

Resumo Público do Plano de MANEJO FLORESTAL

2025





SOBRE O RESUMO EXECUTIVO

O resumo executivo é uma síntese do Plano de Manejo e tem o intuito de disponibilizar à sociedade e partes interessadas e afetadas informações sobre atividades florestais da Atina, bem como ações de responsabilidade social e ambiental desenvolvidas pela empresa.



SUMÁRIO

SOBRE A ATINA.....

5

NOSSA POLÍTICA.....

6

SOBRE A CANDEIA.....

7

MANEJO FLORESTAL SUSTENTÁVEL.....

8

ONDE ESTÃO NOSSAS ÁREAS DE MANEJO..

9

CARACTERIZAÇÃO REGIONAL.....

10

MANEJO FLORESTAL.....

14

**PLANEJAMENTO E IMPLANTAÇÃO
FLORESTAL.....**

16

PARCELAS DE MONITORAMENTO.....

21

TRATOS SILVICULTURAIS.....

36

**FLORESTA DE ALTO VALOR
DE CONSERVAÇÃO -
AVC.....**

37



A ATINA

SOBRE A ATINA

A Atina foi fundada em 2004 com o objetivo específico de promover o manejo sustentado da candeia e dar transparência ao mercado mundial de Bisabolol. Hoje, produz também outros ingredientes naturais, destinados a indústria cosmética, alimentícia e farmacêutica. Uma empresa do segmento que certificou 100% de sua produção pelas normas de certificação orgânica do NOP/USDA e da Lei de Orgânicos do Brasil.

Atina é uma empresa pioneira na busca pela certificação FSC® para o Bisabolol e também atende ao segmento de produção orgânica, com o bisabolol natural certificado pela Ecocert.

A Atina, compradora do material lenhoso objeto deste documento, possui unidade industrial moderna e equipada para extração de óleos essenciais e extratos naturais.

A busca da Atina por novos ativos naturais visa atender à demanda do mercado por produtos inovadores, e ao mesmo tempo garantir fontes sustentáveis de matéria prima. Isto exige uma abordagem abrangente e a estruturação de cadeias de suprimento resistentes e flexíveis, que respeitem os ciclos naturais de oferta e garantam fornecimento regular e perene. A Atina apresenta uma abordagem que garante confiabilidade dos produtos finais e estabelece condições de comércio justo para todas as partes envolvidas no processo.

NOSSA POLÍTICA

MISSÃO

Fornecer, com padrões de excelência ao setor cosmético, farmacêutico e alimentício, ativos naturais que garantam o uso sustentado de produtos florestais, com respeito aos ciclos naturais de ofertas de matéria prima, unidos a responsabilidade social com as pessoas e comunidades envolvidas em sua obtenção e processamento.

VISÃO

Ser uma das empresas líderes no setor de ativos naturais, com foco na criação de valor através da pesquisa e desenvolvimento.

VALORES

A tenção e regularização às práticas de intervenção florestal;

T rabalho realizado com responsabilidade socioambiental;

I novação e criatividade;

N atural e com garantia de sustentabilidade;

A berta aos colaboradores, clientes e a comunidade.

SOBRE A CANDEIA

Árvore pioneira comum nas porções altas da Serra da Mantiqueira e Espinhaço, forma maciços na Mata Atlântica e na zona de transição com o Cerrado, região altamente modificada pela ocupação agrícola dos últimos séculos. A candeia forma maciços florestais adensados, de baixa diversidade, o que torna viável o manejo florestal sustentado, e a mais de duas décadas vem sendo utilizada como matéria prima para produção do Alfa-Bisabolol Natural

O Alfa-Bisabolol Natural registrado pela Atina, é obtido a partir do óleo essencial da madeira de Candeia, por processos físicos, limpos e amigáveis, de arraste a vapor e fracionamento a vácuo. É um produto de altíssima pureza, com teor mínimo 95% do isômero ativo do Alfa-Bisabolol, com consagrada atividade anti-inflamatória.

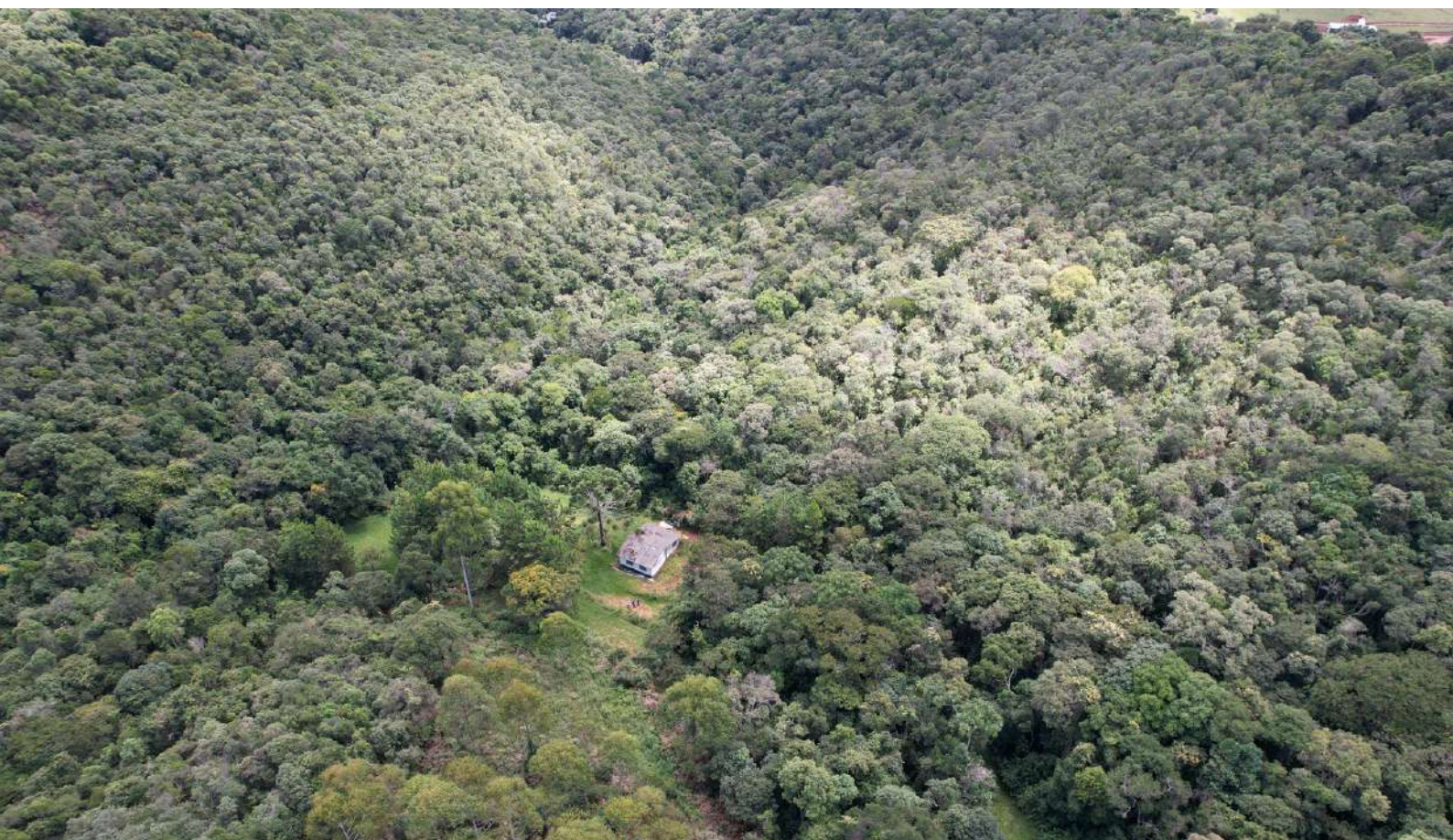


MANEJO FLORESTAL SUSTENTÁVEL

Entende-se que o manejo florestal é a ferramenta mais adequada para garantir sustentabilidade ambiental, social e econômica a exploração de florestas nativas, pois promove a valorização da floresta em pé e ordena seu uso racional ao longo dos ciclos de crescimento.

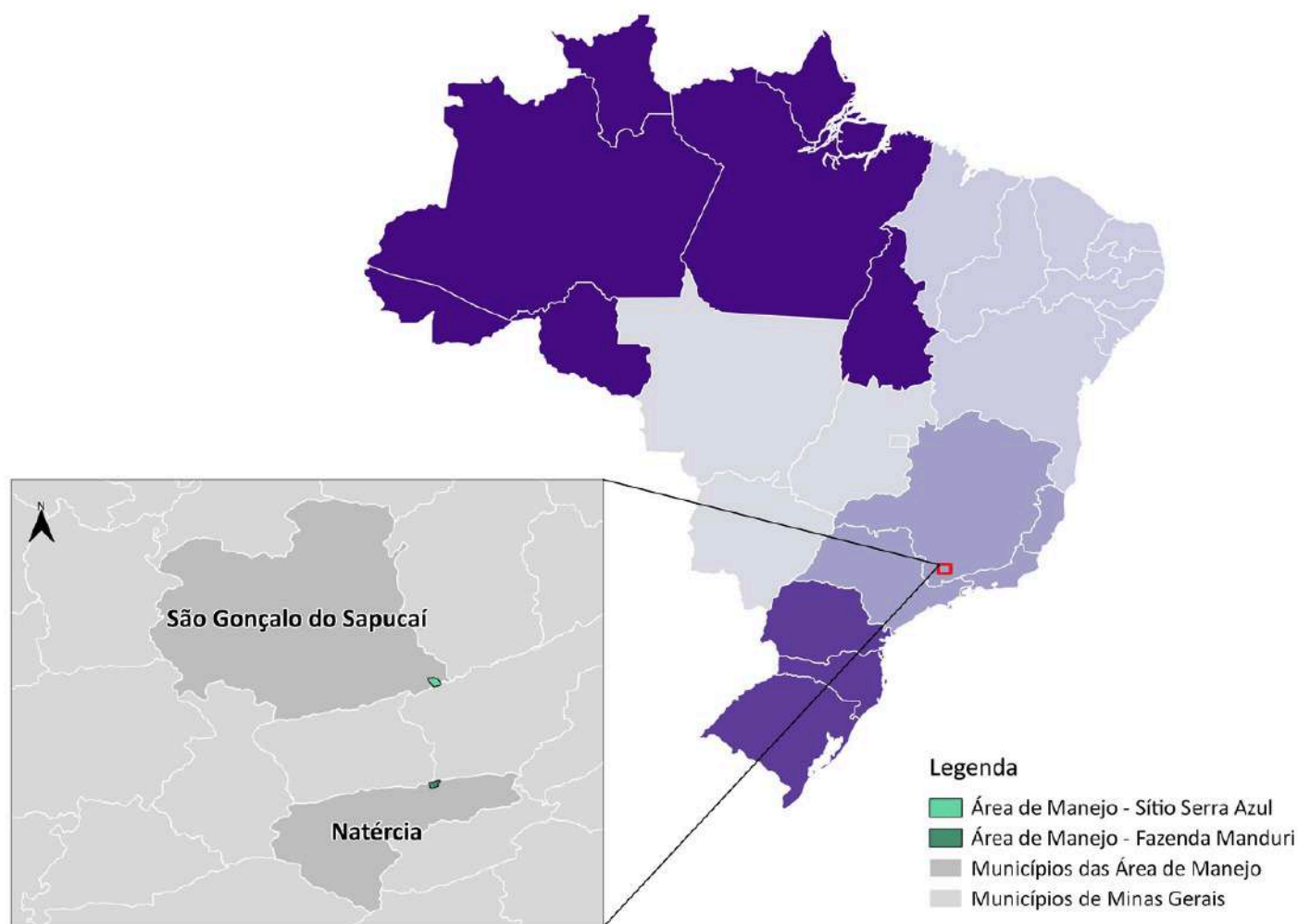
O manejo florestal garante a perpetuação dos fragmentos de candeia existentes, ou até mesmo a ampliação das áreas com cobertura de candeia, uma vez que, no processo de sucessão ecológica, candeia é considerada uma espécie precursora na invasão dos campos, colonizando solos pobres, arenosos e até mesmo pedregosos.

