as atividades são realizadas durante o período de maior pluviosidade, novembro a março.
- **Colheita e transporte:** durante os períodos de maior precipitação as frentes de corte podem ser direcionadas para áreas mais favoráveis em termos de trafegabilidade.
- **Manutenção de estradas:** em áreas mais susceptíveis à erosão são realizadas obras de infraestrutura antes do período chuvoso como a reposição de terra e/ou cascalho bem como nivelamento.

### Seleção da Espécie

A espécie *Pinus caribaea var hondurensis* foi adotada nos plantios comerciais devido principalmente aos seguintes fatores:

- relacionados com desempenho final do produto: madeira de cor clara amarelo palha, densidade baixa ( $0,4 \text{ g/cm}^3$ ), cheiro agradável, sem substâncias tóxicas, boa trabalhabilidade e bom acabamento superficial;
- relacionados com o ambiente e a viabilidade ecológica da espécie: espécie bem adaptada a locais quentes ( $24^\circ\text{C}$ ), com pluviosidade mediana (1800mm a.a.), suporta algum déficit hídrico anual e solos de baixa fertilidade. Além disso, dentre as espécies de rápido crescimento, viáveis economicamente e com potencial para fabricação de lápis, o *Pinus caribaea var. hondurensis* foi considerado como uma espécie de baixo impacto no ambiente e no seu entorno, pois não rebrota, não tem efeito alopatóico e não gera super oferta de alimento;
- estratégicos e relacionados com a viabilidade econômica da espécie: a baixa fertilidade dos solos da região oeste de Minas Gerais e as secas anuais contribuíram para o menor custo da terra, sem limitar o plantio dos pinus tropicais.

As condições da região do Triângulo Mineiro são adequadas para várias espécies tropicais de pinus - como o *caribaea caribaea*, o *oocarpa*, o *tecunumanii* e o *bahamensis* e nos anos 80 já existiam na região extensos plantios de pinus de empresas como Bradesplan, Perdizes e Vale do Rio Grande que forneceram dados e permitiram a realização de alguns inventários que demonstraram que os pinheiros tropicais, de modo geral, apresentavam boa adaptação ecológica na região.

### **Pesquisa e Desenvolvimento Florestal**

A pesquisa florestal na Faber-Castell tem como objetivo o aumento da produtividade dos plantios e a melhoria da qualidade da madeira produzida, com o compromisso de reduzir custos, reduzir a demanda por recursos naturais, reduzir a geração de resíduos e reduzir a pressão por novas áreas, conferindo maior sustentabilidade econômica e ambiental aos plantios florestais da empresa.

As principais linhas da pesquisa da empresa são: melhoramento do material genético, nutrição florestal e novas espécies com potencial para lápis. O compromisso do Programa de Melhoramento é obter material de melhor desempenho e adaptação para as condições edafoclimáticas do Triângulo Mineiro, assegurando o fornecimento de sementes e de mudas superiores para a implantação dos povoamentos florestais.

O compromisso do Programa de Nutrição é elevar a produtividade por meio de adubações, fornecendo os nutrientes que as plantas necessitam para seu crescimento, observando atentamente a qualidade da madeira produzida, e a relação custo das adubações versus quantidade de madeira produzida.

A busca por espécies florestais alternativas para o lápis tem como objetivo além de garantir a produção de madeira com a melhor qualidade para o lápis, também visa à otimização do uso do solo de modo que se busque permanente a redução de impactos ambientais decorrentes do manejo florestal.

**Figura 4.** Pomar de Sementes.



### **Planejamento Florestal**

O planejamento florestal tem como objetivo garantir o abastecimento industrial de madeira para produção no longo prazo de forma sustentável. O plano de longo prazo é elaborado através da utilização de dados de inventário e funções de prognose que possibilitem estimar a taxa sustentável de colheita anual. No inventário são coletados quantitativos como diâmetro, altura e número de árvores por hectare para o cálculo do volume como informações qualitativas como qualidade do fuste e tamanho da copa verde.

A data de corte raso (colheita) foi estabelecida em função dos seguintes critérios: a) especificações técnicas (qualidade da madeira) para o processo de geração do EcoLápis; b) idade de maximização biológica, qualidade industrial e retorno financeiro; c) tamanho de área e volume disponível para atender a demanda da indústria; d) estabelecimento de ciclo produtivo sustentável, através do ordenamento de áreas de colheita e plantio, que atendam aos critérios supracitados.

