

PEAF

Plano Estadual
Agrícola de Florestas
Plantadas



PEAF

Plano Estadual Agrícola de Florestas
Plantadas de Minas Gerais

Documento estratégico para o desenvolvimento
sustentável de florestas produtivas cultivadas do
Estado de Minas Gerais

Julho de 2025

AGRICULTURA,
PECUÁRIA E
ABASTECIMENTO



**MINAS
GERAIS**

GOVERNO
DIFERENTE.
ESTADO
EFICIENTE.

SUMÁRIO

LISTA DE SIGLAS	06
1. APRESENTAÇÃO	08
2. A CONTRIBUIÇÃO DAS ÁRVORES CULTIVADAS NO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	12
3. BASES LEGAIS DA LEGISLAÇÃO ATRELADA AO SETOR FLORESTAL	14
3.1 Legislações gerais	14
4. CADEIAS DE NEGÓCIOS DA BASE FLORESTAL MINEIRA	17
4.1 Caracterização das cadeias de base florestal	17
4.2 Potencialidades das cadeias de negócios	21
4.3 Desafios e oportunidades da Silvicultura em Minas Gerais	22
4.4 Exemplos de culturas florestais utilizadas na agroindústria	26
5. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS (OE) DO PEAFF	29
6. AÇÕES PRIORITÁRIAS	37
7. OPORTUNIDADES, PERSPECTIVAS E VISÃO FUTURA DO PEAFF	42
8. GOVERNANÇA E RESULTADOS ESPERADOS	44
REFERÊNCIAS	45



PREFÁCIO

Minas Gerais é reconhecida por possuir em seu território culturas agrícolas e produtos de grande destaque nacional e internacional, como o café, o queijo e as florestas plantadas. E é exatamente sobre isso que queremos falar. Além de possuir a maior área cultivada do Brasil com árvores para fins produtivos, esse setor fornece matéria-prima renovável para a indústria siderúrgica e para os setores de abastecimento, além dos produtos florestais da madeira e produtos não madeireiros. São árvores manejadas para a produção de carvão vegetal sustentável; celulose que vira papel para escrita, embalagens, utensílios médicos; móveis; pisos e painéis, presentes em mais de 5000 produtos. As florestas representam a maior cultura agrícola do Estado: são 2,3 milhões de hectares plantados em quase todos os municípios mineiros.

Pelo Decreto Estadual nº 48.679, de 30/08/2023 que dispõe sobre a organização da Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento – Seapa, a competência de representar e promover o desenvolvimento das florestas plantadas é desta Secretaria, sendo que estas são consideradas uma cultura agrícola como a soja, o café, o milho, a cana, entre outras.

Por todos esses motivos, o Plano Estadual Agrícola de Florestas Plantadas de Minas Gerais – PEAFF – resultado das ações desenvolvidas pela Superintendência de Fomento Florestal é um convite à ação e à colaboração para todos aqueles que veem na produção comercial de árvores um vetor de progresso econômico, social e ambiental. Ele também tem o objetivo de alinhar os esforços, as ideias e soluções propostas entre os muitos atores envolvidos na cadeia da silvicultura. Afinal, com aproximação e diálogo, tanto o setor agroindustrial, quanto os pequenos e médios produtores florestais, que representam mais da metade desses plantios em Minas Gerais, se unem para a construção da política pública da silvicultura.





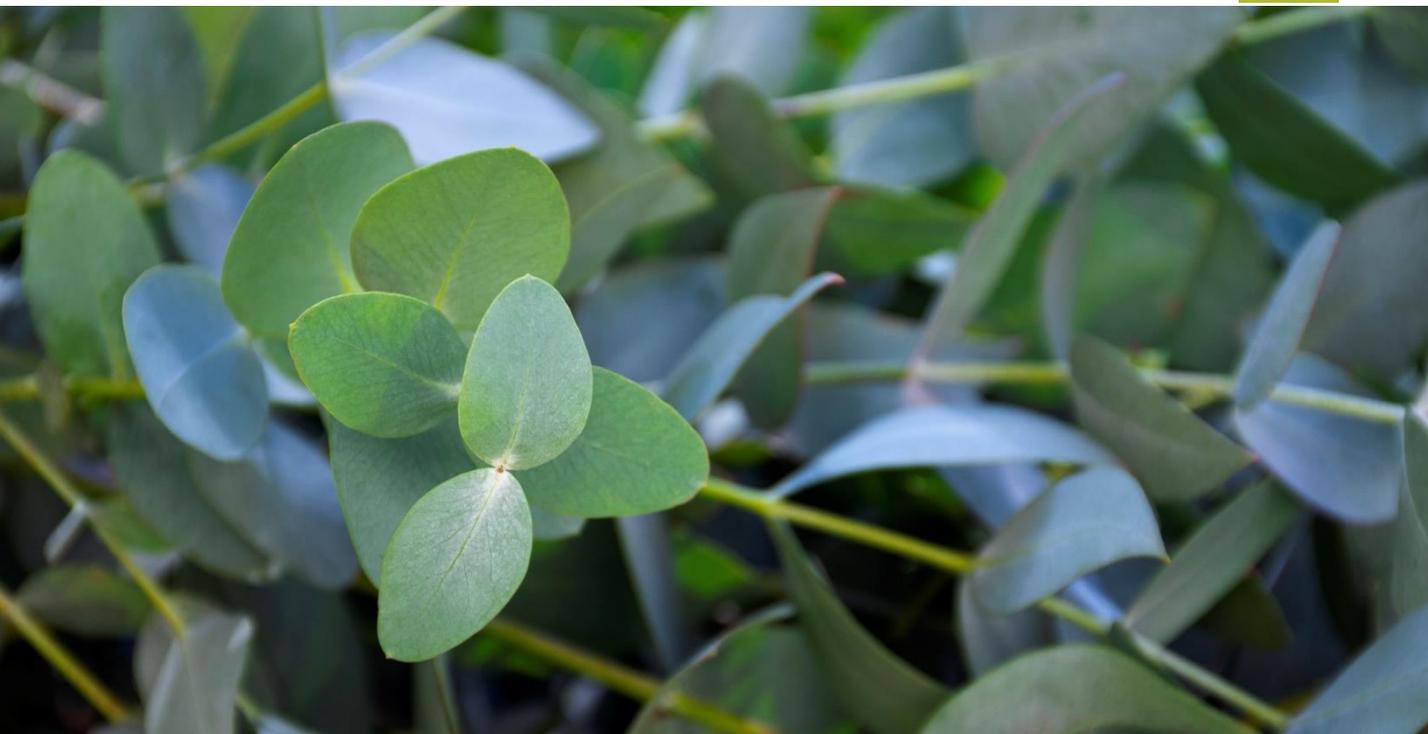
Neste documento, são detalhadas as estratégias e ações que visam impulsionar a pesquisa e o desenvolvimento tecnológico; otimizar a gestão florestal; fortalecer as cadeias de valor; promover a capacitação profissional e garantir a conformidade ambiental e social, juntamente aos parceiros e entidades que trabalham em prol do setor florestal Mineiro. Pois acreditamos que a união de esforços entre atores deste relevante setor impulsionará ainda mais a posição de liderança na produção florestal sustentável que nosso Estado ocupa.

Que este Plano seja inspiração para novas iniciativas e parcerias, vislumbrando um futuro em que a economia verde seja a base de nossa prosperidade. Minas é um Estado privilegiado com condições excepcionalmente favoráveis e propícias para o plantio de árvores, o que torna essa atividade uma alternativa versátil e promissora tanto no desenvolvimento econômico, quanto no enfrentamento às mudanças climáticas que impactam as gerações.