O manejo florestal não coloca em risco a espécie, contribui para o desenvolvimento econômico-regional e neutraliza a atividade predatória, mostrando-se como o modelo mais viável no médio e longo prazo para extração de produtos florestais.



ONDE ESTÃO NOSSAS ÁREAS DE MANEJO?

As áreas de manejo ocupam uma área de 37,6699 hectares efetivos de produção, distribuídos em 2 propriedades rurais. A Fazenda Manduri, sendo área própria, com 20,6616 ha de área produtiva. Já o Sítio Serra Azul, com 16,04 ha de área produtiva, que é uma parceria florestal entre o proprietário rural e a empresa. Estas estão localizadas na região sul do estado de Minas Gerais, nos municípios de Natércia e São Gonçalo do Sapucaí.



O sistema de **manejo florestal** de candeia proposto pela Atina tem como objetivo garantir **eficiência** e **segurança** das operações florestais, reduzir o impacto ambiental e promover a formação de **estoque futuro**.

An aerial photograph of a dense, lush forest covering a hillside. The trees are mostly green, with some lighter green and yellowish patches. A semi-transparent green rectangular box is overlaid on the lower half of the image, containing the text 'CARACTERIZAÇÃO REGIONAL' in white, bold, uppercase letters. In the bottom right corner, there is a small circular icon with the number '10' inside.

CARACTERIZAÇÃO REGIONAL

CLIMA

As áreas de manejo da Atina nos municípios de Natércia e São Gonçalo do Sapucaí, estão sob influência do clima *Cwb* ou subtropical/tropical de altitude e se caracterizam por apresentar duas estações bem nítidas durante o ano. Nessa região, a estação chuvosa ocorre no verão, de novembro a fevereiro, enquanto que a estação seca ocorre no inverno, no período de junho a agosto, sendo o mês de julho mais seco. A temperatura média anual da região está próxima dos 18.5° C.

HIDROGRAFIA

Os municípios de influência do projeto florestal situam-se na bacia hidrográfica do Rio Grande. As áreas de manejo encontram-se em duas unidades de gerenciamento hidrográfico, sendo que o Sítio Serra Azul está situado na UPGRH GD4 do rio Verde, enquanto que a Fazenda Manduri está situada na UPGRH GD5 do rio Sapucaí.



SOLOS

Com relação aos tipos de solos dos municípios em que estão inseridos os projetos de manejo, observou-se solos dos mais variados tipos, contudo o tipo de solos predominante nas áreas produtivas caracteriza-se como Argissolos Vermelho distrófico (PVd1).



VEGETAÇÃO

A cobertura vegetal natural predominante nas áreas de manejo pertencem ao bioma Mata Atlântica, compreendendo principalmente a florestas estacionais semidecíduais. A Mata Atlântica é o terceiro maior bioma brasileiro e, atualmente, encontra-se ameaçado de extinção.

RELEVO

O relevo situam-se principalmente no Planalto do Alto Rio Grande com domínio morfológico faixas de dobramentos e coberturas metassedimentares associados e subdomínio faixas de dobramentos do sudeste/sul.



MEIO SOCIOECONÔMICO

Com relação aos dados demográficos dos municípios de atuação (IBGE), observou-se que São Gonçalo possui maior número de habitantes e o maior produto interno bruto (PIB). Também, São Gonçalo do Sapucaí apresentou maior PIB per capita, e maior índice de desenvolvimento humano em relação ao município de Natércia.

As atividades de serviços e comércio são as mais difundidas na região de São Gonçalo do Sapucaí, enquanto que Natércia as atividades são agropecuária e indústria de laticínios.

Indicadores Socioeconômicos	Natércia	São Gonçalo do Sapucaí
Número de habitantes	4.691	23.959
PIB (R\$ X 1000,00)	115.354,00	987.545,00
PIB per capita (R\$)	24.403,15	38.470,78
IDH	0,693	0,715

MANEJO FLORESTAL

Volume de madeira colhido:

- **SÍTIO SERRA AZUL**

- 1º Colheita Florestal (2014/2015) - 608 m³ em 10,51 hectares

- 2º Colheita Florestal (2016) - 198 m³ em 3,92 hectares

- 3º Colheita Florestal (2017) - 37,30 m³ em 1,61 hectares

- **FAZENDA MANDURI**

- 2º Colheita Florestal (2024) - 497,80 m³ em 21,63 hectares

OBJETIVOS DO MANEJO FLORESTAL

- Apresentar os resultados oriundos do Inventário Florestal quantificando e qualificando o número de árvores e a volumetria dos fragmentos de candeia presentes nas propriedades;
- Relatar todas as ações referentes às atividades pré colheita (inventário florestal, levantamentos topográficos, cálculos, planejamentos, e definições referentes à elaboração do referido PMFS) e planejar todas as posteriores atividades de colheita e monitoramento florestal;
- Planejar e Realizar todas as atividades em fiel cumprimento a todas as normas e regulamentações referentes às legislações cabíveis no ponto de vista ambiental, fiscal e trabalhista;
- Adotar um sistema de monitoramento pós manejo que funcione como ferramenta de pesquisa, gestão e desenvolvimento. Otimizar a capacidade produtiva do ecossistema florestal visando manter garantias de estoque futuro;
- Efetuar uma operação de baixo impacto ambiental para garantir que os serviços florestais (qualidade da água, conservação de solo, conservação de fauna, manejo de paisagens) estejam assegurados.



PLANEJAMENTO E IMPLANTAÇÃO FLORESTAL

O manejo florestal de candeia (*Eremanthus erythropappus*) segue uma sequência que envolve atividades e operações dentro do setor florestal da empresa, assegurando a alta produtividade, baixo custo de operação e responsabilidade socioambiental, assim assegurando a sustentabilidade e confiabilidade do empreendimento.



Atividades Preliminares do Planejamento Florestal:

- Prospecção de propriedades rurais com áreas de candeia;
- Estudo de caso e fechamento de contrato de parceria;
- Definições do uso e ocupação do solo;
- Mapeamento da área do empreendimento;
- Adequação legal;
- Precauções ambientais preliminares à implantação.

OPERAÇÕES FLORESTAIS

- Identificação de Áreas de Preservação Permanente e Reserva Legal;
- Inventário Florestal;
- Definição das árvores matrizes;
- Planejamento das trilhas de arraste;
- Planejamento dos pátios de estocagem;
- Instalação e medição de parcelas permanentes;
- Corte de árvores;
- Baldeio por meio de Muares;
- Carregamento nos pátios de estocagem e transporte de lenha;
- Monitoramento da Floresta;
- Tratos Silviculturais.



INVENTÁRIO FLORESTAL

O conhecimento das características quantitativas e qualitativas de um fragmento florestal com candeia é de suma importância para avaliar a capacidade produtiva da área delimitada, e obter informações relativas ao volume de madeira e a abundância de candeia em relação as outras espécies florestais.

Dentro do manejo florestal esse objetivo é alcançado por meio do inventário florestal. O IF consiste em um processo sistemático de coleta de dados sobre a floresta. Tendo como objetivo central fornecer dados e informações detalhadas sobre os recursos florestais de uma área específica, como a quantidade de madeira disponível, a composição de espécies, o volume de biomassa, e o estado fitossanitário das árvores.

• SÍTIO SERRA AZUL

Para os sete fragmentos identificados e mapeados no empreendimento, realizou-se o inventário censitário (100%) das áreas, nos indivíduos que apresentaram diâmetro a altura do peito (DAP) superior a 5 cm.

• FAZENDA MANDURI

Para o único fragmento identificado e mapeado no empreendimento, foi realizado o inventário florestal amostral por meio de 20 unidade amostrais (20 x 30m).

ÁRVORES PORTA SEMENTES

Conforme legislação vigente, as árvores matrizes ou árvores porta sementes deverão ser distribuídas em número superior a 100 árvores por hectare. São selecionadas árvores sadias e com uma boa formação da copa favorecendo a dispersão das sementes e contribuindo com a regeneração natural da área.

Na demarcação das árvores matrizes, é realizado a raspagem do ritidoma (casca externa) do indivíduo, não atingindo a casca interna, de forma a não prejudicar a sanidade do mesmo. E por fim, sinalizado (X) com tinta vermelha

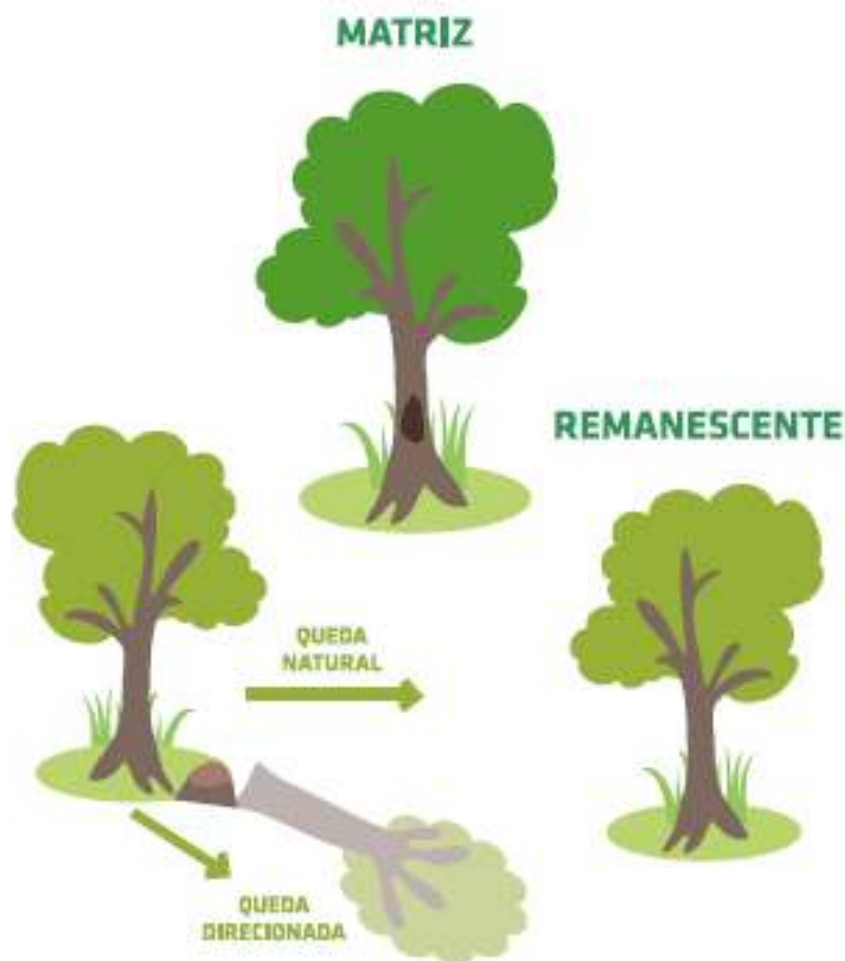


O ciclo de corte adotado para as áreas de candeia é de 12 anos, indicado para a tipologias florestais no bioma Mata Atlântica sendo compatível com o tempo de restabelecimento dos indivíduos de candeia nos fragmentos explorados. A exploração se faz por corte seletivo dentro das classes diâmetricas, com remoção de aproximadamente 20% da área basal das classes de indivíduos com diâmetro superior a 5 cm, de acordo com legislação específica vigente. Foi priorizado a retirada primeiramente de toda lenha ou madeira morta já existente nas áreas.