### **Silvicultura e Manejo**

As atividades de silvicultura contemplam o preparo de solo, limpezas químicas e mecânicas de ervas daninhas, plantio, fertilização e atividades de suporte como limpeza de aceiros e manutenção de cercas. Já as atividades de manejo são a poda e o desbaste realizados com o objetivo de aumentar a qualidade da madeira para otimização do rendimento de transformação industrial da madeira.

**Figura 5.** Operações de subsolagem e poda.



### **Colheita**

A colheita florestal é realizada de forma mecanizada com sistema cut-to-length com harvesters e forwarders. Neste modelo o harvester corta e processa toretes em diferentes medidas, este modelo é recomendável para produção de madeira de qualidade em diferentes sortimentos. Este modelo também é recomendável para a operação FC, pois seu custo é o mais efetivo. A operação de baldeio é realizada através de autocarregáveis e forwarders. A baixa oferta de mão de obra local e a priorização da segurança do trabalho tem estimulado o desenvolvimento das operações mecanizadas.

Após o corte dos toretes, cada um deles é classificado por equipe por classes de diâmetro antes do baldeio. Os toretes são então empilhados na beira dos carregadores para o carregamento.

**Figura 6.** Harvester e forwarder.



Durante a colheita os galhos e acículas são deixados na área formando uma faixa de resíduos sobre a qual as máquinas podem transitar reduzindo assim seu impacto sobre o solo.

As atividades de colheita são planejadas antecipadamente através de um microplanejamento no qual são identificados todos os impactos e itens importantes a serem considerados na operação como a manutenção de estradas, identificação de áreas de conservação, comunidades, infraestrutura entre outros.

### **Prevenção de Incêndios**

As condições climáticas, as características da vegetação natural e as formas de uso e ocupação da terra na região dos municípios de Prata e Uberlândia/MG são altamente favoráveis à ocorrência e propagação de incêndios florestais. O estabelecimento e a manutenção de florestas requerem um trabalho contínuo de proteção contra os diversos agentes causadores de danos.

O projeto abrange os aspectos de prevenção, detecção e combate. São três torres para a detecção e localização de incêndios que possuem câmeras instaladas, uma no Parque Florestal Buriti dos Bois, outra no Parque Vertente Grande e a terceira na unidade industrial em Prata. O conjunto de torres dá cobertura aos parques situados ao longo da rodovia que liga Prata a Uberlândia, onde o risco de incêndio é muito alto. Cada torre tem 30 metros de altura e possibilita o monitoramento num raio de 15 quilômetros. Ao menor sinal de fumaça, os observadores realizam as leituras através de câmeras de alta resolução na central de comunicação, e através destas informações realizam a verificação em mapa. A área é determinada com precisão, e os motociclistas que fazem rondas em terra são direcionados para uma primeira avaliação.

A Faber-Castell também adquiriu um caminhão-bombeiro com capacidade de 13 mil litros de água, além de contar com dois caminhões alugados com capacidade para 15 mil litros e veículos de carroceria com equipamentos de combate como abafadores, bombas costais, enxadas, rastelos, kit's rápidos de atendimento e outros.

A Brigada de emergência conta hoje com a participação de 51 colaboradores que recebem periodicamente treinamento e capacitação para atuarem na prevenção, combate a incêndio e primeiros socorros.

**Figura 7.** Torre de vigilância e caminhão pipa.



A conscientização e bom relacionamento com os que vivem nas divisas dos Parques Florestais são reconhecidamente muito importantes e necessários para que a Faber-Castell possa manter o seu Manejo Florestal e assegurar o atendimento de seus objetivos. Por isso realizam-se periodicamente a atualização de cadastro dos vizinhos e a divulgação do telefone, para atendimento a emergências nos parques florestais, 0800 34 09505.

### **Controle Patrimonial**

O controle ou monitoramento patrimonial é realizado de forma preventiva e busca a proteção dos Parques Florestais por meio de rondas periódicas realizadas por viaturas (carros ou motos) e a observação pelas câmeras de incêndio no período de seca.

Os controladores patrimoniais atuam na verificação de focos de incêndios dentro ou próximo aos Parques; no monitoramento da entrada de pessoas estranhas nos Parques, no intuito de coibir atividades ilegais como à caça, a pesca e o extrativismo, assim como monitoramento de possíveis danos causados aos plantios por formigas cortadeiras, danos à conservação do solo (erosão), e até mesmo a observância do fluxo de animais nos Parques.