Thales Almeida Pereira Fernandes
Secretário de Estado de Agricultura, Pecuária e
Abastecimento

LISTA DE SIGLAS

AMIF - Associação Mineira de Indústria Florestal
BDMG - Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais
EPAMIG - Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais
FAEMG - Federação da Agricultura e Pecuária do Estado de Minas Gerais
FNE - Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste
FIEMG - Federação das Indústrias de Minas Gerais
IEF - Instituto Estadual de Florestas
MAPA - Ministério da Agricultura e Pecuária
MMA - Ministério do Meio Ambiente
NGA - Núcleo de Gestão Ambiental/SEAPA
ONU - Organização das Nações Unidas
PNDF - Plano Nacional de Desenvolvimento de Florestas Plantadas
PRONAF - Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar
SDAG - Superintendência de Desenvolvimento Agropecuário/SEAPA
SEAPA - Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento de Minas Gerais
SEDE - Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico de Minas Gerais
SEF - Secretaria de Estado da Fazenda
SEBRAE - Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SEMAD - Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
SENAR - Serviço Nacional de Aprendizagem Rural
SEPLAG - Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão – Governo de Minas Gerais
SINAFLOR – Sistema Nacional de Controle da Origem dos Produtos Florestais
SINDIFER - Sindicato das Indústrias de Ferro no Estado de Minas Gerais
SISEMA - Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos de Minas Gerais



**EQUIPE RESPONSÁVEL DA SECRETARIA DE ESTADO DE AGRICULTURA, PECUÁRIA E
ABASTECIMENTO - SEAPA**

AUTORIDADES

Thales Almeida Pereira Fernandes
Secretário de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento

João Ricardo Albanez
Secretário de Estado Adjunto de Agricultura, Pecuária e Abastecimento

EQUIPE TÉCNICA

José Ricardo Roseno
Subsecretário de Assuntos Fundiários e Fomento Florestal

Taiana Guimarães Arriel
Superintendente de Fomento Florestal

Kamila Gonçalves Soares
Assessora Técnica

Pollyanna Dias Pacheco
Assessora Técnica

Fábia Timóteo Máximo Silva
Assistente Administrativa

COLABORAÇÃO ANTERIOR

Miguel Ribon Júnior
Alan Gonçalves de Jesus

COLABORAÇÃO EXTERNA

Grupo de Trabalho de Florestas Plantadas:

AMIF - Associação Mineira da Indústria Florestal

FAEMG - Federação da Agricultura e Pecuária do Estado de Minas Gerais

IEF - Instituto Estadual de Florestas

InvestMinas - Instituto de Desenvolvimento Integrado de Minas Gerais

SEDE - Secretaria de Desenvolvimento Econômico de Minas Gerais

SEF - Secretaria de Estado da Fazenda

SEMAD - Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

SEPLAG - Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão de Minas Gerais

SEBRAE - Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresa

1. APRESENTAÇÃO

O Estado de Minas Gerais é reconhecido pela sua relevante participação no setor do Agronegócio e se destaca, dentre outras culturas agrícolas, no cultivo de florestas plantadas. Este protagonismo é demonstrado pelos seus 2,3 milhões de hectares de árvores cultivadas, sendo a maior área plantada com árvores para fins comerciais do Brasil. O Estado possui destaque também na produção de carvão vegetal: é o maior produtor mundial do bioinsumo, que usa 100% de madeira legal plantada para abastecer o maior complexo siderúrgico do país, que utiliza o carvão vegetal sustentável para redução do minério de ferro e produzir o aço verde (SINDIFER, 2024).

Em área, os plantios florestais comerciais mineiros são destinados principalmente para a produção de carvão vegetal sustentável, celulose, madeira em toras para múltiplas finalidades, biomassa e ativos florestais. Além de aspectos comerciais que movimentam a economia e mais de 90% dos municípios que possuem pelo menos 0,5 hectare plantado (AMIF, 2024), a indústria de base florestal exerce uma função estratégica na conservação ambiental, adotando práticas sustentáveis e alinhando-se às metas de combate às mudanças climáticas. Na Figura 1 estão demonstrados esses números.

Em 2023, os plantios de eucalipto no Estado registraram um estoque estimado de 74 milhões de toneladas de carbono (MtC), evidenciando sua importância como gerador de créditos. Em âmbito nacional, o setor é responsável pela absorção acumulada de mais de 1,88 bilhão de toneladas de CO₂ equivalente (Ibá, 2024), contribuindo significativamente para a mitigação dos gases de efeito estufa e o combate à poluição atmosférica.

A cultura agrícola de florestas plantadas em Minas Gerais não é apenas um motor econômico, mas também uma estratégia essencial para a sustentabilidade e preservação do meio ambiente e fortalece a bioeconomia ao promover práticas alinhadas aos compromissos globais de redução das emissões.



A adesão do Brasil à campanha global “Race to Zero”, promovida pela ONU, reforça o compromisso nacional com a promoção de negócios sustentáveis e a transição para uma economia de baixo carbono. Essa iniciativa visa alcançar a neutralidade das emissões até 2050, por meio de ações concretas e ambiciosas que mantenham o aumento da temperatura global abaixo de 1,5°C, conforme estipulado pelo Acordo de Paris. O Estado de Minas Gerais com sua pujança em produzir e conservar florestas se apresenta como grande protagonista nessa adesão e contribuição para alcance da meta brasileira.

Além deste grande compromisso global, no Brasil destaca-se também o Plano Nacional de Florestas Plantadas (PNDF), coordenado pelo Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA), que tem como meta ampliar o plantio florestal comercial em 4 milhões de hectares até 2030, em sinergia com o Plano ABC+ — política pública voltada à agricultura de baixa emissão de carbono, em que o fomento e incentivo aos plantios florestais são cruciais.

No contexto apresentado e na posição de destaque ocupada por Minas Gerais, o **Plano Estadual Agrícola de Florestas Plantadas (PEAF)** é apresentado como documento que coordena as ações do Governo Estadual para o trabalho sinérgico e colaborativo entre vários atores. Os dados do setor são pujantes conforme demonstra a Figura 1, e que possui expectativas de crescimento.

Com trabalho conjunto e organização de esforços o Estado reforça sua posição como líder nacional no desenvolvimento de florestas comerciais sustentáveis, garantindo benefícios ambientais e socioeconômicos para as futuras gerações.

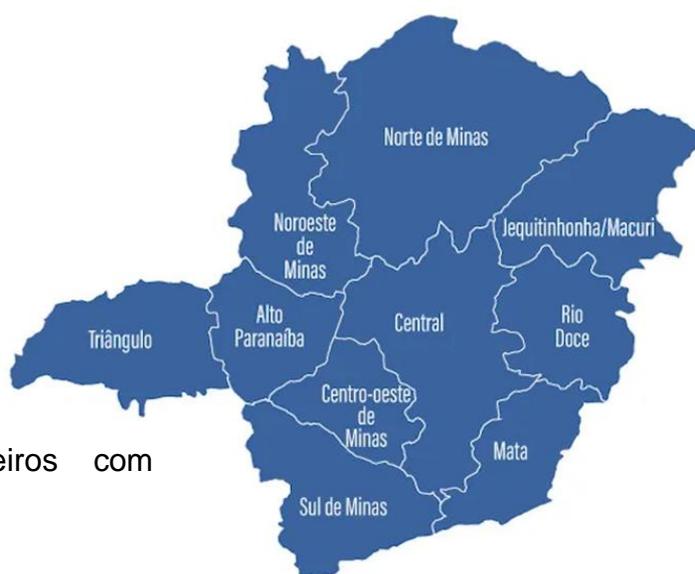
FIGURA 1
Informações do setor de árvores cultivadas em MG

DADOS BÁSICOS DO SETOR EM MG



- ✓ +2,3 milhões de hectares de árvores plantadas;
- ✓ +1,3 milhões de árvores conservadas;
- ✓ 96,8% dos plantios são de eucalipto.

✓ 811 municípios mineiros com plantio florestal



FONTE: AMIF, 2024.
Dados trabalhados pelos autores.



No PEAf são apresentados os objetivos prioritários que, por meio de uma visão estratégica, visam:

- a) direcionar o planejamento do setor florestal para atrair novos investimentos;
- b) fortalecer a cadeia produtiva de florestas plantadas com ênfase na identificação de oportunidades para micro e pequenas empresas atuarem;
- c) fomentar o desenvolvimento de novos mercados e negócios;
- d) gerar emprego e renda nas comunidades rurais; e) incentivar investimentos em novos plantios florestais aos pequenos e médios silvicultores;
- f) fomentar a criação de novas oportunidades de negócios com produtos e subprodutos florestais;
- g) promover o fortalecimento da cadeia produtiva e incentivo ao empreendedorismo rural e
- h) promover a construção de políticas públicas que apoiem o desenvolvimento rural sustentável.

Esses objetivos contribuem para o desenvolvimento socio-bio-econômico local de onde a cultura florestal está inserida, ao mesmo tempo que corrobora com o Estado no cumprimento de metas de sustentabilidade e desenvolvimento de suas regiões.

2. A CONTRIBUIÇÃO DAS ÁRVORES CULTIVADAS NO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

O plantio de florestas comerciais para a produção de celulose e papel, madeira e carvão vegetal se apresenta como alternativa tecnológica que viabiliza geração de renda e armazenamento de carbono, contribuindo para atenuar os efeitos das mudanças climáticas. Sendo fonte renovável e biológica de recursos, que envolve pesquisa e desenvolvimento de ponta em sua vasta cadeia de produção.