COLHEITA FLORESTAL

O corte dos espécimes de candeia é realizado com o uso de motosserra, sendo obrigatória a utilização de equipamentos de segurança como capacetes, luvas, botas, óculos protetores entre outros. O corte foi realizado o mais próximo possível do solo, sem destoca, deixando tocos com cerca de 10 cm. Durante o corte são tomados todos os cuidados necessários para se evitar a morte de animais silvestres, eventualmente presentes nas áreas ou árvores atingidas.

O manejo foi conduzido em sentido único, de forma seletiva e facilitando o afugentamento da fauna para áreas adjacentes. Foi estritamente proibido o uso de fogo nas atividades relacionadas ao manejo. O acompanhamento em campo do manejo é realizado pelo engenheiro florestal responsável. O sentido da queda das árvores foi definido antes do início do corte, de modo a causar o menor dano possível as árvores adjacentes cujo corte não estava previsto



PARCELAS DE MONITORAMENTO

A proposta de trabalho desenvolvida nos empreendimentos voltada para realização do manejo florestal sustentável de candeia oriundo das atividades de inventário florestal e levantamento topográfico, teve como um dos objetivos o monitoramento da floresta por meio das parcelas permanentes instaladas nas áreas de manejo.

O processo de dinâmica dos fragmentos florestais da área destinada ao manejo de candeia recebeu acompanhamento da equipe técnica florestal da ATINA. As parcelas de monitoramento são demarcadas no interior da floresta, onde se efetua a coleta periódica dos dados.



Tendo como objetivo obter informações sobre o crescimento e evolução da floresta, de forma a avaliar a reação da floresta a perturbações diretas ou indiretas.

Conforme legislação, na área de manejo de candeia foram implantadas parcelas permanentes, cada uma medindo 20x50 metros. No interior de cada parcela foram delimitadas 2 subparcelas de 2x5 metros. Inicialmente foi realizado o inventário qualiquantitativo da vegetação das parcelas de monitoramento instaladas nas áreas destinadas ao manejo florestal. Esse levantamento inicial disponibilizou dados da floresta antes das atividades de colheita, de forma a ajudar na avaliação da dinâmica dos fragmentos pós-colheita.

Metodologia para monitoramento da área de manejo

Em escritório foram propostas a localização das parcelas dentro dos fragmentos enviando os dados georreferenciados para que a equipe de campo execute a instalação das parcelas. Utiliza-se o GPS para localização dos vértices das parcelas. Marcam-se os vértices com canos PVC pintados com tinta spray e delimita-se todo o perímetro da parcela com barbante.

Além de todos os procedimentos usuais no inventário florestal (medição das árvores e árvores com DAP superior a 5 cm), foram instaladas de 2 a 6 subparcelas de 10 m² (2x5m). Nessas subparcelas é feito a contagem de plântulas e indivíduos com DAP inferior a 5 cm (indivíduos jovens).

O levantamento e organização dos dados e relatórios de campo deverão obedecer a mesma sistemática realizado nas atividades descritas no Procedimento Operacional de Inventário Florestal.

O monitoramento das parcelas inclui:

- Remedição dos indivíduos encontrados nas parcelas permanentes;
- Processamento dos dados das parcelas permanentes;
- Avaliação e interpretação dos resultados.

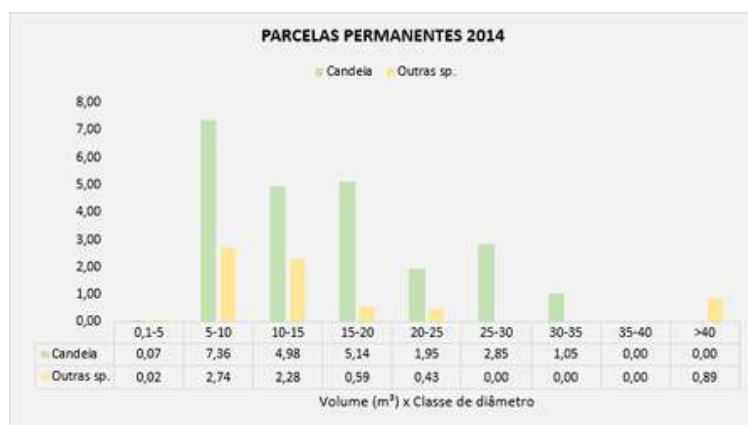


Parcelas de monitoramento - Sítio Serra Azul

A atividade de remedição das parcelas permanentes pela equipe de campo Atina, após os períodos de colheita, foi realizado nos anos de 2017 a 2025. Vale salientar que no interior destas parcelas não ocorreu nenhuma intervenção, permanecendo intactas.

Para as parcelas permanentes inventariadas antes do início da primeira colheita (2014), obteve se o número total de indivíduos de candeia e das outras espécies por classe de diâmetro conforme pode ser observado nos quadros abaixo.

PP's	0,1-5	5-10	10-15	15-20	20-25	25-30	30-35	>40	TOTAL
PP1	1	204	36	13	7	1	2	0	264
PP2	3	51	31	19	2	2	0	0	108
PP3	2	137	40	8	1	1	0	0	189
PP4	6	149	15	1	0	3	0	1	175
PP5	4	120	15	4	0	0	0	0	143



Esses resultados correspondem ao esperado, pois a floresta não sofreu nenhum tipo de intervenção antrópica antecedente a colheita, por tanto há um predomínio de indivíduos adultos (DAP>5 cm), o que tem por consequência a alta incidência de sombra no solo e a diminuição do espaço disponível para o desenvolvimento de novas plantas, tornando o ambiente menos favorável para o recrutamento de novos indivíduos de candeia.

Após a realização da primeira colheita foi feito a remedição das parcelas permanentes no ano de 2017, obteve se o número total de indivíduos de candeia e das outras espécies por classe de diâmetro conforme pode ser observado nos quadros abaixo.

PP's	0,1-5	5-10	10-15	15-20	20-25	25-30	30-35	35-40	>40	TOTAL
PP1	8	176	50	15	4	2	0	2	1	256
PP2	60	118	26	9	10	7	2	0	1	233
PP3	6	211	67	13	5	4	0	0	0	306
PP4	23	383	46	5	0	0	0	0	0	457
PP5	35	285	23	12	1	0	0	0	0	356



Após o fim dos períodos de colheita foi feito uma nova remedição das parcelas permanentes no ano de 2018, obteve se o número total de indivíduos de candeia e das outras espécies por classe de diâmetro conforme pode ser observado nos quadros abaixo. Também, foi obtido a volumetria total dos indivíduos de candeia e das outras espécies por classe de diâmetro.

PP's	0,1-5	5-10	10-15	15-20	20-25	25-30	30-35	35-40	>40	TOTAL
PP1	2	181	52	17	4	3	1	2	0	262
PP2	61	144	26	10	12	5	1	1	2	262
PP3	1	225	64	18	6	4	0	0	0	318
PP4	18	415	50	7	0	0	0	0	0	490
PP5	105	313	23	5	2	1	0	0	1	450

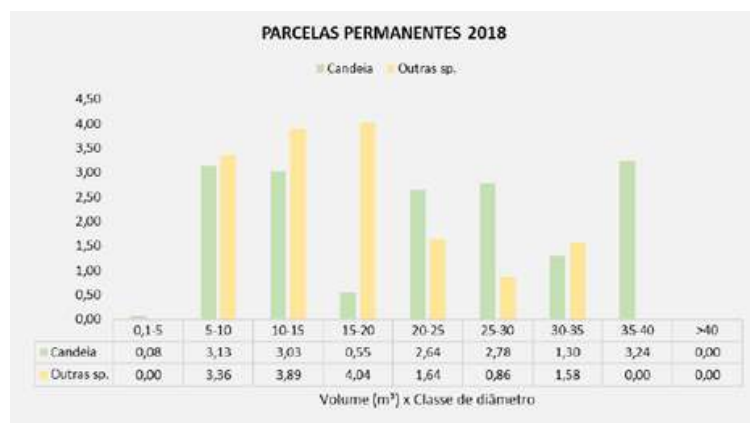


Podemos observar que, o correto manejo dos indivíduos adultos presentes no local ocasionou a abertura de clareiras diminuindo a competição intraespecífica. Esses fatores aliados à presença de árvores porta sementes a cada 10 metros favoreceu o ambiente mais propício ao recrutamento de novas plantas, quando comparado com as características das áreas antes no manejo florestal. Pode se observar também o incremento em volume dos indivíduos arbóreos comparado com a primeira medição de 2014 de acordo com o quadro abaixo.

O método silvicultural utilizado foi o de porta sementes com regeneração natural e é o mais indicado para a espécie *Eremanthus erythropappus*, visto que a dispersão de sementes se faz pelo vento (anemocórica) cobrindo variadas distâncias.

Em função da remoção dos fragmentos jovens 8, 9 e 10 do projeto de manejo florestal, as parcelas permanentes implementadas nestes fragmentos também foram removidas. Assim, com o intuito de relocar algumas parcelas foram implementadas mais 3 parcelas permanentes nos fragmentos remanescentes pós 1ª colheita de forma que estes fragmentos não ficassem sem atividades de monitoramento.

PP's	0,1-5	5-10	10-15	15-20	20-25	25-30	30-35	35-40	>40	TOTAL
PP11	1	115	36	9	2	4	1	1	0	169
PP12	10	191	25	0	1	0	0	0	0	227
PP13	81	119	46	24	8	4	2	2	0	286



Pode se observar que os fragmentos remanescentes se mostraram bem representativos com o restante das áreas, mantendo o padrão regenerativo de plântulas e mudas de candeia.