## **GESTÃO AMBIENTAL**

A gestão do meio ambiente dos Parques Florestais Faber-Castell está definida através do seu Plano de Gestão Ambiental – PGA que foi estabelecido de acordo com os seguintes objetivos:

- atingir um ótimo nível de conhecimento do meio, em seus componentes físicos, biológicos e socioeconômico-culturais;
- elaborar o ordenamento territorial;
- organizar e melhorar a gestão por meio dos projetos, permitindo: bem gerir os Parques Florestais, conhecendo sua dinâmica ecológica; avaliar as reações e impactos possíveis de intervenções; e utilizar os Parques para fins de pesquisa;
- monitorar por meio de indicadores, verificando a aplicação das propostas, a efetividade das ações, identificando desvios e atualizando decisões;
- registrar formalmente o nível de conhecimento e as decisões (normatização) de uso dos recursos naturais e espaços, garantindo constância e coerência na gestão/manejo dos Parques.

Por meio do Plano de Gestão Ambiental a Faber-Castell implantou e está desenvolvendo programas ligados ao meio ambiente em seus Parques Florestais no estado de Minas Gerais. Esses programas têm a intenção de conhecer o reflexo das atividades realizadas durante o ciclo florestal sobre os vários recursos naturais existentes nas áreas citadas - principalmente as do Cerrado - buscando sempre melhorias contínuas em seu manejo.

### **PROJETO ANIMALIS**

Por meio dos seus programas ambientais, desenvolvidos desde 1992, a Faber-Castell orgulha-se de servir de refúgio a diversas espécies da Fauna já identificadas, sendo monitoradas ao longo de todo o ciclo produtivo da floresta. Este fato confirma o alto valor



de conservação da diversidade biológica, pois é verificado nos Parques, 273 espécies de aves, 71 entre anfíbios e répteis (= herpetofauna), 40 espécies de peixes e 79 de mamíferos silvestres (voadores e terrestres). Dentre os invertebrados, foram amostradas 261 espécies de formigas nos Parques Florestais.

Do conjunto total de espécies da Fauna existente em nossos parques, 16 delas estão incluídas no grupo daquelas com alguma vulnerabilidade à extinção e, por meio de seu Projeto Animalis, a Faber-Castell monitora e controla todas as suas operações, a fim de preservar tais espécies e contribuir para a sua manutenção.

Figura 8. **Tamanduá.**



## **PROJETO ARBORIS**

O Projeto Arboris compõe o Programa Ambiental e, em conjunto com os demais projetos, garante o bom manejo de nossas florestas, minimiza os impactos de suas operações, melhora a relação dos recursos naturais e constrói uma relação positiva à conservação da biodiversidade local e regional.

Especificamente, o Projeto Arboris tem como objetivo a conservação da vegetação natural dos Parques Florestais por meio do diagnóstico (estudo florístico) e monitoramento contínuo (estudo fitossociológico). Suas ações específicas buscam destacar espécies comuns, bioindicadoras, endêmicas, de importância econômica, raras, ameaçadas de extinção, invasoras/exóticas, espécies que sofrem pressão de extração e estado de conservação; indicar espécies nativas para utilização em processos de restauração das áreas, implantar técnicas de restauração in situ, com base no processo de nucleação e irradiação de diversidade.

O Projeto Arboris, mantido conjuntamente com os demais projetos, já conta com a identificação de 471 espécies arbóreas. As famílias mais ricas em espécies foram Fabaceae, Myrtaceae, Asteraceae, Rubiaceae, Bignoniaceae, famílias também abundantes em trabalhos realizados no estado de MG.

As fisionomias encontradas nos Parques Florestais Faber-Castell no município de Prata e Uberlândia foram: i) cerrado s.s.; ii) cerradão; iii) veredas; iv) mata de galeria e v) mata ciliar. No município de Coromandel, foram: i) cerrado s.s.; ii) cerradão; iii) campo sujo e iv) mata de galeria. No último levantamento fitossociológico em cerrado s.s. na AAVC foi amostrado 470 indivíduos de 54 espécies e apresentando densidade absoluta (indivíduos/ha) de 1.567, número semelhante ao amostrado em fragmentos conservados em Minas Gerais.

**Figura 9.** Vereda.



## ESPÉCIES RARAS, ENDÊMICAS OU AMEAÇADAS

Entre as espécies de aves e mamíferos ameaçadas de extinção, endêmicas e raras para as áreas de Cerrado que são encontradas nos Parques Florestais podemos citar as seguintes conforme tabela abaixo.