Nas propriedades rurais, a produção de florestas plantadas possui quatro objetivos básicos:

1. Implementar uma fonte de renda de longo prazo para a família do produtor;
2. Aumentar a oferta de madeira para fins industriais (celulose e papel, móveis e painéis de madeira), energéticos (carvão vegetal, lenha e biomassa), borracha natural (extração do látex), construção civil e outros;
3. Reduzir a pressão de desmatamento sobre as áreas nativas;
4. Promover a remoção de gás (CO₂) da atmosfera por meio da fotossíntese, visando à redução dos efeitos do aquecimento global.

A indústria florestal brasileira é um dos principais motores econômicos, gerando milhões de empregos diretos e indiretos em todo o país. O cultivo de árvores para a produção de celulose, papel, madeira, frutos ou produtos derivados contribui significativamente para o PIB nacional e para as economias locais, especialmente em comunidades e microrregiões. A contribuição nacional do setor no PIB gira em torno de 1,3%, demonstrando a importância das árvores cultivadas dentro do Agronegócio.

Os reflorestamentos representam uma estratégia essencial entre as Soluções Baseadas na Natureza (NBS), contribuindo para a recuperação de áreas degradadas, a conservação do solo e a proteção de bacias hidrográficas (InvestMinas, 2025). As raízes das árvores ajudam a fixar o solo, reduzindo o risco de deslizamentos e mitigando áreas suscetíveis à desertificação. Estudos apontam que as práticas sustentáveis do setor envolvem o manejo responsável das florestas, com recuperação contínua das áreas plantadas e manutenção da biodiversidade.

O Plano ABC+ (Figura 2) incentiva a adoção de técnicas com capacidade de mitigar emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE), dentre elas as Florestas Plantadas. A aplicação desta técnica viabilizará o plantio de 4 milhões de hectares de florestas econômicas no Brasil com meta de mitigação de 510 milhões de Mg CO₂eq. Nessa importante missão, estão envolvidos o governo federal, os governos estaduais, o setor produtivo e toda a sociedade. O Plano ABC incentiva as florestas cultivadas para aumentar a renda, oferta de madeira e absorção de CO₂, contribuindo para a redução do aquecimento global.

FIGURA 2
Metas Plano ABC

METAS ABC+ e Mitigação 2021 a 2030			
TECNOLOGIAS		META milhões ha ⁽¹⁾ /m ³⁽²⁾ /animais ⁽³⁾	META MITIGAÇÃO milhões Mg CO ₂ eq
Práticas para Recuperação de Pastagens Degradadas (PRPD)		30,0 ⁽¹⁾	113,7
Sistema Plantio Direto (SPD)	Sistema Plantio Direto de Grãos (SPDG)	12,5 ⁽¹⁾	12,1
	Sistema Plantio Direto Hortalças (SPDH)	0,08 ⁽¹⁾	0,88
Sistemas de Integração (SIN)	Integração Lavoura- Pecuária- Floresta (ILPF)	10,0 ⁽¹⁾	34,1
	Sistemas Agroflorestais (SAF)	0,1 ⁽¹⁾	37,9
Florestas Plantadas (FP)		4,0 ⁽¹⁾	510,0
Bioinsumos (BI)		13,0 ⁽¹⁾	23,4
Sistemas Irrigados (SI)		3,0 ⁽¹⁾	50,0
Manejo de Resíduos da Produção Animal (MRPA)		208,4 ⁽²⁾	277,8
Terminação Intensiva (TI)		5,0 ⁽³⁾	16,24
TOTAL ABC+		72,68 milhões ha + 208,40 milhões m³ + 5 milhões de animais	1.076,14 milhões de Mg CO₂eq

FONTE: MAPA, 2025.

Para aumentar o estoque de carbono nos reflorestamentos e elevar a qualidade dos ativos florestais, é essencial o uso de tecnologias e práticas avançadas. Entre elas destacam-se a seleção de materiais genéticos de alto desempenho, nutrição equilibrada do solo, manutenção da biomassa residual, colheitas sustentáveis e técnicas otimizadas pelos pequenos produtores que visam maior produtividade e rendimento de tempo, materiais e recursos.

Neste contexto, o PEAf atuará para contribuir com o desenvolvimento rural sustentável de Minas Gerais, o fortalecimento da cadeia produtiva de base florestal legal, com o fomento de novos mercados e linhas de produção florestal, adequação de linhas de créditos e financiamento para a realidade no campo, na geração de emprego e renda e o incentivo aos pequenos e médios produtores.

3. BASES LEGAIS DA LEGISLAÇÃO ATRELADA AO SETOR FLORESTAL

3.1 LEGISLAÇÕES GERAIS

Os artigos 23 e 24 da Constituição Federal de 1988 – CF/1988, preveem, respectivamente, as competências comum e concorrente da União, Estados e Distrito Federal para legislar sobre o meio ambiente.

Competência comum é aquela exercida simultaneamente pelos entes federativos. No caso da competência concorrente, à União cabe estabelecer normas gerais, enquanto os Estados e o Distrito Federal, de maneira suplementar, ficarão responsáveis por editar normativos que adequem as normas gerais fixadas pela União às especificidades e interesses de seus territórios.

É o que dizem os §§ 1º e 2º do art. 24 da CF/1988:

Art. 24. Compete à União, aos Estados e ao Distrito Federal legislar concorrentemente sobre:

[...]

§ 1º No âmbito da legislação concorrente, a competência da União limitar-se-á a estabelecer normas gerais.

§ 2º A competência da União para legislar sobre normas gerais não exclui a competência suplementar dos Estados.

Por sua vez, o Decreto nº 8.375 de 11 de dezembro de 2014, que define a Política Agrícola para Florestas Plantadas, apresenta normas gerais sobre o tema, cabendo aos demais entes federativos legislarem sobre normas específicas.

Dessa forma, considerando a competência do Estado para legislar sobre normas ambientais, destacamos que a elaboração da Política Estadual de Florestas Plantadas visa estabelecer diretrizes claras e integradas para o desenvolvimento sustentável do setor florestal, gerando benefícios ambientais, econômicos e sociais.

Dentre os normativos que dispõem, ainda que de maneira parcial, sobre o tema, destacam-se:

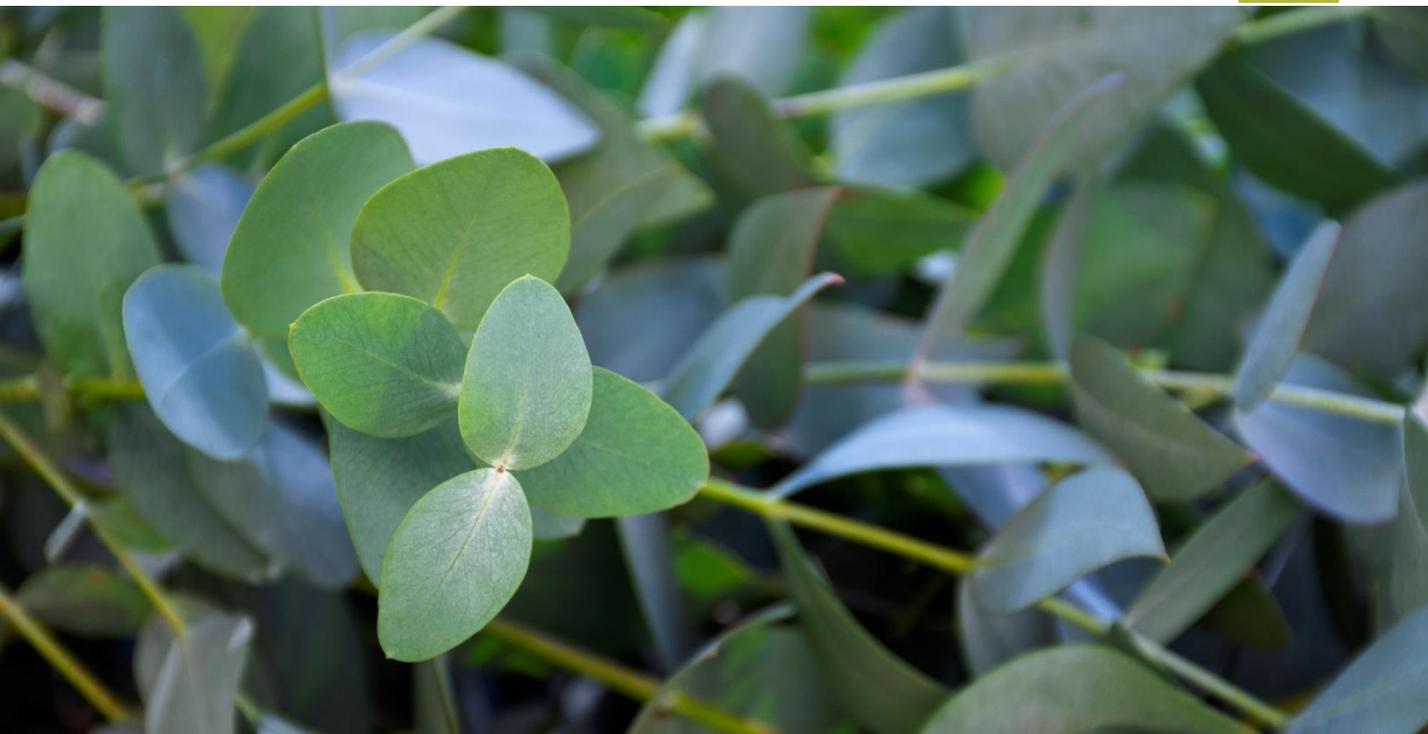
✓ **Lei nº 8.171, de 17 de janeiro de 1991** – Dispõe sobre a Política Agrícola.