Pode se observar, também, um volume representativo de biomassa nas 3 parcelas permanentes implementadas nos fragmentos 1-A, 3-A e 7. A equipe de campo realizou uma visita na propriedade no mês de abril de 2020, com o objetivo de dar continuidade no monitoramento e avaliação do ambiente florestal pós colheita de indivíduos arbóreos de candeia.

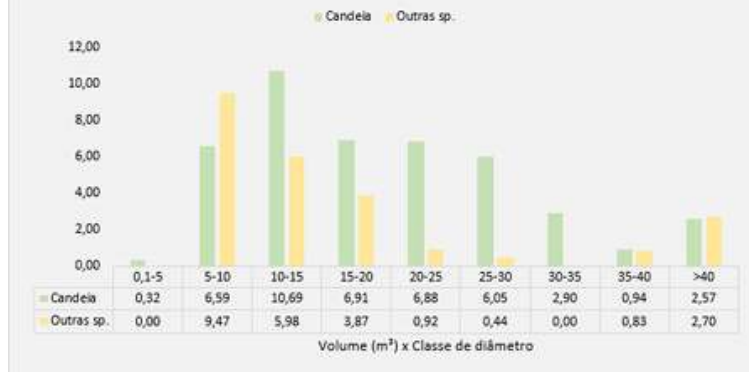
Foi realizada uma nova medição das parcelas permanentes, obteve-se o número total de indivíduos de candeia e das outras espécies por classe de diâmetro. Também foi obtido a volumetria total dos indivíduos de candeia e das outras espécies por classe de diâmetro. Para as parcelas permanentes inventariadas no mês de abril (2020), obteve-se o número total de indivíduos de candeia e das outras espécies por classe de diâmetro conforme pode ser observado nos quadros abaixo.

PP's	0,1-5	5-10	10-15	15-20	20-25	25-30	30-35	35-40	>40	TOTAL
PP1	4	158	68	21	4	3	3	1	0	262
PP2	40	146	34	7	11	4	1	1	0	244
PP3	1	205	67	19	9	4	0	0	0	305
PP4	25	330	72	20	1	2	0	0	0	450
PP5	106	107	27	6	3	2	0	0	0	251

PARCELAS PERMANENTES 2020



PARCELAS PERMANENTES 2020

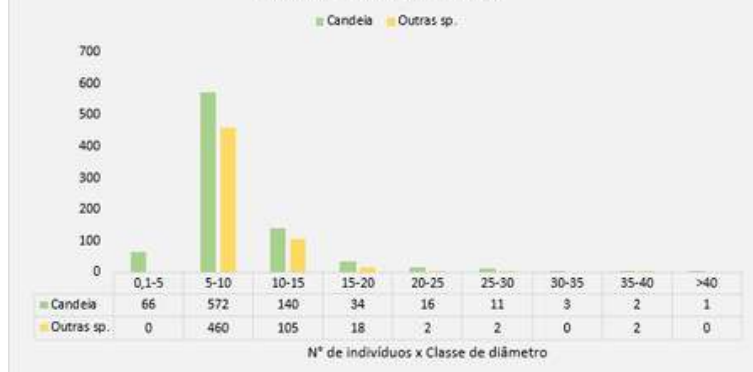


Podemos observar que, o correto manejo dos indivíduos adultos presentes no local ocasionou a abertura de pequenas clareiras diminuindo a competição intraespecífica. Esses fatores aliados à presença de árvores portam sementes, a cada 10 metros, favoreceu o ambiente mais propício ao recrutamento de novas plântulas, quando comparado com as características das áreas antes no manejo florestal. Pode se observar também o incremento em volume dos indivíduos arbóreos comparado com a segunda medição de 2018.

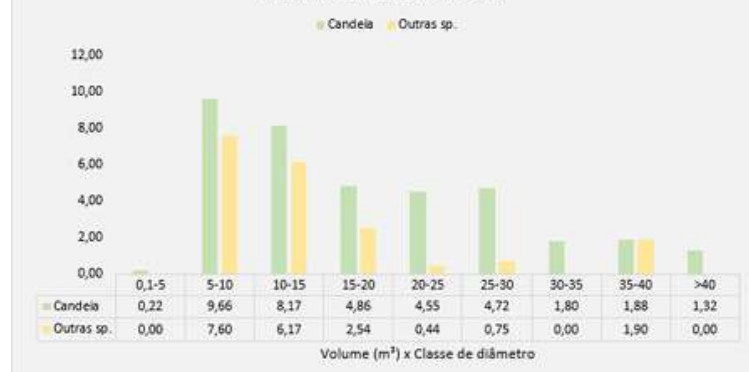
No mês de fevereiro de 2021 houve uma nova medição das mesmas. Conforme podemos observar no quadro de resumo abaixo a quantidade de indivíduos nas diferentes classes diamétricas.

PP's	0,1-5	5-10	10-15	15-20	20-25	25-30	30-35	>35	TOTAL
PP1	0	68	41	10	4	2	1	1	127
PP2	27	21	10	9	7	7	1	1	83
PP3	0	71	37	9	4	1	1	0	123
PP4	4	177	37	3	0	0	0	0	221
PP5	36	235	15	3	1	1	0	1	292

PARCELAS PERMANENTES 2021



PARCELAS PERMANENTES 2021



O gráfico acima apresenta detalhadamente o número de indivíduos das PP's de 1 a 5. Pode-se notar que houve um aumento de indivíduos de candeia na classe 5-10 e uma variação muito pequena nas classes superiores. Já para o volume, pode-se ver no resultado do gráfico abaixo, que houve um incremento de volume nas classes 5-10 e 10-15, resultado do alto recrutamento de plântulas.

Também foram avaliadas as parcelas permanentes contidas nos fragmentos das colheitas de 2016 e 2017, abaixo segue resumo do números de indivíduos de cada parcela permanente, sendo as PP's 11, 12 e 13.

PP's	0,1-5	5-10	10-15	15-20	20-25	25-30	30-35	35-40	>40	TOTAL
PP11	0	30	10	1	3	0	1	1	0	46
PP12	6	56	16	1	1	0	0	0	0	80
PP13	2	61	18	3	4	3	3	0	0	101



Conforme podemos ver acima, houve pouca mudança no número de indivíduos. Também ocorre o mesmo com o volume, uma variação em relação a medição anterior muito baixa.

A penúltima medição das parcelas permanentes foi realizada nos anos de 2022 e 2023 com o intuito de avaliar o processo de regeneração nesses locais, áreas que não sofreram intervenção ambiental e servem como mosaicos para a dispersão de sementes de candeia.

Obteve-se o número total de indivíduos de candeia e das outras espécies por classe de diâmetro conforme pode ser observado nos Quadros abaixo. Também, foi obtido a volumetria total dos indivíduos de candeia e das outras espécies por classe de diâmetro.

PP's	0,1-5	5-10	10-15	15-20	20-25	25-30	30-35	35-40	>40	TOTAL
PP1	1	66	42	11	2	2	1	1	0	126
PP2	22	26	16	7	10	3	3	0	1	88
PP3	1	67	29	12	4	1	1	0	0	115
PP4	1	173	34	1	0	0	0	0	0	209
PP5	13	234	22	3	2	1	0	1	0	276



Pode-se observar que os fragmentos remanescentes se mostraram bem representativos com o restante das áreas, mantendo o padrão regenerativo de plântulas e mudas de candeia, cinco anos após o fim do trabalho de colheita florestal.

Foram remeidas as parcelas implantadas nos fragmentos remanescentes da 1ª colheita, parcelas implantadas para que essas áreas não ficassem sem atividades de monitoramento.

PP's	0,1-5	5-10	10-15	15-20	20-25	25-30	30-35	35-40	>40	TOTAL
PP11	1	40	4	3	1	2	2	0	0	53
PP12	2	55	15	2	1	0	0	0	0	75
PP13	1	41	17	5	5	2	2	2	0	75

Pode-se observar que os fragmentos remanescentes se mostraram bem representativos com o restante das áreas, mantendo o padrão regenerativo de plântulas e mudas de candeia.



Também ocorre o mesmo com o volume, uma variação em relação a medição anterior muito baixa.

Para o ano de 2023, obteve se o número total de indivíduos de candeia e das outras espécies por classe de diâmetro conforme pode ser observado nos quadros abaixo. Também, foi obtido a volumetria total dos indivíduos de candeia e das outras espécies por classe de diâmetro.

PP's	0,1-5	5-10	10-15	15-20	20-25	25-30	30-35	35-40	>40	TOTAL
PP1	0	67	34	11	0	3	1	2	1	126
PP2	29	31	12	8	10	7	1	0	0	88
PP3	0	88	34	13	4	2	0	0	0	115
PP4	3	210	40	3	0	0	0	0	0	209
PP5	11	260	23	3	1	1	1	0	0	276

Pode se observar uma abundância de indivíduos de candeia bem representada pela classe de 5-10 cm, a maior contagem para classe em relação aos anos anteriores de monitoramento. Está ocorrendo o esperado nas parcelas amostradas, o recrutamento natural e a dinamica dos fragmentos dentro do processo de sucessão ecológica.



Como pode ser visto no quadro abaixo, ocorreu um maior incremento nas classes de 5-10 e de 25-30, nas demais classes a mudança foi muito pequena.

Abaixo são apresentadas os dados referentes as ultimas parcelas alocadas para o manejo de 2017, com dados coletados no ano de 2023.

PP's	0,1-5	5-10	10-15	15-20	20-25	25-30	30-35	35-40	>40	TOTAL
PP11	0	110	39	16	4	5	1	0	0	175
PP12	7	171	31	2	1	0	0	0	0	212
PP13	1	130	39	18	11	2	1	2	0	204

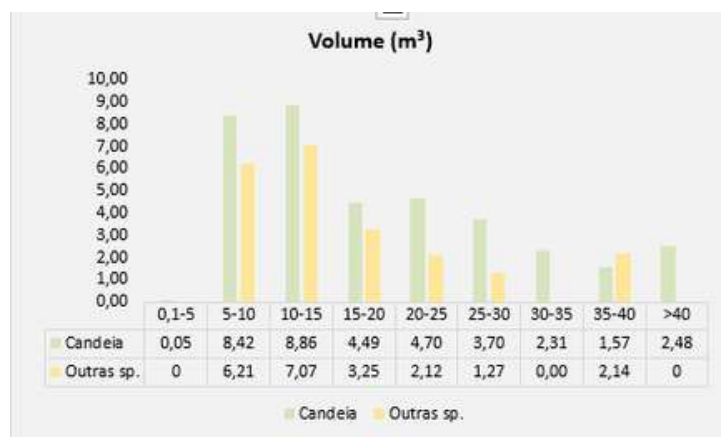
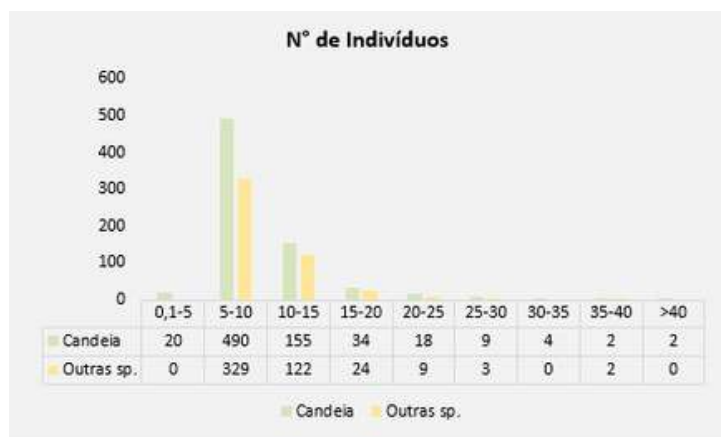
Comparando os dados dessas 3 ultima parcelas permanentes com a de 2022, houve um grande aumento do número de indivíduos. Se deve ao fato de indivíduos mais finos ganharem incremento e entrassem nessa classe.