Abreviaturas para as categorias de conservação EN= em perigo de extinção; VU= vulnerável à extinção; NT= Quase-ameaçada; DD= deficiente em dados para avaliação de seu risco; EC: Espécie endêmica do Bioma Cerrado; AT: Espécie com centro de distribuição no Bioma Mata Atlântica.

**Tabela 2.** Lista de espécies raras, endêmicas e ou ameaçadas.

<b>FAUNA TERRESTRE</b>		
<b>MAMÍFEROS</b>	<b>NOME POPULAR</b>	<b>STATUS</b>
<i>Priodontes maximus</i>	Tatu-canastra	EN (MG); VU(BR)
<i>Tapirus terrestris</i>	Anta	EN(MG)
<i>Ozotocerus bezoarticus</i>	Veado-campeiro	EN(MG)
<i>Myrmecophaga trydactyla</i>	Tamanduá-bandeira	VU(BR,MG)
<i>Chrysocyon brachyurus</i>	Lobo-guará	VU(BR,MG)
<i>Puma concolor</i>	Onça-parda	VU(BR,MG)
<i>Puma yagouaroundi</i>	Gato-mourisco	VU(BR); DD(MG)
<i>Leopardus pardalis</i>	Jaguatirica	VU(MG)
<i>Lontra longicaudis</i>	Lontra	VU(MG)
<i>Pecari tajacu</i>	Cateto	VU(MG)
<i>Lycalopex vetulus</i>	Raposinha	NT(MG),EC
<i>Chiroderma villosum</i>	Morcego-frugívoro	DD(MG)
<i>Calomys tener</i>	Rato-do-mato	EC
<i>Oxymycterus delator</i>	Rato-do-brejo	EC
<i>Pseudoryzomys simplex</i>	Rato-do-mato	EC
<i>Thalpomys lasiotis</i>	Rato-do-mato	EC
<b>AVES</b>	<b>Nome popular</b>	<b>Status</b>
<i>Crax fasciolata</i>	mutum-de-penacho	EN (MG)
<i>Ara ararauna</i>	arara-canindé	VU(MG)
<i>Mycteria americana</i>	cabeça-seca	VU(MG)
<i>Sporophila angolensis</i>	curió	VU(MG)
<i>Neothraupis fasciata</i>	Cigarra-do-campo	NT(IUCN)
<i>Rhea americana</i>	ema	NT(IUCN)
<i>Sarcoramphus papa</i>	Urubu-rei	DD (MG)
<i>Herpsilochmus longirostris</i>	Chorozinho-de-bico-comprido	EC
<i>Antilophia galeata</i>	soldadinho	EC

<i>Cyanocorax cristatellus</i>	Gralha-do-campo	EC
<i>Saltator atricollis</i>	Bico-de-pimenta	EC
<i>Clibanornis rectirostris</i>	cisqueiro-do-rio	EC
<i>Myiothlypis leucophrys</i>	pula-pula-de-sobrancelha	EC
<i>Melanopareia torquata</i>	tapaculo-de-colarinho	EC
<i>Cypsnagra hirundinacea</i>	bandoleta	EC
<i>Neothraupis fasciata</i>	cigarra-do-campo	EC
<i>Alipiopsitta xanthops</i>	papagaio-galego	EC
<i>Elaenia obscura</i>	tucão	AT
<i>Florisuga fusca</i>	beija-flor-preto	AT
<i>Corythops delalandi</i>	estalador	AT
<i>Turdus subalaris</i>	sabiá-ferreiro	AT
<i>Thamnophilus caerulescens</i>	choca-da-mata	AT
<i>Aphantochroa cirrochloris</i>	beija-flor-conza	AT
<i>Baryphthengus ruficapillus</i>	Juruva-verde	AT
<b>ANFÍBIOS E RÉPTEIS</b>		
<b>Proceratophrys moratoi</b>	<b>Rã do cerrado</b>	<b>VU (BR)</b>
<i>Ischnocnema penaxavantinho</i>	Rãzinha	EC
<i>Barycholos ternetzi</i>	Rãzinha da mata	EC
<i>Barycholos ternetzi</i>	Rãzinha da mata	EC
<i>Hypsiboas lundii</i>	Perereca da mata	EC
<i>Dendropsophus jimi</i>	Pererequinha	EC
<i>Dendropsophus rubicundulus</i>	Pererequinha	EC
<i>Physalaemus nattereri</i>	Rã quarto olhos	EC
<i>Pseudopaludicola facureae</i>	Rã pulga	EC
<i>Helicops modestus</i>	Cobra d'água	EC
xxx	Lagartinho do chão	EC
<b>FAUNA AQUÁTICA</b>		
<b>ICITIOFAUNA</b>	<b>NOME POPULAR</b>	<b>STATUS</b>
<i>Brycon orbignyianus</i>	<b>Piracanjuba</b>	<b>CR (MG); EN(BR)</b>