- ✓ **Lei Complementar Federal nº 140, de 8 de dezembro de 2011** – Citada indiretamente na DN COPAM nº 251.
- ✓ **Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012** – Código Florestal Federal.
- ✓ **Lei Estadual nº 20.922, de 16 de outubro de 2013** – Dispõe sobre as políticas florestal e de proteção à biodiversidade no Estado.
- ✓ **Decreto nº 8.375, de 11 de dezembro de 2014** – Define a Política Agrícola para Florestas Plantadas.
- ✓ **Deliberação Normativa COPAM nº 213, de 22 de fevereiro de 2017** – Regulamenta competências municipais no licenciamento ambiental.
- ✓ **Deliberação Normativa COPAM nº 217, de 6 de dezembro de 2017** – Estabelece critérios para classificação e licenciamento ambiental em MG.
- ✓ **Portaria IEF nº 28, de 13 de fevereiro de 2020** – Estabelece diretrizes para cadastro de plantio e colheita de florestas plantadas no Estado.
- ✓ **Decreto Estadual nº 47.892, de 23 de março de 2020** – Estabelece o regulamento do Instituto Estadual de Florestas.
- ✓ **Lei Estadual nº 24.313, de 28 de abril de 2023** – Estabelece a estrutura orgânica do Poder Executivo do Estado.
- ✓ **Decreto Estadual nº 48.679, de 30 de agosto de 2023** – Dispõe sobre a organização da Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento.
- ✓ **Lei nº 14.876, de 31 de maio de 2024** – Altera a descrição do Código 20 do Anexo VIII da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, acrescido pela Lei nº 10.165, de 27 de dezembro de 2000, para excluir a silvicultura do rol de atividades potencialmente poluidoras e utilizadoras de recursos ambientais.
- ✓ **Deliberação Normativa COPAM nº 251, de 15 de agosto de 2024** – Altera as DNs 213 e 217 e cria um código específico para o licenciamento ambiental de silvicultura em MG.

Posteriormente foi publicada a resolução Seapa Nº 52, de 17 de novembro de 2023, que dispõe sobre Grupo de Trabalho destinado a promover estudos relativos à política estadual de florestas plantadas com finalidade econômica composta pelo Setor Produtivo, Entidades de Classe e Órgãos do Governo Estadual que possuem sinergia com o tema de florestas plantadas.

Dentre as atribuições do GT, destacam-se:

- I – analisar a viabilidade, conveniência e oportunidade de alterações normativas referentes às florestas plantadas, considerando eventuais alterações legislativas, de normas infralegais e demais atos ordinatórios em vigor, inclusive de Projetos de Lei em tramitação;
- II – elaborar proposta de diagnóstico do perfil da produção e das cadeias produtivas da agroindústria florestal em Minas Gerais, subsidiados por levantamento prévio das informações e dados necessários;
- III – elaborar proposta para a realização de diagnóstico de áreas degradadas em Minas Gerais, com aptidão ambiental e social para receber investimentos florestais e a promoção de cinturões verdes de conservação;
- IV – propor, em atenção ao produto obtido no inciso I, minuta para o Plano Estadual de Florestas Plantadas, abrangendo as alterações normativas necessárias para viabilizar sua implementação.



4. CADEIAS DE NEGÓCIOS DA BASE FLORESTAL MINEIRA

4.1 CARACTERIZAÇÃO DAS CADEIAS DE BASE FLORESTAL

A cadeia de negócios florestal mineira refere-se ao conjunto de atividades econômicas que envolvem a exploração, manejo e comercialização de produtos florestais no Estado de Minas Gerais. Essa cadeia pode incluir desde a silvicultura (plantio e cultivo de árvores) até a transformação de produtos florestais em bens de consumo, como papel, celulose, móveis, produtos madeireiros bem como produtos florestais não madeireiros. Para fins de organização podem ser divididos os segmentos produtivos da indústria de base florestal:

1. Celulose e Papel;
2. Carvão vegetal e energia;
3. Madeira processada e em toras;
4. Biomassa;
5. Outros fins.

Para fins de uniformização do entendimento, apresentam-se a seguir os principais componentes da cadeia produtiva florestal:

SILVICULTURA: Inclui atividades de cultivo e manejo de árvores, com o objetivo de produzir madeira e produtos florestais não madeireiros de forma sustentável. Compreende desde o plantio e gestão de árvores até a colheita e processamento de produtos florestais.

EXTRAÇÃO FLORESTAL: Também conhecida como colheita florestal refere-se ao processo de retirada de recursos de uma floresta, principalmente madeira, mas também frutos, sementes e outros produtos. Este processo envolve várias etapas, desde o corte das árvores até o transporte da madeira para a indústria ou outros locais de uso.

INDÚSTRIA FLORESTAL: Processamento tecnológico da madeira e produtos florestais em unidades fabris, com técnicas e equipamentos específicos para cada produto dos segmentos produtivos da cadeia de base florestal.

COMERCIALIZAÇÃO: Distribuição e venda dos produtos florestais, que pode envolver tanto o mercado interno quanto externo.

SILVICULTURA SUSTENTÁVEL: Consiste na perpetuação do cultivo e da produção florestal com a intenção de proteger o meio ambiente, a sociedade, contribuir para a melhora da qualidade de vida das comunidades e na geração de emprego e renda advindos da atividade.

Minas Gerais possui rica diversidade de biomas e uma tradição no uso sustentável de seus recursos florestais, o que contribui para o desenvolvimento econômico da região. A Tabela 1 traz o resumo das cadeias e suas descrições na contribuição dos produtos e serviços advindos de florestas produtivas.

Segundo o PNDP, atualizado em 2024 pelo MAPA, são demonstradas em um organograma as principais cadeias de valor existentes no país, como pode ser visualizado na Figura 3.