Conforme visto no quadro acima, está ocorrendo a presença maior de indivíduos de outras espécies em competição com as candeias. O mesmo fato acontece com o volume consequentemente. E em comparação ao ano anterior se manteve constante e com pouca variação volumetrica nestas 3 parcelas permanentes.

Por fim, uma última medição das parcelas permanentes foi realizada no ano de 2025 tendo como objetivo central a avaliação do processo de regeneração nesses locais, áreas que não sofreram intervenção ambiental e servem como mosaicos para a dispersão de sementes de candeia.

PP's	0,1-5	5-10	10-15	15-20	20-25	25-30	30-35	35-40	>40	TOTAL
PP1	0	60	41	14	0	3	1	1	0	120
PP2	19	26	16	5	12	3	2	1	2	86
PP3	0	66	35	13	5	2	0	0	0	121
PP4	0	146	36	1	0	0	0	0	0	183
PP5	1	192	27	1	1	1	1	0	0	224

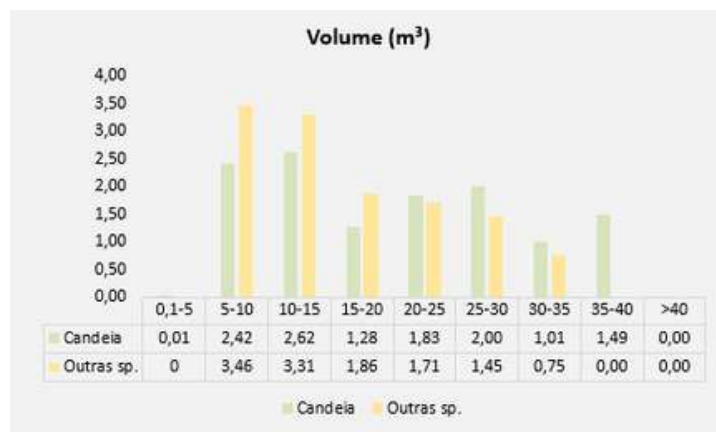
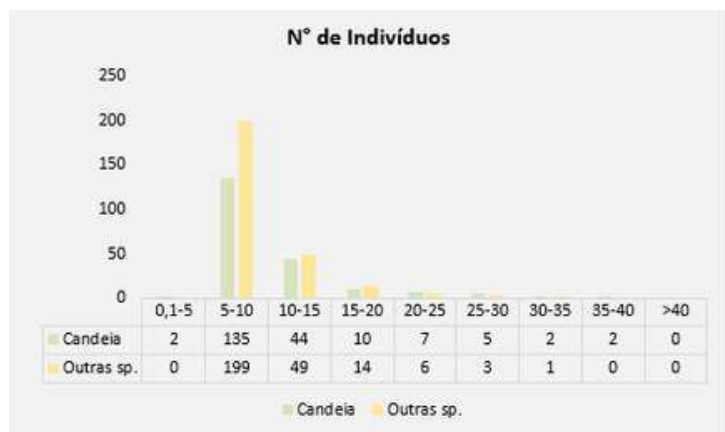


Obteve-se o número total de indivíduos de candeia e das outras espécies por classe de diâmetro conforme pode ser observado nos quadros acima. Também, foi obtido a volumetria total dos indivíduos de candeia e das outras espécies por classe de diâmetro.

Pode-se observar que os fragmentos remanescentes se mostraram bem representativos com o restante das áreas, mantendo o padrão do processo de regeneração de plântulas e mudas de candeia, oito anos após o fim do trabalho de colheita florestal. Contudo, comparado com o ano de 2014 o número total de indivíduos de candeia contabilizados no ano de 2025 diminuiu, visto que à medida que o processo sucessional da floresta avança, ou seja, à medida que a floresta se torna mais madura o número de indivíduos da espécie diminuiu.

Foram remeidas as parcelas implantadas nos fragmentos remanescentes da 1º colheita, parcelas implantadas para que essas áreas não ficassem sem atividades de monitoramento.

PP's	0,1-5	5-10	10-15	15-20	20-25	25-30	30-35	35-40	>40	TOTAL
PP11	0	31	8	2	1	2	1	1	0	46
PP12	2	58	19	2	1	0	0	0	0	82
PP13	0	46	17	6	5	3	1	1	0	79



Pode se observar que os fragmentos remanescentes se mostraram bem representativos com o restante das áreas, mantendo o padrão regenerativo de plântulas e mudas de candieia.

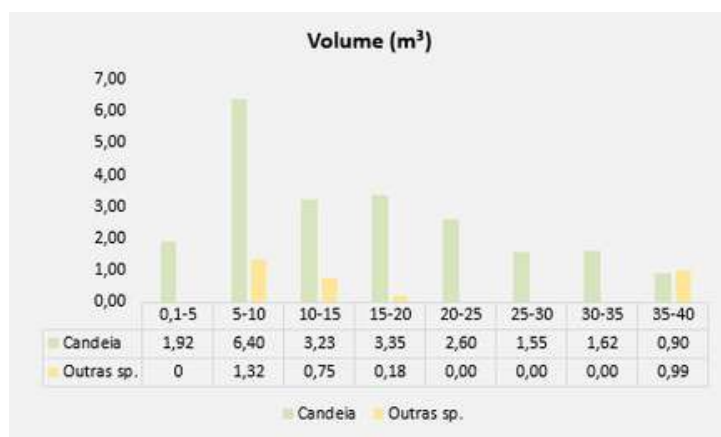
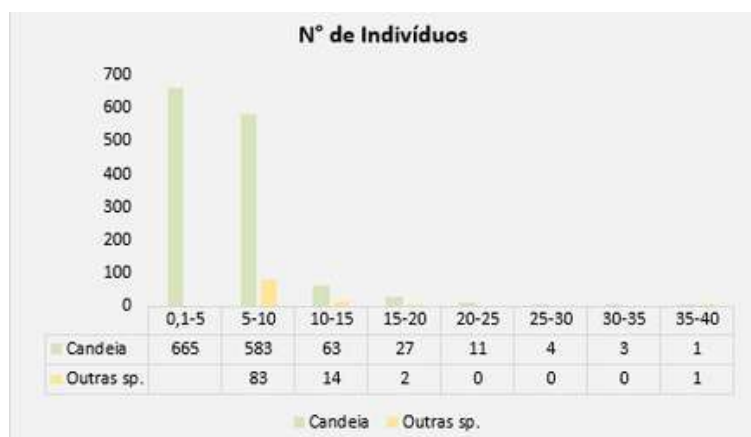
Também ocorre o mesmo com o volume, uma variação em relação a medição anterior muito baixa.

Parcelas de monitoramento - Fazenda Manduri

A atividade de remediação das parcelas permanentes pela equipe de campo Atina, após os períodos de colheita, foi realizado no ano de 2025. Vale salientar que no interior destas parcelas não ocorreu nenhuma intervenção, permanecendo intactas.

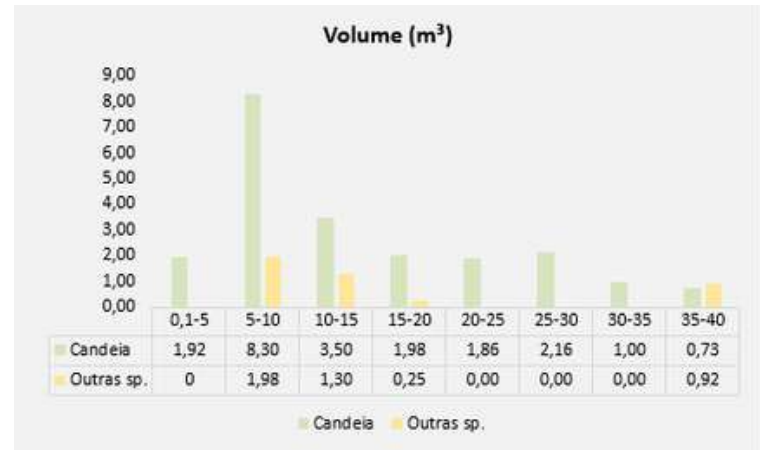
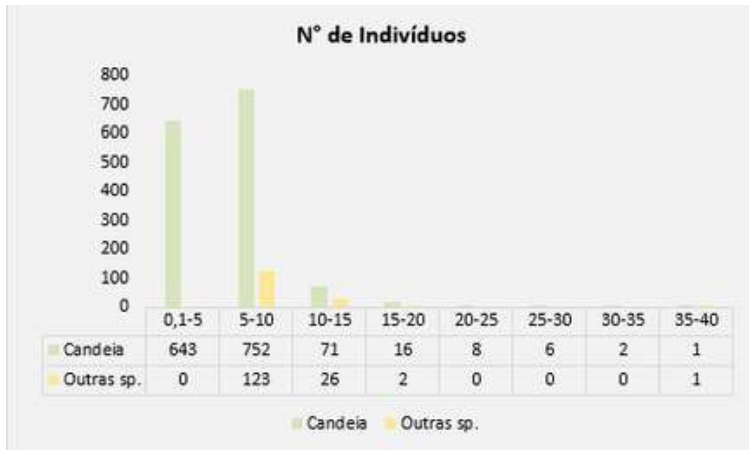
Para as parcelas permanentes inventariadas antes do início da primeira colheita (2023), obteve se o número total de indivíduos de candeia e das outras espécies por classe de diâmetro conforme pode ser observado nos quadros abaixo.

PP's	0,1-5	5-10	10-15	15-20	20-25	25-30	30-35	35-40	>40	TOTAL
PP1	0	11	11	14	4	3	2	0	0	45
PP2	126	93	15	6	2	0	0	0	0	242
PP3	93	183	16	2	4	1	1	1	0	301
PP4	152	174	15	0	1	0	0	0	0	342
PP5	294	122	6	5	0	0	0	0	0	427



Após a realização da primeira colheita foi feito a remediação das parcelas permanentes no ano de 2025, obteve se o número total de indivíduos de candeia e das outras espécies por classe de diâmetro conforme pode ser observado nos quadros abaixo. Também, foi obtido a volumetria total dos indivíduos de candeia e das outras espécies por classe de diâmetro conforme pode ser observado abaixo.