Das espécies da flora amostradas nos parques florestais, não há registro de espécies ameaçadas de acordo a lista oficial de espécies ameaçadas de extinção no Brasil (BRASIL - MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Portaria 148, de 07 de junho de 2022. Lista Nacional Oficial de Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, 08 de junho de 2022. Edição: 108. Seção 1, p. 74.). Por outro lado, tem-se o registro de sete espécies endêmicas do Bioma Cerrado.

#### **Ameaças às áreas de manejo implantadas e AAVC**

Considerando as áreas de manejo implantadas e AAVC foram identificadas as seguintes ameaças aos recursos naturais e áreas produtivas: incêndios, apanha ilegal de recursos florísticos, caça e pesca, descartes em geral (lixos, resíduos), invasão de animais domésticos, presença de animais exóticos.

Ao considerar as ameaças do manejo sobre os remanescentes nativos e AAVC, os impactos e medidas de proteção estão descritos na “Planilha de Aspectos e Avaliação de impactos Ambientais”.

## **Plano para Proteção de Espécies da Fauna e da Flora**

O plano para proteção de espécies da fauna e da flora, principalmente raras, endêmicas e ou ameaçadas, presentes nos parques florestais da Faber-Castell, contempla as seguintes ações:

- a) Proteção integral/manutenção dos ambientes de ocorrência das espécies;
- b) Vigilância patrimonial, objetivando a fiscalização contra caça e apanha ilegal de espécimes;
- c) Monitoramento da presença/ausência das espécies ameaçadas;
  - c.1) De acordo com o cronograma de levantamentos/monitoramentos em cada UMF de propriedade da empresa realizado por especialista do grupo, com revisão dos pontos de ocorrência e das medidas específicas para garantir a devida proteção dessas espécies;
  - c.2) Treinamentos com colaboradores em campo para diagnóstico dessas espécies e preenchimento de ficha de observação que será compilada para o banco de dados da empresa e repassada à coordenação dos trabalhos de fauna para tratamento especializado das informações;
- d) Implementar o corte em mosaico segundo procedimento interno;
- e) Plano de prevenção e combate a incêndios florestais, incluindo manutenção de aceiros;
- f) Disseminar o conhecimento a respeito da biodiversidade do Cerrado através de Campanhas sócio-educativas.

## **PROJETO ACQUA**

A água é fundamental à manutenção da vida, sendo um recurso de múltipla utilização. O ser humano apresenta total dependência da água, em qualidade e quantidade. A qualidade da água depende das condições naturais e da ocupação do solo na bacia hidrográfica. Considerando que a qualidade desejável da água tem relação direta com o seu uso, a Resolução Número 357 do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA, 2005) estabelece parâmetros que definem os limites aceitáveis de elementos estranhos, para os diferentes usos dos recursos hídricos. Tais parâmetros são incorporados em todas as atividades da empresa. A avaliação da qualidade da água tem por objetivo agrupar um grande número de informações de uma forma que possibilite pronta interpretação e reconhecimento das tendências ao longo do tempo e do espaço. Assim, os indicadores da variação da qualidade da água são considerados uma aproximação válida das alterações ambientais. A qualidade das águas superficiais vem sendo monitorada desde a criação dos parques, sendo sistematicamente avaliada desde 2005. Este projeto tem os seguintes objetivos:

- a) estudar a bacia hidrográfica e sub-bacias referentes aos Parques Florestais;
- b) avaliar os parâmetros físicos, químicos e microbiológicos das coleções de água nos Parques Florestais;
- c) avaliar a vazão dos cursos d'água;
- d) sugerir medidas básicas para ações de manejo que visem à preservação dos mananciais hídricos e identificação de áreas críticas;
- e) monitorar os recursos hídricos, qualitativa e quantitativamente.