FIGURA 3
Florestas Plantadas



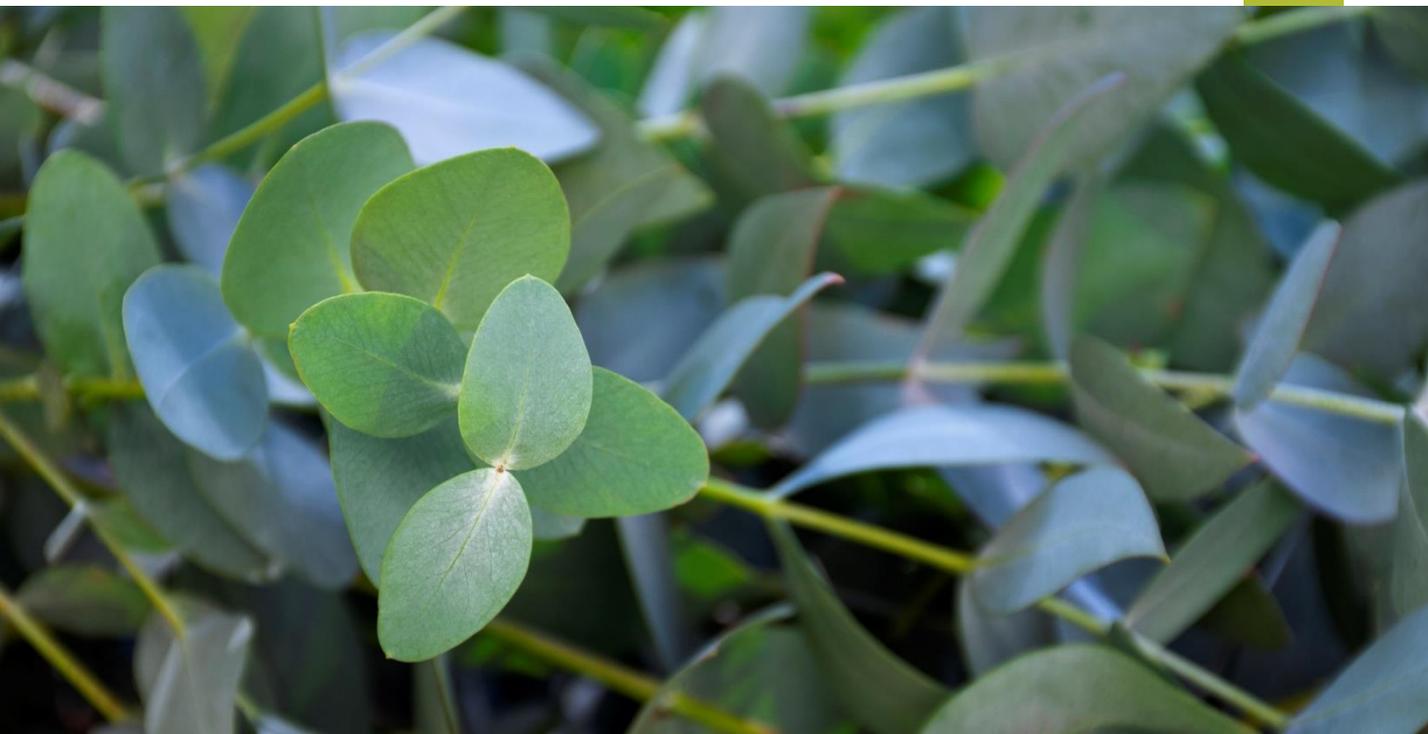
Fonte: Plano Nacional de Desenvolvimento de Florestas Plantadas, PNDP (2024).
Dados trabalhados pelos autores.

TABELA 1 - Resumo das cadeias de base florestal e a contribuição dos produtos e serviços advindos de florestas produtivas.

Cadeias de valor/Segmento produtivo	Descrição
Carvão Vegetal Sustentável	Produção de carvão vegetal advindo de florestas plantadas para este fim, que abastece setor metalúrgico na redução do Ferro e produção de aço pelo setor siderúrgico.
Construção Civil	Produção de madeira serrada, beneficiada e processada para construção, incluindo vigas, caibros, pranchas, portas, janelas e móveis.
Celulose e Papel	Produção de celulose a partir de árvores de rápido crescimento para fabricar papel, papelão, embalagens em geral, cápsulas de medicamento, tecidos, dentre outros produtos.
Biomassa e Energia	Produção de biomassa a partir da madeira em tora, galhos, ponteiros e outras partes da árvore advindas do cultivo de árvores para gerar energia, produzir calor em caldeiras e biocombustíveis.
Produtos florestais não madeireiros	Produção de resinas, óleos essenciais, látex, castanhas, frutos e plantas medicinais, aumentando a eficiência do uso dos recursos florestais e gerando oportunidades econômicas.
Reflorestamento e Restauração Ecológica	Reflorestamento com espécies nativas e exóticas para recuperação de ecossistemas degradados e conservação da biodiversidade.
Ecoturismo e Conservação	Desenvolvimento do ecoturismo e turismo de natureza, com trilhas, observação de aves, passeios guiados e projetos de conservação da biodiversidade.
Pesquisa e Desenvolvimento	Instituições de pesquisa e universidades desenvolvem novas tecnologias, melhores práticas de manejo, estratégias de conservação e soluções inovadoras para o setor florestal.
Produtos derivados da madeira	Produção de móveis, painéis e embalagens de madeira, artigos de decoração e artesanato, produtos finos como interior de embarcações, automóveis e aviões.
Fornecimento de Insumos	Fornecimento de mudas, sementes, fertilizantes, maquinário e equipamentos essenciais para operações florestais.
Mercado de carbono	Classificados como certificados negociáveis de ativos intangíveis, que busca equacionar balanço de carbono na atmosfera e pode movimentar e gerar créditos de para retorno financeiro.

Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.

Para o setor, a conservação de florestas naturais e o cultivo de florestas de produção são contempladas como um dos maiores mecanismos para o resgate de carbono, como forma de mitigar o efeito das mudanças do clima. Sendo assim, conservar, preservar e plantar florestas vem a ser um grande avanço na gestão de recursos naturais, trazendo diversos benefícios ambientais, sociais e econômicos. Vale ressaltar que o plantio pode envolver espécies exóticas adaptadas, materiais geneticamente melhorados e espécies nativas.



4.2 POTENCIALIDADES DAS CADEIAS DE NEGÓCIOS

As excepcionais condições naturais de solo e clima, a existência de terras disponíveis, uma avançada tecnologia de produção e o mercado potencial para madeira e derivados, tornam Minas Gerais um Estado atrativo à atividade da silvicultura. O cultivo de árvores plantadas é a atividade primária deste setor e desempenha um papel importante na economia mineira. Minas Gerais possui a maior área de florestas plantadas do país e estas se apresentam como a maior cultura agrícola do Estado em área: são aproximadamente 2,3 milhões de hectares de árvores em plantios produtivos, que estão presentes em 811 municípios mineiros (AMIF, 2024).

A silvicultura possui, assim, grande relevância na bioeconomia do Estado e na preservação e conservação de matas nativas, sendo mais de 1,3 milhão de hectares de áreas nativas preservadas pelo setor agroflorestal que adota práticas sustentáveis e atua em consonância com as metas de mitigação às mudanças climáticas.

Minas Gerais oferece diversas vantagens que tornam a silvicultura uma atividade promissora, destacando-se pela grande área plantada de eucalipto e outras espécies, a maior do país. Essa especialização, aliada ao crescimento do mercado para produtos derivados de madeira, estimula novos investimentos e a expansão do setor.

A combinação desses fatores torna Minas Gerais um local extremamente atrativo para a silvicultura, com um grande potencial para o crescimento econômico e o fortalecimento do setor produtivo — oportunidade apresentada pelo PRA (Programa de Regularização Ambiental) e o Produzir Sustentável do SISEMA, uma iniciativa do governo estadual, que visa promover a regularização ambiental de propriedades rurais. Este programa, conduzido pelo IEF, é parte da implementação da política florestal e de proteção à biodiversidade do Estado.

4.3 DESAFIOS E OPORTUNIDADES DA SILVICULTURA EM MINAS GERAIS

O setor florestal mineiro, embora tenha grande representatividade na economia do Estado de Minas Gerais, enfrenta entraves significativos que comprometem sua sustentabilidade, inovação e competitividade a médio e longo prazo. Entre os principais desafios estão a falta de uma política pública contínua de investimento em pesquisa e desenvolvimento (P&D), programas e ações que promovam o conhecimento e participação da sociedade sobre as práticas desenvolvidas no setor, especialmente no que diz respeito ao cultivo de espécies como o eucalipto, *Pinus* e outras espécies manejadas e concomitantemente com a transformação e desenvolvimento de processos menos morosos para obtenção de documentos que permitam a operação de empreendimentos e negócios florestais.

A escassez de recursos destinados à pesquisa limita a criação de novas tecnologias, o aprimoramento genético de espécies florestais e o desenvolvimento de práticas mais sustentáveis e produtivas. Pode-se citar que incentivos fiscais e linhas de crédito específicas para pesquisas ainda não são tão acessíveis e agrava esse cenário. Pequenos e médios produtores, que representam parcela significativa da base produtiva do setor – mais de 60% dos plantios florestais no Estado são cultivados por estes e mais de 65% da produção do carvão vegetal também, que enfrentam diversos desafios para acessar tecnologias modernas devido a custos elevados e à falta de financiamento adequado. Isso pode ocasionar um ciclo de baixa produtividade e competitividade reduzida frente a grandes *players* nacionais e internacionais.

Outro fator crítico é a desinformação generalizada sobre o cultivo de eucalipto, frequentemente associado de forma equivocada, à degradação ambiental e à exaustão de recursos hídricos. Essa percepção negativa compromete a aceitação social do cultivo e dificulta a expansão das áreas plantadas, mesmo quando estas atendem a rigorosos critérios técnicos e ambientais, apresentando, inclusive, excedentes de Reserva Legal (RL) superiores aos observados em culturas como café, soja e cana-de-açúcar. A ausência de uma comunicação eficaz e transparente entre o setor produtivo, a sociedade e o poder público ampliam a distância entre a prática e a percepção.