PP's	0,1-5	5-10	10-15	15-20	20-25	25-30	30-35	35-40	>40	TOTAL
PP1	0	8	9	10	3	3	1	1	0	35
PP2	162	127	15	5	2	0	0	0	0	149
PP3	104	223	27	1	3	3	1	0	0	258
PP4	141	207	15	0	0	0	0	0	0	222
PP5	236	187	5	0	0	0	0	0	0	192



Esses resultados correspondem ao esperado, pois nas parcelas permanentes não sofreram nenhum tipo de intervenção e colheita, em comparação entre os anos de medição nota-se o aumento do número de indivíduos, nas classes diamétricas mais baixas 0,1-5, 5-10 e 10-15. Para as classes maiores, como possuem menores n° de indivíduos houve pouca mudança entre as classes.



TRATOS SILVICULTURAIS

Após a finalização do manejo florestal, deverão ser avaliados a aplicação dos tratos silviculturais com a finalidade de estimular o desenvolvimento da regeneração natural. Contudo, o diagnóstico de necessidade de interferência na área com a adoção da devida prática ou trato silvicultural só poderá ser feito através de informações que devem ser obtidas por meio do monitoramento da área. As atividades poderão ser:

- o controle de plantas invasoras
- escarificação do solo;
- semeadura a lanço;
- plantio de mudas ou o desbaste de plantas jovens de candeia.

A escolha dos tratamentos irá depender da avaliação da área que será feito pela equipe Atina antes e após a colheita florestal.

FLORESTA DE ALTO VALOR DE CONSERVAÇÃO - AVC

Atendendo aos Princípios e Critérios do FSC®, a detentora do Plano de Manejo precisou apresentar proposta e consultar comunidade e partes interessadas com relação à definição de **Floresta de Alto Valor de Conservação (AVC)** para o projeto de manejo no Sítio Serra Azul, São Gonçalo do Sapucaí – MG, em conformidade com o Princípio 9.

Todas as **áreas florestais** e outras formas de vegetação natural possuem importantes **valores ambientais**, tais como a proteção dos recursos hídricos, habitat natural e refúgio para animais silvestres, presença de espécies ameaçadas ou em risco, extrativismo, turismo, entre outros. As Florestas de Alto Valor de Conservação são florestas que apresentam valores de significado, seja cultural, ecológico, religioso, histórico ou arqueológico.

Podem ser florestas de alto valor de conservação: áreas florestais possuindo em âmbito global, regional ou nacional concentrações significativas de biodiversidade de especial valor (p.ex., endemismo, espécies ameaçadas, refúgios) e ou grandes áreas florestais em escala de paisagem; áreas florestais que estejam, ou contenham, ecossistemas raros, ameaçados ou em perigo de extinção; áreas florestais que forneçam serviços básicos da natureza em situações críticas; áreas florestais fundamentais para satisfazer as necessidades básicas das comunidades locais; áreas florestais críticas para a identidade cultural tradicional de comunidades locais (áreas de importância cultural, ecológica, econômica ou religiosa identificadas em cooperação com tais comunidades locais).

De acordo com os Princípios e Critérios do FSC® , para identificação de uma área de potencial a ser definida como AVC é necessário que sejam apresentados um ou mais atributos para a caracterização da mesma.

O Padrão de Certificação para Avaliação do Manejo Florestal em Pequena Escala e de Baixa Intensidade – SLIMF (Princípios & Critérios do FSC®) menciona como atributos de uma AVC:

AVC 1 – Áreas contendo concentrações significativas de valores referentes à biodiversidade em nível global, regional ou nacional;

AVC 2 – Áreas extensas de florestas, nas escala, relevância global, regional ou nacional onde populações viáveis da maioria ou de todas as espécies naturais ocorram em padrões naturais de distribuição e abundância;

AVC 3 – Áreas inseridas ou que contenham ecossistemas raros, ameaçados;

AVC 4 – Áreas que prestam serviços ambientais básicos em situações de extrema importância;

AVC 5 – Áreas essenciais para suprir as necessidades básicas da comunidade;

AVC 6 – Áreas de extrema importância para a identidade cultural tradicional de comunidades locais.

As etapas para avaliação de propostas de AVC do referido projeto foram: análise de dados do inventário florestal, levantamento topográfico e atividades pré-colheita, conhecimento de campo acumulado, análise de imagens da região, consulta em banco de dados de geoprocessamento (MMA/INPE), estudos e pesquisas diversas realizadas buscando contextualização ambiental, social e econômica para a região de estudo.

Contextualização regional

Após analisar aspectos e parâmetros regionais, destacaram-se algumas características mais relevantes para a contextualização da região do Sítio Serra Azul, expostas a seguir. A classificação do bioma em toda região é de Mata Atlântica, ecossistema brasileiro de alto grau de degradação ambiental. A região do Sítio Serra Azul é caracterizada pelas cadeias montanhosas do Planalto do Alto Rio Grande.

Essa região planáltica sul mineira é caracterizada por forte antropização relacionada principalmente às questões de uso agrícola. As terras férteis dessa região são muito utilizadas para diversos cultivos e também pela pecuária extensiva.

As áreas florestais da região de trabalho são classificadas como de Floresta Estacional Semidecidual. Os remanescentes florestais existentes nessa região, geralmente estão dispersos e com pouca conectividade. A ocorrência de áreas florestais bem conservadas na região sul de Minas está associada às regiões de altitudes, declividades elevadas ou às matas ciliares da região.

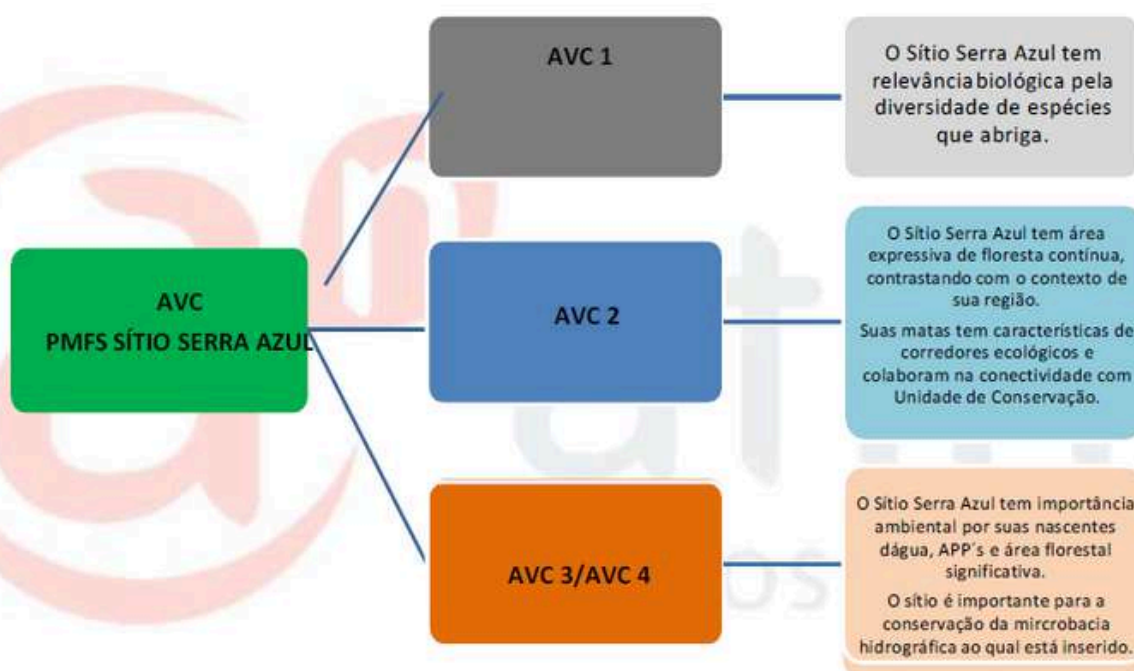
O Sítio Serra Azul está localizado no centro-norte da Serra das Águas. A Serra das Águas (ou Serra de Lambari) apresenta um trecho expressivo de área florestal e assim possui importância ecológica e ambiental muito grande na região. Essa serra tem grande importância para caracterização regional, pois sua conservação está associada diretamente à manutenção do potencial de nascentes de água mineral na região. Em alguns trechos da Serra das Águas ocorre descaracterização da paisagem principalmente para a formação de áreas de cultivo de café e pastagens.



A região do Sítio Serra Azul é caracterizada também pela existência de uma Unidade de Conservação: o PE Nova Baden. A área é protegida pelo Estado desde 1974 e abriga remanescentes importantes da Serra das Águas. O PE Nova Baden possui 214, 47 ha de área florestal protegida.

Identificação de AAVC'S

Após essa análise contextual, destacaram-se algumas características da propriedade como principais atributos para a AVC.



AVC 1: Pela área de floresta natural da propriedade, 90 ha aproximadamente, a propriedade apresenta potencial para diversidade de espécies de plantas e animais. Um programa de AVC embasado na diversidade de espécies necessitará de estudos mais específicos de flora e fauna local.

AVC 2: Área expressiva (90 ha) de floresta praticamente contínua. Grande representatividade para a região. A propriedade contrasta com a realidade local pelo seu uso do solo. A área florestal do Sítio Serra Azul é praticamente equivalente à metade da área do Parque Estadual Nova Baden, distante há 13 km da propriedade. As matas do Sítio Serra Azul colaboram para formação de corredores ecológicos na Serra das Águas e nas proximidades de Unidade de Conservação da Natureza.

AVC 3 / AVC 4: O Sítio Serra Azul abriga nascentes, cursos d'água. Sua área florestal é abrigo de diversos ambientes e habitat's. Um programa de AVC embasado na diversidade de espécies necessitará de estudos mais específicos de flora e fauna local.

Considerou-se de relevada importância para contextualização da paisagem local, o Sítio Serra Azul. Suas formações florestais são expressivas e muito relevantes para o contexto ambiental regional. Suas matas ajudam a formar conexão entre fragmentos florestais localizados no centro-norte da Serra de Lambari.

No reverso norte da Serra de Lambari, as áreas florestais foram praticamente eliminadas. O Sítio Serra Azul constitui uma das poucas áreas florestais bem conservadas no reverso norte da serra, nessa região.

O Sítio é importante para formação de corredores ecológicos na região da Serra das Águas. A conservação da área florestal do Sítio Serra Azul torna-se importante principalmente por sua expressiva área de florestas nativas bem preservadas, que colaboram com a função de corredor ecológico na região da Serra das Águas e em áreas próximas de Unidade de Conservação. Suas matas também são muito importantes e colaboram para a conservação da microbacia hidrográfica que está inserida.

Proposta para AVC

Após essas conclusões, pôde definir-se que a propriedade como um todo, e principalmente sua área florestal é de grande significância para o contexto regional. A característica de corredor ecológico é um atributo de alto valor para conservação para a propriedade Sítio Serra Azul.



De todas as características avaliadas, julgou-se que a manutenção de conectividade, pela colaboração para formação de corredores ecológicos, e a conservação das nascentes são os atributos de maior valor para conservação da área florestal do Sítio Serra Azul.