## FLORESTA DE ALTO VALOR DE CONSERVAÇÃO

De acordo com o FSC®, em seu documento “Guia Passo a Passo FSC®” e no Assessment, Management and Monitoring of High Conservation Value Forest - A practical guide for forest managers do Proforest, as áreas/florestas de Alto Valor de Conservação são áreas que apresentam relevante significado e valor ambiental e social, podendo ser florestas ou partes delas que são criticamente importantes ou que têm uma importância extraordinária – em nível, local, regional, nacional ou global. Esse valor visa garantir que ecossistemas florestais, comunidades, ou tipos de vegetação ameaçados ou em perigo de extinção sejam mantidos. Isso inclui tipos de florestas que eram amplamente distribuídos ou típicos de regiões extensas, mesmo que estejam extremamente perturbados ou degradados, atualmente raros ou muito reduzidos, e quando exemplares intactos sejam muito raros como é o caso do Cerrado brasileiro (PROFOREST, 2003).

Baseado nestes princípios e conceitos a Faber-Castell identificou a área do Parque Florestal Jussara de Minas como sendo uma Área de Alto Valor para a Conservação da Biodiversidade, então, com base no processo de categorização do FSC®, este Parque Florestal enquadrado-se na categoria: “HCV3 - Áreas situadas dentro de, ou que contenham ecossistemas raros, ameaçados ou em perigo de extinção”. O Parque Florestal Jussara de Minas foi definido como Florestal de Alto Valor de Conservação pela empresa, por apresentar remanescentes de vegetação nativa do Bioma Cerrado com diferentes fitofisionomias (cerrado sensu strictu, cerradão, além de mata ciliar e pequena porção de vereda), nascentes de córregos que abastecem o Ribeirão São José, importante afluente do Rio da Prata e diversificada Fauna, entre elas espécies com problemas de conservação no estado de Minas Gerais.

Mapa 3. Parque Florestal Jussara de Minas – as áreas nativas (APP, RL), são as Áreas de Alto Valor de Conservação (AAVC3).

**Figura 11.** Mapa do Parque Jussara de Minas.



As medidas e práticas para manter os atributos da AAVC estão descritos no item “Plano para Proteção de Espécies da Fauna e da Flora”, deste documento.



## GESTÃO SOCIAL

Os trabalhos de educação ambiental iniciaram-se no município de Prata/MG no ano 2000. Internamente, buscou-se a sensibilização dos colaboradores diretos, e externamente, trabalhou-se com os colaboradores indiretos, além de educadores (escolas municipais, estaduais e particulares) e comunidades rurais.

Após um ano e meio de trabalho com este público, a empresa promoveu o I Simpósio de Educação Ambiental de Prata, realizado em setembro de 2001. Esse evento serviu como vitrine para os diversos trabalhos realizados pelas escolas participantes do projeto de educação ambiental. Neste período, foram envolvidas mais de 7 mil pessoas, o que representa cerca de 1/3 da população do município. Desde então, a Faber-Castell vem desenvolvendo diversas atividades em parceria com os seus diversos stakeholders de Prata e região. Assim chegamos aos seguintes resultados:

- a) criamos um processo permanente de aprendizagem individual e coletiva, a partir da realidade local, buscando a transformação social e a melhoria da qualidade de vida;
- b) capacitamos educadores da rede de ensino como agentes multiplicadores de educação ambiental para difusão de informações, além de planejamento e execução de ações socioambientais em suas escolas e comunidades;
- c) promovemos a preservação e conservação dos recursos naturais locais por meio de parcerias em prol do desenvolvimento de uma sociedade sustentável;
- d) produzimos, editamos e difundimos materiais educativos relacionados aos temas abordados, destinados à população local, com a finalidade de instrumentalizar educadores para apoiar o processo de sensibilização de todos acerca da importância do meio ambiente.

**Figura 12.** Fotos da Feira Socioambiental 2014.



## MONITORAMENTO DE INDICADORES DO MANEJO FLORESTAL

Os indicadores monitorados, metas, frequências, intensidades e resultados são apresentados na tabela resumo abaixo. Os resultados são referentes ao ano 22/23, com início em abril de 2022 a março de 2023, ano fiscal da Faber-Castell.

### Monitoramento dos Atributos das Florestas de Alto Valor de Conservação da Faber-Castell

Serão monitorados três indicadores da qualidade ambiental da AAVC:

Fauna – Grupo: Presença de morcegos (Quiropterofauna) da subfamília Phyllostominae -

considerando a importância das espécies de morcegos e o elevado grau de indicação de qualidade ambiental que se obtém a partir de seu monitoramento, tal grupo será utilizado para o monitoramento das Áreas de Alto Valor de Conservação no Parque Florestal Jussara de Minas (PFJM). Tal monitoramento se fará pelo acompanhamento deste grupo, visto que há estudos nos ambientes nativos e em área de plantio de Pinus desde o ano de 2008.