Apesar do foco predominante no eucalipto, há potencial para o desenvolvimento de espécies alternativas, como cedro australiano, mogno africano e seringueira, que poderiam contribuir para a diversificação econômica e a inserção em nichos de maior valor agregado. Contudo, o crescimento dessas culturas é limitado pela falta de conhecimento técnico, escassez de mudas de qualidade e ausência de mercados consolidados.

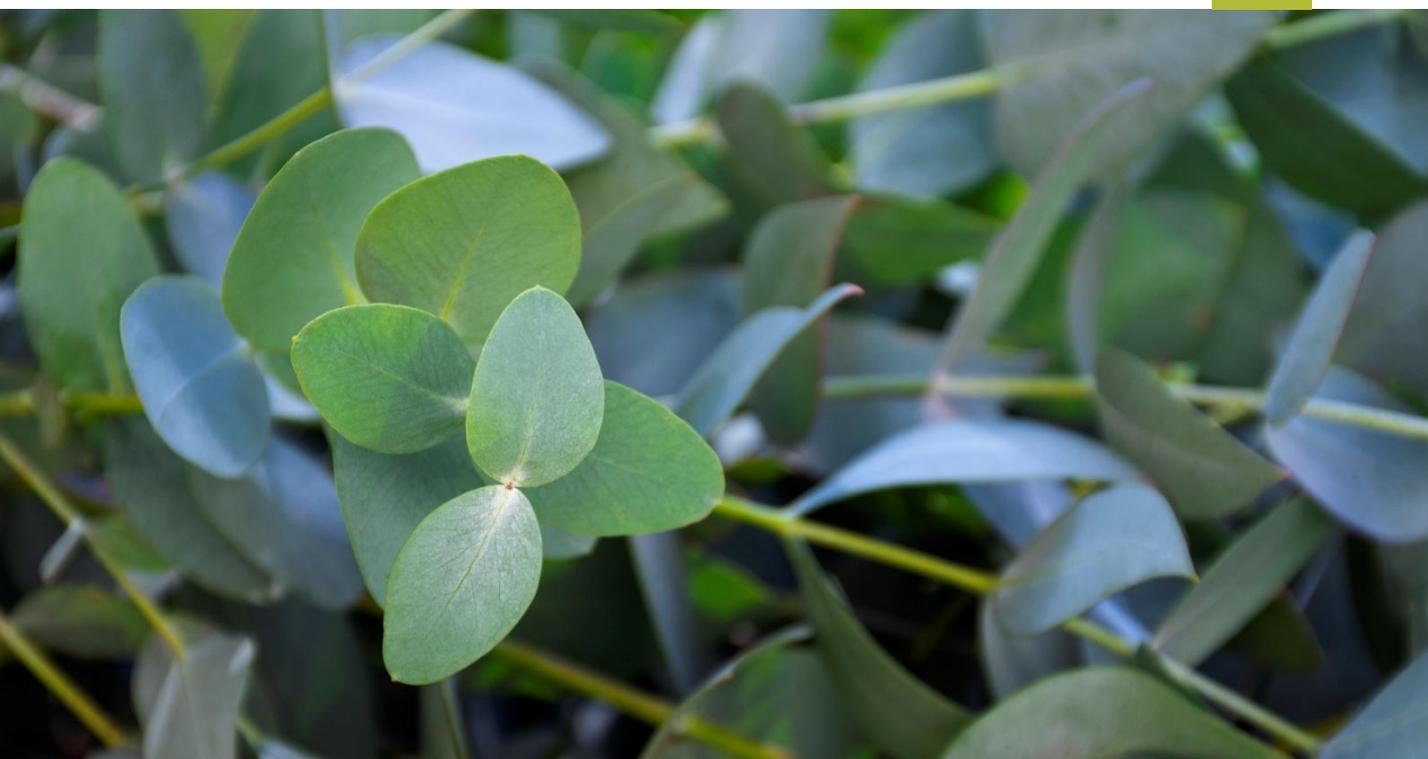
A rentabilidade do setor de carvão vegetal também é afetada pela falta de eficiência na produção, e a madeira estrutural não é amplamente utilizada devido à falta de produtos específicos. Investir em novas tecnologias, promover a certificação de carvão e expandir o uso da madeira estrutural, podem aumentar a competitividade. Além disso, a logística ineficiente aumenta os custos operacionais, sendo necessário melhorar a infraestrutura de transporte e implementar políticas públicas para otimizar o escoamento da produção.

Usos de plantios florestais comerciais para a exploração da seringueira, utilização do eucalipto na produção de celulose e resinagem de *Pinus*, por exemplo, possuem critérios de sustentabilidade e têm potencial de serem trabalhados na obtenção de créditos de carbono.

O cultivo da seringueira, quando comparado com outras culturas (café, cana-de-açúcar, entre outros) que fazem o uso intensivo de mecanização, tanto no preparo de áreas como na colheita, apresenta um resultado melhor no aproveitamento do solo do ponto de vista ecológico. Trata-se de uma cultura que protege o solo e os mananciais e fornece madeira quando no final de sua vida útil produtiva. A copa da seringueira fornece um tipo de proteção ao solo, reduzindo o impacto do sol, da chuva e dos ventos, e lançando raízes em um nível mais profundo que as culturas em geral. Conseqüentemente, retira quantidade menor de nutrientes por unidade de superfície de solo. Além disso, a atividade é intensiva em mão-de-obra. Tendo em vista o déficit de borracha natural, se Minas Gerais e o Brasil atendessem suas próprias demandas, gerariam uma quantidade enorme de novos empregos diretos e indiretos.

Ademais, além do olhar crítico para a base florestal plantada legal é preciso incentivar a instalação de unidades industriais para o processamento das florestas cultivadas, o que não só agrega valor aos produtos florestais, mas também gera empregos e fortalece a economia local. Essas ações, combinadas, formam um conjunto de medidas que podem contribuir significativamente para o desenvolvimento sustentável do setor florestal mineiro.

Outro ponto sempre em discussão refere-se à infraestrutura de logística, rodagem e transporte deficiente no Estado, com estradas em más condições e poucas alternativas de transporte, que onera a produção e reduz a competitividade do setor. Além disso, a falta de políticas públicas eficazes e de um marco regulatório mais robusto dificulta a implementação de práticas sustentáveis e a conservação de áreas nativas.





A competição por terras com a agricultura é outro desafio enfrentado pelo setor florestal, especialmente em áreas degradadas pois, geralmente são livres de desmatamento ou supressão vegetal para o plantio e, essa competição gera tensões e desafios de uso do solo, especialmente gerando especulações financeiras e elevação do custo das áreas. É fundamental um planejamento territorial que contemple as necessidades de todos os setores envolvidos, garantindo a coexistência de atividades econômicas e a conservação ambiental que o setor promove. A adoção de práticas consorciadas de culturas como a ILPF (Integração Lavoura-Pecuária-Floresta) ou sistemas agroflorestais pode se tornar uma alternativa para essas áreas em que a disputa com culturas alimentícias está intensificada, tanto pelo múltiplo uso de terras quanto para o retorno financeiro antecipado ao produtor florestal na rotação de culturas.

4.4 EXEMPLOS DE CULTURAS FLORESTAIS UTILIZADAS NA AGROINDÚSTRIA

Os plantios de seringueira para produção de borracha, de eucalipto para produção de carvão vegetal e celulose e de *Pinus* para madeira processada e resinagem oferecem ao mercado uma gama de produtos, favorecendo a dinamização de outros setores e contribuindo para a sustentabilidade regional.

Especificamente em relação à heveicultura – cultivo da seringueira, o potencial de integração regional e de articulação com outros setores é evidente. A borracha natural, é um grande potencial de integração com outras atividades. Ela pode ser beneficiada e processada industrialmente, para produção de pneus para automóveis, caminhões, tratores, esteiras, bicicletas, motocicletas, para indústria do látex, na produção de componentes manufaturados de galochas, mangueiras, catéteres, luvas cirúrgicas, preservativos, lenços, tubos, adesivos, material esportivo, produtos infláveis, clorinados, além de outros produtos.