Diante do exposto, apresentamos a proposta de utilizar toda a área do Sítio Serra Azul como definição de AVC. O atributo de alto valor de conservação considerado de expressividade para o Sítio Serra Azul é sua característica de corredor ecológico na região da **Serra de Lambari e a manutenção de suas nascentes e qualidade dos cursos d'água.**

Manejo e Monitoramento da AVC

Após definição da proposta acima, foram apontadas medidas visando controle e manutenção desse atributo de alto valor de conservação definido, com o passar dos anos. O objetivo de determinar medidas de controle é garantir que a área florestal do Sítio Serra Azul mantenha ou melhor e sua característica de corredor ecológico, ao longo do tempo.



Riscos e Ameaças

Consideram-se riscos ou ameaças à AVC alguns agentes externos, ambientais ou de procedência antrópica que venham a prejudicar, minimizar ou erradicar o atributo de alto valor de conservação proposto.

Para manutenção da condição de corredor ecológico das florestas do Sítio Serra Azul será necessário que sejam mantidas as condições naturais e o equilíbrio ecológico natural, ou seja, essas matas precisam estar protegidas e em ambiente propício à sua conservação e manutenção de forma natural. Foram levantados os principais riscos que ameaçam à condição de corredor ecológico da propriedade Sítio Serra Azul.

1- Invasão por animais domésticos: A propriedade não possui animais domésticos, porém nos arredores é comum a presença de diferentes animais domésticos, como bovinos, equinos, caprinos, suínos, caninos. A entrada em ambiente natural desses animais domésticos ocasionam diferentes riscos à manutenção da condição natural das florestas de alto valor de conservação do Sítio Serra Azul.

2- Atividades Ilegais e predatórias: Nessa categoria são muitos os riscos possíveis, como por exemplo, a caça predatória de animais selvagens, a extração ilegal de plantas, madeira e outros produtos da floresta, o desmatamento ou descaracterização das florestas e do ambiente natural, a degradação ambiental. Todas essas atividades descritas são caracterizadas como crimes ambientais e sujeitas à multas e sanções penais, em alguns casos.

3- Incêndios Florestais: As queimadas e os incêndios florestais também são as ameaças principais à manutenção da área florestal do Sítio Serra Azul.

Medidas de proteção

Foram levantadas seis medidas de proteção para mitigar os riscos levantados para a manutenção da AVC.

1- Isolamento da Área: O perímetro da propriedade precisa estar totalmente cercada com cercas com pelo menos 3 fios de arame. Com relação ao risco levantado, averiguou-se que a propriedade encontra-se devidamente cercada e não há indícios atuais de invasão de animais domésticos de vizinhos na área do Sítio Serra Azul.

2- Placas de Sinalização: Deverão ser implantadas placas de sinalização na entrada da propriedade proibindo a entrada de pessoas não autorizadas e fazendo menções aos crimes ambientais.

3- Contato e Relacionamento com Vizinhos: É fundamental que os vizinhos do Azul mereçam atenção especial, recebendo uma apresentação do projeto de manejo e a explanação dos conceitos da certificação florestal FSC® e da AVC. A colaboração dos vizinhos é muito importante para a manutenção dos procedimentos a serem adotados no Sítio Serra Azul.

4- Manejo como ferramenta de educação: A conscientização ambiental é uma das ferramentas mais importantes para se garantir a manutenção de florestas nativas. Será feito o convite para escolas e instituições de ensino da região para participarem de um programa de visita na área de manejo, onde poderão receber orientações sobre o projeto de manejo, a certificação FSC®, os benefícios da floresta, crimes ambientais, impactos ambientais e outros assuntos da área.

5- Mapeamento de Brigadistas Regionais: Outra medida a ser adotada será o de mapeamento de brigadistas regionais capacitados para ações de combate a incêndios florestais.

Deverá ser feito a apresentação do projeto de manejo e os conceitos de AVC e buscar parcerias para controles de possíveis focos de incêndios florestais na região, caso ocorram.

6- Rondas e Inspeção semestral: Duas vezes por ano serão feitas visitas na propriedade, por equipe técnica da Atina, com objetivo de coletar dados e informações com relação à manutenção das florestas e acessibilidade ao local. Deverão ser verificados itens como manutenção das cercas, evidências de possíveis invasões de animais domésticos, caçadores ou pessoas não autorizadas, estado de conservação das estradas e da área florestal. O objetivo das rondas é verificar evidências de possíveis riscos ou ameaças à AVC. As rondas deverão ser documentadas e arquivadas para controle. Além das rondas previamente programadas, durante as visitas na propriedade para inventários de parcelas permanentes, plantios e aplicação de tratamentos silviculturais também serão feitas inspeções nos pontos mais importantes a serem monitorados.

Monitoramento e gestão da AVC

Apenas traçar medidas de proteção e mantê-las funcionando não é o bastante para gestão da AVC. É necessário também comprovar que as medidas de proteção traçadas estão sendo eficazes e melhorar o desempenho dessas medidas ao longo do tempo. Dessa forma, tornou-se necessário o desenvolvimento de um programa de monitoramento e gestão da AVC.

1- Monitoramento da área por imagens históricas: Através da análise de imagens históricas de determinada região é possível identificar focos próximos de degradação ambiental, áreas recentemente desmatadas e possível avanço de desmatamento nessa região, entre outros riscos. Através de softwares e aplicativos gratuitos (fornecidos pelo INPE, NASA, Google) é possível acompanhar a evolução do uso do solo em diferentes locais, ao longo do tempo. Com isso, o acompanhamento e monitoramento das futuras novas imagens para região de trabalho poderá ser feito um acompanhamento do histórico do uso do solo na região, permitindo melhor planejamento regional, do ponto de vista da conservação das florestas nativas.

2- Monitoramento da flora e/ou fauna na propriedade: Estudos e monitoramento da fauna local poderão indicar o status e a potencialidade do atributo definido de corredor ecológico e comprovar se o atributo está sendo mantido.

3- Parceria com Polícia Ambiental para estudo do histórico de crimes ambientais: Deverá ser feita aproximação com a Polícia Ambiental da região, no sentido de estudar a incidência de crimes ambientais na região ao longo do tempo. O objetivo é constatar se a incidência de crimes na região aumentou, diminuiu ou se manteve na média após a implantação do projeto de manejo no Sítio Serra Azul.

4- Monitoramento de indicadores de qualidade e vazão de água: Deverá ser implantando um programa de monitoramento da água, com avaliações periódicas através de análises da qualidade e vazão nas nascentes e cursos d'água do Sítio Serra Azul.

CONSULTAS DE PARTES INTERESSADAS

Para elaboração dessa proposta, a empresa consultou seu grupo técnico, moradores da região de trabalho, prestadores de serviço, estudantes universitários, entre outros. Buscou-se analisar diferentes possibilidades e aspectos para definição de uma proposta adequada e coerente à função da AVC do manejo no Sítio Serra Azul. Nesse momento, estamos conduzindo essa consulta pública buscando colaborações por parte da comunidade e partes interessadas, no que diz respeito à definição dessa proposta apresentada.

Caso nos sejam apresentadas outras propostas ou outros atributos importantes para a região do Sítio Serra Azul, ou especificamente para a propriedade e sendo necessário, será feita nova análise, atualização dessa proposta e nova consulta pública. Julgamos de grande importância, nessa etapa, que sejam avaliadas diferentes experiências, conhecimentos e que haja envolvimento de partes interessadas e comunidade, garantindo a detentora do plano de manejo maior segurança para a definição da nossa AVC.



ESPÉCIES RARAS E ENDÊMICAS

Para averiguação da possibilidade de espécies raras em determinada região um primeiro passo importante é padronizar a literatura de consulta das listas vermelhas de animais e plantas.

Referente à flora podem ser destacadas 4 principais instrumentos legais que asseguram proteção a espécies arbóreas brasileiras:

- Portaria IBDF 303 (29-05-1968);
- Portaria IBDF 093/80P (5-02-1980);
- Portaria IBAMA 37 (03-04-1992);
- Instrução Normativa MMA 06 (23-09-2008);

Além dos instrumentos normativos também devem ser destacados informações disponíveis no site do Ministério do Meio Ambiente e também no site da Fundação Biodiversitas que fundamentam a determinação de espécies raras ou vulneráveis na região.

Vários autores propuseram chaves analíticas com diversas classificações que tinham como objetivo “medir” o risco de extinção para cada espécie listada (NASCIMENTO & MAGALHÃES, 1998). A lista de 1992, apresentava três categorias de ameaça (endêmica, rara e vulnerável). De acordo com Mello Filho et al. (1992), no entanto, quando foi adotada pelo IBAMA (Portaria nº 37-N, 1992), o órgão não reconheceu essas categorias.

Mello Filho et al. (1992) propôs algumas categorias até hoje utilizadas para classificar as espécies de acordo com seu grau de ameaça. São elas:

a- Extinta: Espécies não identificadas na natureza durante os últimos 50 anos.

b- Em Perigo: Espécie cuja sobrevivência é improvável se os fatores causais continuarem operando.

c- Vulnerável: Com probabilidade de passarem à categoria 'Em perigo' em futuro próximo se os fatores causais continuarem operando.

d- Rara: Pequenas populações mundiais que ainda não estão 'Em perigo' ou 'Vulneráveis', mas encontram-se sem condições de enfrentar eventuais pressões de extinção.

e- Indeterminada: Sabe-se que se enquadra em 'Rara', 'Vulneráveis' ou 'Em perigo', mas não existe.

f- informação suficiente para estabelecer qual categoria é apropriada.

g- Fora de Perigo: Já foi incluída em uma das categorias acima, mas agora são consideradas relativamente garantidas, em razão de terem sido tomadas providências efetivas de conservação.

h- Insuficientemente Conhecida: Não se sabe se pertence a alguma das categorias acima, devido à falta de informação.

i- Candidata: Está sendo avaliada e suspeita-se de pertencer a alguma das categorias acima.

A categorização mais utilizada nos estudos relacionados às espécies raras e endêmicas é a estabelecida pela União Internacional para Conservação da Natureza (2001) para classificar as espécies de acordo com seu grau de ameaça. São as seguintes categorias de classificação:

a- Extinta: Quando não há dúvidas de que o último indivíduo morreu.

b - Extinta na natureza: Quando é conhecido por sobreviver apenas em cativeiro, criação ou como uma população naturalizada fora de sua área original de ocorrência.

c- Criticamente em perigo: Táxon que corre um risco extremamente alto de extinção na natureza num futuro próximo.

d- Em perigo: Táxon que corre um risco muito alto de extinção na natureza como definido por qualquer dos critérios da IUCN (2001).

e- Vulnerável: Táxon que corre um risco alto de extinção na natureza a médio prazo.

f- Quase ameaçada: Táxon que não atinge, mas está próximo de atingir os critérios de ameaça, ou provavelmente estará ameaçado em um futuro próximo.

g- Menor preocupação: Não qualifica a espécie como dependente de conservação ou quase ameaçada.

h- Deficiente em dados: Sem dados suficientes para enquadramento em alguma das categorias acima.