**Recurso Hídrico:** Qualidade da água (parâmetros físicos, químicos e microbiológicos) no parque, por intermédio do Projeto Acqua. A avaliação deste recurso auxiliará na indicação da qualidade ambiental da vegetação ripária.

**Flora:** Manutenção e ou incremento da composição de espécies será avaliada pelo monitoramento de parcelas de cerrado sentido restrito (implantadas no ano de 2010).

Diante de estudos realizados na AAVC de Jussara de Minas, o grupo indicador de qualidade ambiental determinado para monitoramento do atributo foi a quiropterofauna (morcegos). Este grupo representa 39% das espécies de mamíferos do mundo (Emmons & Feer, 1997) e no Brasil são registradas 164 espécies e nove famílias (Reis et al., 2006) e a cada ano surgem descrições ou registros novos de espécies. A sua grande diversidade de hábitos alimentares, tamanhos, morfologia, tipos de abrigos, comportamento, ecologia reprodutiva e utilização de estratos florestais (Gardner, 1977; Fenton et al, 1992; Brosset et al., 1996) torna os morcegos bons modelos para estudos dos efeitos de fragmentação de vegetação. Há diversos estudos que abordam esses animais como indicadores da qualidade ambiental (Fenton et al., 1992; Wilson et al, 1996; Medellín et al, 2000).

Dentre as famílias que ocorrem no Brasil, a Phyllostomidae apresenta a maior diversidade entre os morcegos devido aos seus hábitos alimentares: frugivoria, nectarivoria, carnivoria, insetivoria, onivoria e sanguivoria (Gardner, 1977). Toda essa diversidade torna-os bons indicadores ambientais. Nas subfamílias Stenodermatinae e Carollinae, por exemplo, algumas espécies são conhecidas por se adaptarem a áreas desmatadas ou até mesmo urbanizadas (Fenton et al., 1992; Wilson et al, 1996; Medellín et al, 2000). Por outro lado, na subfamília Phyllostominae, principalmente os insetívoros, costuma ser encontrada em locais conservados. Segundo Medellín et al. (2000), o que indica a conservação de determinado local não é somente a presença de determinadas espécies, mas também a abundância em que elas aparecem.

O segundo indicador será dado pelo monitoramento da qualidade da água por intermédio do Projeto Acqua. Serão realizadas duas coletas bianuais, uma na estação chuvosa e outra na seca.

A composição das espécies vegetais será o terceiro indicador da qualidade do atributo definido para a AAVC Jussara de Minas. Sabe-se que a região do Cerrado abriga quase que um terço da biota brasileira, o que corresponde a 5 % da fauna e flora mundial, além disso, está classificado entre as 34 áreas-chave (hotspots) com prioridade de conservação mundial, por possuir uma alta diversidade de espécies de fauna e flora e sofrer constante ameaça de desaparecimento (CONSERVAÇÃO INTERNACIONAL, 2010).

## **Objetivo do monitoramento da AAVC**

Fauna: Averiguar o estado de conservação do atributo (= Bioma Cerrado) por meio de estudos da quiropterofauna (indicador) compreendendo suas dinâmicas - entre elas, riqueza de espécies, composição e ambientes utilizados durante todas as atividades de manejo exercidas pela silvicultura.

Recurso Hídrico: verificar a existência de possíveis alterações na qualidade da água superficial advindas do entorno, ou do trecho interno da propriedade.

Flora: Comparar ao longo dos anos a efetividade da conservação da vegetação nativa.

## **Meta do monitoramento da AAVC**

Para fauna e recurso hídrico, pretende-se manter e ou retornar aos parâmetros obtidos durante as fases não operacionais após qualquer ação de manejo no plantio, possivelmente impactantes. Para flora não deverá ocorrer alterações em nenhuma etapa do manejo.

## **Frequência e intensidade do Monitoramento da AAVC**

Fauna: Morcegos - estudos anuais, com campanhas semestrais para o grupo indicador para obtenção de dados quantitativos por meio de anilhamento. A execução das campanhas deverá conciliar a observância da sazonalidade e as operações de manejo.

Recurso Hídrico: serão realizadas coletas bianuais, em dois pontos da propriedade.

Flora: será realizado um monitoramento fitossociológico a cada três anos em parcelas implantadas em área de cerrado sensu stricto.