A partir do beneficiamento da resina de árvores de *Pinus* são gerados o breu e a terebintina. Estes são utilizados nas indústrias de papel, petroquímica, de tintas e adesivos, química e farmacêutica, de borracha sintética, automobilística, de equipamentos elétricos, de construção naval e civil, entre outras, favorecendo, com isso, o desenvolvimento regional por meio da integração com outros setores

O carvão vegetal é um material bastante utilizado no mercado por suas diversas aplicações. Um de seus principais usos é como biorredutor, empregado na indústria da metalurgia, onde é usado na produção de ferro e aço, ajudando na redução de minérios e na obtenção de metais. Outro uso importante do carvão vegetal está na fabricação de carvão ativado, que possui uma grande área de superfície, que o torna excelente para filtração e purificação de líquidos e gases. Ele é utilizado em filtros de água, ar-condicionado, máscaras de proteção, e nos processos de tratamento de água e remediação ambiental. No mercado agrícola, o carvão vegetal também encontra espaço, sendo usado como condicionador de solo, ajudando na retenção da umidade e na melhora da fertilidade do solo. Advindo da pirólise da madeira, o bio-óleo tem potencial para ser utilizado como fonte de energia, pois pode ser queimado para gerar calor ou eletricidade. Além disso, ele também pode ser processado para a obtenção de produtos químicos utilizados na indústria, como fenóis e outros compostos aromáticos. Por ser uma fonte de energia renovável e uma alternativa ao uso de combustíveis fósseis, o bio-óleo tem ganhado atenção como uma solução sustentável, especialmente na produção de energia a partir de resíduos orgânicos e biomassa. A Figura 4 mostra fornos de produção de carvão vegetal de pequenos produtores na Zona da Mata Mineira.

FIGURA 4

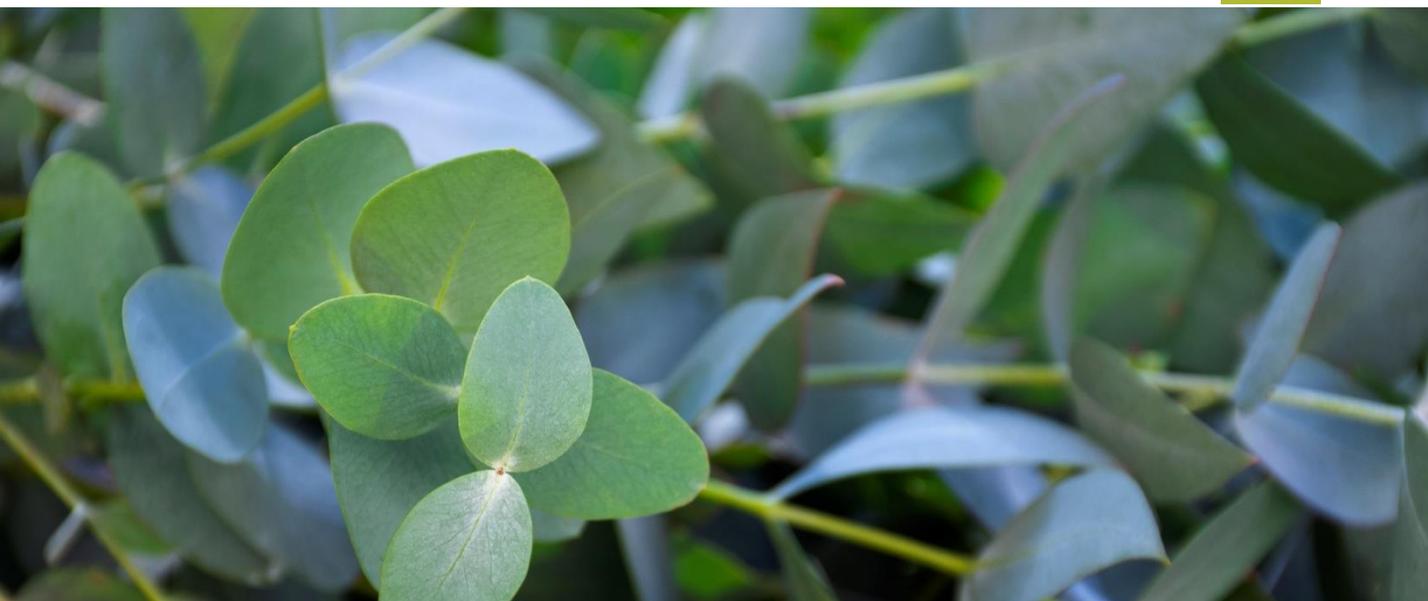
Forno de carbonização da madeira



Arquivo pessoal dos autores, Lamim (2025).

Quanto aos subprodutos, durante a produção do carvão vegetal, podem ser obtidos gases como o monóxido de carbono, hidrogênio e metano, que podem ser utilizados como fontes de energia ou na indústria química. Além disso, a cinza resultante do processo pode ser usada como fertilizante ou na fabricação de materiais de construção.

A celulose gera uma série de produtos, sendo utilizada na fabricação de diversos tipos de papel, como papel para impressão, escrita, embalagens, papel higiênico, toalhas de papel, entre outros. A fibra de celulose confere ao papel resistência, maciez e boa qualidade de impressão. Além do papel, a celulose de eucalipto também é usada na produção de produtos derivados, como papéis especiais, filmes, fibras têxteis, materiais de embalagem, acetato de celulose, o rayon (seda artificial), alimentos e explosivos, além de servir de matéria-prima para a fabricação de papel. Os usos finais deste produto que aproveitam as propriedades de resistência e absorção da celulose são diversos, tais como papéis para uso gráfico, fabricação de produtos não tecidos (tapetes), filtros e materiais de isolamento



5. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS (OE) DO PEAFF

A seguir são apresentados os eixos dos Objetivos Estratégicos (OE), divididos em 8 temáticas para atendimento do PEAFF às demandas setoriais e os atores envolvidos nas ações.



OE 1: AMPLIAR A VISIBILIDADE DA SILVICULTURA

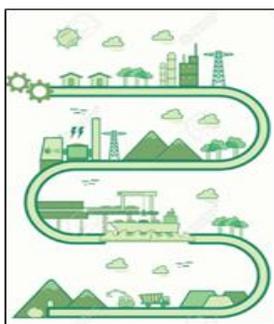
Este eixo contempla ações voltadas à valorização e ao reconhecimento do setor florestal como componente essencial para o desenvolvimento sustentável de Minas Gerais.

AÇÕES PROPOSTAS:

- ✓ Fortalecer a Política Agrícola de Florestas Plantadas e sua cadeia produtiva;
- ✓ Estabelecer conexões com as pautas de comunicação do setor produtivo florestal, convergentes ao tema de recuperação de áreas degradadas, usos da madeira, recursos florestais e sustentabilidade.
- ✓ Levantamento de dados e informações com parceiros habilitados para diagnosticar o perfil da produção florestal e das cadeias produtivas no Estado, de forma a subsidiar a elaboração de políticas públicas e projetos setoriais que contribuam para fomentar a viável inclusão social que a agroindústria florestal possibilita.

JUSTIFICATIVA DAS AÇÕES: Essas ações aumentam a visibilidade e o desenvolvimento sustentável da silvicultura, beneficiando o meio ambiente e a sociedade.

PRINCIPAIS ATORES ENVOLVIDOS: SEAPA, AMIF, MMA, MAPA, SEMAD/IEF, SEDE, FAEMG/SENAR, INVESTMINAS, setor privado e assessorias de comunicação.



OE 2: INSERÇÃO COMPETITIVA E EXPANSÃO DE MERCADOS

Neste objetivo serão contempladas as estratégias de mercado, destacando as questões de competitividade econômica, precificação e geração de crédito de carbono e disseminação de conhecimento de interesse do setor produtivo.

AÇÕES PROPOSTAS:

- ✓ Transformar Minas Gerais em referência na indústria florestal, focando em produtos de alto valor agregado.
- ✓ Aumentar a competitividade do setor florestal, trabalhando para dirimir e melhor compreender barreiras ambientais e tributárias, observadas as normas constitucionais, complementares e legais de regência da matéria.
- ✓ Incentivar a diversificação de espécies e produtos, ampliando as alternativas ao eucalipto na siderurgia e outros segmentos, de modo a fortalecer a biodiversidade e promover maior sustentabilidade no setor.
- ✓ Identificar e explorar novos mercados, especialmente para micro e pequenas empresas florestais.
- ✓ Promover o acesso a investimentos e crédito para o setor de florestas de produção, principalmente aos pequenos e médios produtores rurais.
- ✓ Apoiar a remoção de CO₂ e a mitigação das mudanças climáticas pelo setor de florestas plantadas, criando mecanismos de valoração e comércio de carbono.