Após analisar as normas citadas e conforme revisão feita por ARCHER (2011) foi feito um quadro com espécies arbóreas raras da mata atlântica presentes nas listas de flora brasileira ameaçada de extinção, características de Mata Atlântica e de ocorrência no Estado de Minas Gerais.

Árvores da Mata Atlântica presentes nas Listas da Flora Ameaçada de Extinção

Espécie	Bioma	Categoria	Família	Ocorrência
<i>Anaxagoerea sylvatica</i>	Mata Atlântica	Em perigo	Annonaceae	MG e ES
<i>Araucaria angustifolia</i>	Mata Atlântica	Em perigo	Annonaceae	MG, PR, RJ, RS, SC e SP
<i>Euterpe edulis</i>	Mata Atlântica	Em perigo	Arecaceae	MG, PR, RJ, GO, DF e SP
<i>Syagrus macrocarpa</i>	Mata Atlântica	Em perigo	Arecaceae	ES, RJ e MG
<i>Adenocalymma ackermanii</i>	Mata Atlântica	Em perigo	Bignoniaceae	MG
<i>Adenocalymma magnoalatum</i>	Mata Atlântica	Criticamente em Perigo	Bignoniaceae	MG
<i>Adenocalymma perglandulosum</i>	Mata Atlântica	Em perigo	Bignoniaceae	MG
<i>Tabebuia cristata</i>	Mata Atlântica	Em perigo	Bignoniaceae	BA, ES, RJ, CE, MG, BA
<i>Trattinickia ferruginea</i>	Mata Atlântica	Criticamente em Perigo	Burseraceae	MG
<i>Tantelea lanceolata</i>	Mata Atlântica	Em perigo	Celastraceae	MG, SP e RJ
<i>Couepia montesclarensis</i>	Mata Atlântica	Rara	Chrysobalanaceae	BA, MG, SP e RJ
<i>Parinari brasiliensis</i>	Mata Atlântica	Em perigo	Chrysobalanaceae	MG e RJ
<i>Persea pendunculosa</i>	Mata Atlântica	Em perigo	Lauraceae	MG
<i>Cariniana ianeirensis</i>	Mata Atlântica	Rara	Lecythidaceae	BA, MG, MS e RJ
<i>Brosimum glaucum</i>	Mata Atlântica	Rara	Moraceae	BA, MG e RJ
<i>Chionanthus subsessilis</i>	Mata Atlântica	Em perigo	Oleaceae	MG
<i>Chrysophyllum imperiale</i>	Mata Atlântica	Em perigo	Santalaceae	MG, SP e RJ
<i>Symplocos corymboclados</i>	Mata Atlântica	Criticamente em Perigo	Symplocaceae	MG, RJ, PR e SC

Lista de espécies da Fauna de São Gonçalo do Sapucaí ameaçadas de extinção.

De acordo com as normas da empresa, todos os colaboradores do inventário e colheita deverão ser treinados e orientados para identificação e georreferenciamento de indivíduos florestais classificados como raros que poderão estar presentes na área manejada do Sítio Serra Azul.

Um plano de monitoramento deverá ser estabelecido pela empresa para as espécies raras identificadas com o objetivo de garantir sua manutenção, sem riscos ou danos causados pela atividade do manejo.

Além da identificação no campo, as informações precisam ser organizadas em banco de dados, e durante futuras visitas na área, poderão ser checadas informações referentes ao crescimento, desenvolvimento e condições do indivíduo raro.

Os colaboradores envolvidos no manejo precisarão reconhecer indivíduos das espécies raras apresentadas e adotar procedimentos próprios, conformes descritos a seguir:

a- Inventário Florestal e Pré colheita: Os indivíduos raros identificados precisam receber identificação de raro nas suas fichas de campo, ter suas coordenadas geográficas anotadas, além das mensurações de altura e CAP.

b - Planejamento da colheita: Quando é conhecido por sobreviver apenas em cativeiro, criação ou como uma população naturalizada fora de sua área original de ocorrência.

Referente à fauna, se houver o avistamento de qualquer animal selvagem na área de manejo, na propriedade Sítio Serra Azul ou nos seus arredores, deverá haver um registro e um controle das informações referentes aos avistamentos. Deverão ser controladas as questões referentes às datas, horários, locais de avistamento e espécies avistadas.

Os colaboradores das atividades de manejo são treinados e orientados a não proceder com caça de animais, exceto em casos que ofereçam riscos aos trabalhadores.

São classificados como espécies raras para a região, principalmente as espécies de felinos e primatas nativos das áreas florestais do sul de Minas Gerais.

Consultando a lista de animais raros e com risco em extinção do Ministério do Meio Ambiente pela Instrução Normativa MMA 003, de 2003, pôde-se também definir as seguintes espécies raras de fauna para a região de trabalho.

**Lista de Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção
em São Gonçalo do Sapucaí**

Espécie	Bioma	Categoria	Nome Comum
<i>Mazama sp.</i>	Mata Atlântica	Vulnerável	Veado-bororó
<i>Alouatta sp.</i>	Mata Atlântica	Critica	Bugio
<i>Callithrix sp.</i>	Mata Atlântica	Em perigo	Sagui
<i>Leopardus sp.</i>	Mata Atlântica	Em perigo	Gato-do-mato

Lista de espécies da Fauna de São Gonçalo do Sapucaí ameaçadas de extinção.

ATINA E COMUNIDADE

A apresentação sobre o Manejo Florestal Sustentável foi realizada com os estudantes do Escola Infantil, no distrito dos Ferreiras – São Gonçalo do Sapucaí. A visita dos colaboradores da empresa Atina Ativos Naturais no centro educacional contou com a participação de crianças do ensino médio de ensino, teve como objetivo principal a contribuição no entendimento das atividades voltadas ao manejo florestal sustentável e a percepção deste ambiente, estimulando as no desenvolvimento crítico sobre a atividade de exploração realizada na região da comunidade e disseminação de informações que agregam positivamente em relação as atividades de manejo.



Os colaboradores da equipe Florestal Atina elucidaram aos alunos como funciona a atividade de manejo florestal sustentado de candeia, através de palestras com vídeos e fotografia das atividades realizadas no Sítio Serra Azul atividades voltadas a produção e plantio de mudas. Também foi aplicado um questionário aos alunos perguntando o que haviam entendido sobre o tema, quais os benefícios do manejo florestal certificado na comunidade bem como os impactos negativos. Tendo como resultados:



Gráfico com o resultado do questionário sobre os impactos positivos.

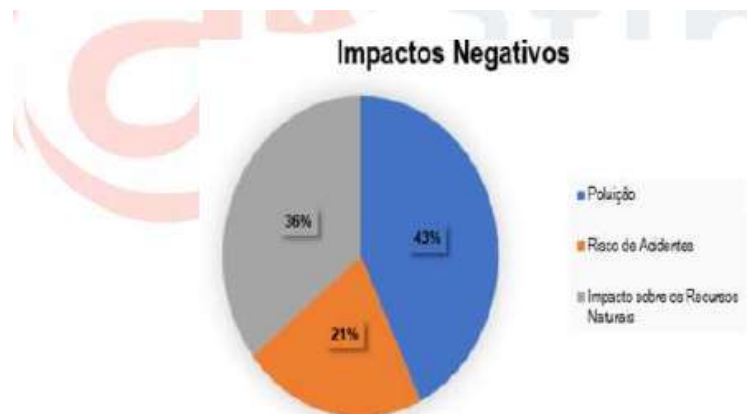


Gráfico com os resultados do questionário sobre os impactos negativos.

Foram apontados pelos alunos 5 principais **impactos positivos** na relação do EMF com a comunidade local, sendo o mais indicado como Geração de emprego, seguidos por Melhora da renda local, Entendimento sobre que o manejo florestal difere do desmatamento, também foi indicado a Perpetuação da espécie de interesse e a Educação ambiental como forma de consolidar o a relação com a comunidade.

Observando os resultados para **impactos negativos** apontados pelos alunos, nota-se que são bem menores, sendo o de maior relevância citada, a Poluição, que pode ser considerada principalmente pela poluição sonora causadas pelos ruídos da motosserra, pois não são gerados e nem deixados resíduos na propriedade Sitio Serra Azul, o segundo fator de impacto negativo citado foi o risco de acidentes com os caminhões.

A equipe florestal da Atina trabalha de forma segura em suas operações, executando uma colheita florestal da Atina de forma segura em suas operações, executando uma colheita florestal de baixo impacto.

Utilizamos formas alternativas para arraste da madeira com uso de muares, o que diminuí consideravelmente o processo erosivo por onde a madeira é retirada, a intervenção de 50% sobre o volume total de madeira de candeia também facilita a regeneração do fragmento e evita a formação de clareiras. A utilização de estradas consolidadas na propriedade também evita a abertura de novas trilhas.

ATINA E COMUNIDADE ACADÊMICA

A apresentação sobre o Manejo Florestal Sustentável foi realizada com os estudantes do Instituto Federal de Educação e Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais campus Inconfidentes, no município de Inconfidentes/MG.

A visita in loco dos estudantes do 7º período de licenciatura de ciências biológicas na área de manejo da propriedade Sítio Serra Azul ocorreu no ano de 2017, e teve como objetivo principal a contribuição no entendimento das atividades de cunho técnico voltadas ao manejo florestal sustentável e a percepção deste ambiente, bem como a disseminação de informações referentes a legislações voltadas para este tipo de intervenção ambiental, de forma a agregar informações de conhecimento técnico em relação as atividades de manejo florestal.



MONITORAMENTO DE FAUNA

Os trabalhos para monitoramento de fauna foram executados na forma de avistamento dos animais durante as atividades de campo. Os animais mais avistados foram reptéis do gênero *Ameiva* sp., *Bothrops* sp., *Crotalus durissus*, e fezes de *Chrysocyon brachyurus* além de algumas espécies de avifauna comum na região.

CERTIFICAÇÃO FSC

O FSC®, sigla em inglês para Forest Stewardship Council®, que em português significa Conselho de Manejo Florestal, é uma organização independente, sem fins lucrativos, fundada em 1993, que tem como missão promover uma gestão florestal responsável e o uso racional das florestas, através de um conjunto de Princípios e Critérios, reconhecidos e válidos internacionalmente.

Uma **área florestal certificada pelo FSC®** garante que os produtos oriundos da madeira estão alinhados aos cumprimentos dos pilares da responsabilidade socioambiental, sendo considerado ambientalmente adequado, socialmente benéfico e economicamente viável.

Em 2015, a Atina Ativos Naturais passou pela primeira auditoria anual de manutenção do Selo Verde no Sítio Serra Azul localizada em São Gonçalo do Sapucaí, objetivando não apenas obter a certificação para a propriedade, mas também, renovar sua confiabilidade com a natureza através do certificado FSC® 100% (Código de Licença: FSC-C019578/FSC-C-019153), garantindo para o manejo florestal que a floresta seja operada de forma responsável e também para a Cadeia de Custódia, a garantia de rastreabilidade da madeira, desde sua origem até o consumidor final.