**Tabela 3.** Plano de Monitoramento dos Indicadores Econômicos, Ambientais e Sociais.

Monitoramento	Indicador	Meta	Frequencia	Intensidade	Resultado	Análise Crítica	
Economico	Volume de madeira colhida (m³)	90.000	Anual	100%	93.310	😊	Está conforme pois a variação é de menos de 10% em relação a meta.
	Área Plantada (ha)	320	Anual	100%	317	😊	-
	Taxa de Crescimento versus Prognose (%)	100%	Anual	100%	123%	😊	Grande parte dos talhões foi cortado em dois períodos e isto gera grande influência no resultado em volume calculado através de inventário. Apesar da variação estar dentro dos 15% estimados, a prognose foi revisada em 2021.
	Custo (%)	100%	Anual	100%	98%	😊	-
Ambiental	Nº de ocorrências internas de incêndios	0	Anual	100%	2	😞	As ocorrências são devidas a fatores externos a unidade de manejo florestal. O plano de prevenção e combate a incêndios é continuamente revisado e reforçado. As duas ocorrências ocorreram no Parque Vertente Grande, mas sem danos à floresta.
	AAVC - Presença de morcegos da sub-família Phyllostominae	Registro de presença	Anual	Área AAVC	Ausência registrada	😞	Foram realizadas duas campanhas para amostragem da quiropterofauna na AAVC (uma na estação seca e uma na estação chuvosa). Para este monitoramento (abr/2022 a mar/2023) foram capturados 36 indivíduos de seis espécies, sem recapturas para a AAVC. As duas espécies da sub-família Phyllostominae, biondicadoras não foram observadas, contudo não pode-se dizer que trata-se de interferências do manejo florestal, visto que o número de campanhas foi reduzido de quatro para duas. O objetivo desta redução, foi justamente para avaliar se com menor esforço amostral, o número capturas/recapturas das espécies biondicadoras, seriam impactadas. Ao longo dos anos de monitoramento somam-se 35 espécies registradas. Com embasamento técnico, será avaliado para o próximo ano uma revisão da frequência do monitoramento e dos fatores de potencial influência sobre a presença destas espécies.
	AAVC - Presença de mamíferos ameaçados	Registro de presença	Anual	Área AAVC	Presença registrada	😊	Além de duas campanhas técnicas realizadas para amostragem da Mastofauna de médio e grande porte na AAVC (uma na estação seca e uma na estação chuvosa), ao longo do ano houve monitoramento via armadilhagem fotográfica contínua. Neste monitoramento foram registradas 19 espécies. Dentre elas, seis (6) espécies ameaçadas, sendo lobo-guará, tamanduá-bandeira, onça parda, jaguatirica, anta e cateto.
	AAVC - Biodiversidade/densidade cerrado	50 espécies e/ou densidade > 2000 indivíduos/há	Triannual	Área AAVC	Registros realizados	😊	O monitoramento fitossociológico, que se realiza a cada três anos na AAVC e teve sua amostragem no ano de 2022, amostrou 470 indivíduos de 54 espécies e apresentando densidade absoluta (indivíduos/ha) de 1.567. Neste último monitoramento, foi observado a presença de duas novas espécies. O próximo monitoramento triannual será realizado no ano de 2025. Quanto ao monitoramento realizado por meio de recursos hídricos, foi possível analisar que o índice de qualidade da água foi satisfatório, ficando dentro dos limites estabelecidos pela Resolução CONAMA.
Social	Reclamações de Partes Interessadas (nº)	0	Anual	100%	0	😊	-
	Número de Acidentes (com/sem afastamento)	0	Anual	100%	2	😞	Os acidentes foram de baixa gravidade e não geraram afastamento. A empresa possui um comitê de investigação de acidentes interno, bem como metodologia específica para a investigação. São realizadas inspeções semanais nas frentes de serviço para prevenir a ocorrência de novos acidentes. Para os acidentes ocorridos, foram realizadas orientações quanto ao desenvolvimento das atividades.
	Horas de Treinamento (horas/horas disponíveis)	364	Anual	5%	682	😊	-
	Recadastro de Vizinhos (nº)	21	Anual	20%	79	😊	-



FABER-CASTELL  
*since 1761*

A.W. FABER-CASTELL S.A.

Rua 1º de Maio, 61 – São Carlos/SP  
CEP 13560-911  
Tel. (16) 2106 1000

Rodovia BR 153, Km 109,5 – Prata/MG  
CEP 38410-000  
Tel. (34) 3431 8600

[www.faber-castell.com.br](http://www.faber-castell.com.br)