JUSTIFICATIVA DAS AÇÕES: Diante dos desafios (nacionais e internacionais) do setor é importante que o mesmo tenha dados e alinhamentos estratégicos para aprimorar seus diferenciais competitivos além de forte alinhamento com o setor da agroindústria.

PRINCIPAIS ATORES ENVOLVIDOS: AMIF, Governos Federal / Estadual, MMA, MAPA, SEAPA, SEMAD/IEF, SEDE, INVESTMINAS, FAEMG/SENAR, SEF, BDMG, agentes financiadores, setor privado, produtores rurais.



OE 3: DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO E INOVAÇÃO

Neste eixo estão contempladas as estratégias voltadas para incentivar o desenvolvimento de pesquisas e estudos que possam fomentar o desenvolvimento de novas tecnologias, incluindo também o fortalecimento da bioeconomia.

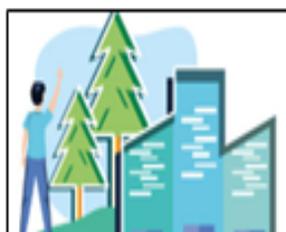
AÇÕES PROPOSTAS:

- ✓ Fomentar a inovação e o desenvolvimento tecnológico com parcerias para avanços em produtos e processos.
- ✓ Discutir o potencial do setor florestal para a produção de bioprodutos, biomateriais, desenvolvimento de cadeias de valor, geração de emprego e renda.
- ✓ Estimular a integração lavoura-pecuária-floresta (ILPF) e uso de biomassa florestal para energia.
- ✓ Incentivar pesquisas para melhorar o processo de carbonização e inovações em controle, rendimento, eficiência energética e emissões.
- ✓ Desmistificar o eucalipto por meio de estudos científicos.
- ✓ Estudar o uso de espécies nativas com potencial comercial desconhecido.
- ✓ Incentivar Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) para uso múltiplo dos recursos florestais, agregando valor e contribuindo para o desenvolvimento sustentável regional.
- ✓ Desenvolver novos bioprodutos e procedimentos com centros de pesquisa, setor privado e *startups*.
- ✓ Promover discussões intersetoriais para impulsionar a transição energética com tecnologias avançadas de produtos florestais, aumentando a produtividade e competitividade do setor.
- ✓ Implementar políticas de incentivo fiscal e financiamento para projetos de P&D no aproveitamento da biomassa de madeira para energia renovável.

- ✓ Estimular a integração entre produtores rurais e agroindústrias que utilizam produtos de florestas plantadas.
- ✓ Incentivar o PRA - Produzir Sustentável, que é um programa do Governo de Minas Gerais que visa promover a regularização ambiental de imóveis rurais;
- ✓ Desenvolver um banco de dados técnico e econômico setorial florestal com dados públicos (produção, preços, áreas, exportação, frete, etc).

JUSTIFICATIVA DAS AÇÕES: É importante incentivar o desenvolvimento tecnológico e a inovação, para que o processo produtivo do setor de base florestal tenha constantes melhorias e ganhos na eficiência.

PRINCIPAIS ATORES ENVOLVIDOS: Governos Federal / Estadual, MMA, MAPA, SEAPA, SEMAD / IEF, SEDE, EPAMIG e EMATER, FAEMG/SENAR, SENAI, universidades e institutos federais.



OE 4: SUSTENTABILIDADE E RESPONSABILIDADE SOCIOAMBIENTAL

Para este eixo foram elaboradas estratégias específicas que tratam de iniciativas relacionadas com sustentabilidade social e ambiental.

AÇÕES PROPOSTAS:

- ✓ Promover a certificação florestal para valorizar a ordem florestal e ambiental em projetos de recuperação de áreas degradadas.
- ✓ Desenvolver iniciativas para reduzir a contaminação dos recursos hídricos.
- ✓ Fortalecer a cadeia produtiva florestal, incentivando a indústria e o comércio, gerando emprego e renda nas comunidades rurais.
- ✓ Promover o desenvolvimento e competitividade do setor de florestas plantadas, apoiando pesquisa, assistência técnica e fomento.
- ✓ Apoiar o desenvolvimento de pequenas e médias empresas florestais para melhorar a renda e qualidade de vida no meio rural.

- ✓ Consolidar a contribuição do setor florestal mineiro no alcance de metas climáticas.
- ✓ Promover assistência técnica e gerencial aos produtores.
- ✓ Realizar cursos e capacitações aos produtores sobre: técnicas de manejo, plantio, condução e gerenciamento.

JUSTIFICATIVA DAS AÇÕES: É importante atrair os produtores rurais conforme as bases legais, integrando-os ao processo produtivo e dando oportunidades de legalização, aumento de renda e de qualidade de vida.

PRINCIPAIS ATORES ENVOLVIDOS: Governos Federal/Estadual, MMA, MAPA, SEAPA, SEMAD / IEF, SEDE, EPAMIG e EMATER; entidades de classe, associações e/ou empresas do setor; produtores rurais; universidades; instituições de aprendizagem e extensão rural (SEBRAE, FAEMG/SENAR e ATERs).



OE 5: ATRATIVIDADE DE INVESTIMENTOS

Este eixo de ação busca concentrar ações de investimento à atividade de fomento florestal.

AÇÕES PROPOSTAS:

- ✓ Incentivar a manutenção, recuperação ou melhoria dos ecossistemas, trazendo benefícios para a sociedade, por meio do Pagamento por Serviços Ambientais (PSA), que é um mecanismo financeiro que remunera pessoas ou organizações que prestam serviços ambientais;
- ✓ Melhorar a atratividade de investimentos no setor florestal, aumentando a rentabilidade e reduzindo os riscos.
- ✓ Criar oportunidades para comercialização de créditos de carbono e promover a transferência e difusão de tecnologias.
- ✓ Incentivar Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) para ampliar o uso múltiplo dos recursos florestais, gerando valor agregado e contribuindo para o desenvolvimento sustentável regional.

- ✓ Promover discussões intersetoriais para impulsionar a transição energética com tecnologias avançadas que utilizem produtos florestais, aumentando a produtividade e competitividade do setor.
- ✓ Implementar políticas de incentivo fiscal e financiamento para projetos de P&D voltados ao aproveitamento da biomassa de madeira na geração de energia renovável.
- ✓ Melhorar as condições de acesso ao crédito e revisar as linhas e condições existentes para produtores rurais (PRONAF e FNE Verde).

JUSTIFICATIVA DAS AÇÕES: É importante o incentivo para que novos empreendimentos e plantios florestais sejam fomentados, movimentando assim a bioeconomia, que traz melhorias socioeconômicas para o Estado.

PRINCIPAIS ATORES ENVOLVIDOS: Governos Federal/Estaduais (especialmente MAPA, MMA, MCTIC, ME, SEAPA, SEDE, SEMAD e IEF); FAEMG/SENAR; BDMG; entidades de classe, associações do setor e/ou empresas do setor; produtores rurais; agentes financeiros e bancos de desenvolvimento.



OE 6: POLÍTICO E REGULATÓRIO

Este eixo tem como objetivo desenvolver estratégias que assegurem a sustentabilidade econômica da atividade florestal para o produtor através da construção de políticas públicas.

AÇÕES PROPOSTAS:

- ✓ Informatizar e integrar os sistemas estaduais de rastreamento e controle de carvão vegetal com a SINAFLO, fiscalizando toda a cadeia de produção e consumo.
- ✓ Promover políticas públicas para garantir maior estabilidade e segurança econômica ao pequeno produtor rural de florestas e carvão vegetal, entre outros usos da floresta plantada.

- ✓ Definir metodologia de publicação de preço de referência para facilitar o acesso ao crédito florestal.

JUSTIFICATIVA DAS AÇÕES: Para a eficácia da estratégia é importante identificar a origem do carvão vegetal, bem como distinguir o carvão de origem nativa da plantada. Além disso, os sistemas de rastreabilidade do carvão vegetal atuais não alcançam a origem florestal de forma totalmente integrada e com a tecnologia adequada.

PRINCIPAIS ATORES ENVOLVIDOS: Governos Federal/Estaduais, MMA, IBAMA, MAPA, SEAPA, SEMAD e IEF; FAEMG/SENAR; AMIF; entidades de classe, associações e/ou empresas do setor; sociedade civil.



OE 7: ORGANIZAR E DISPONIBILIZAR BASE DE DADOS SOBRE FLORESTAS CULTIVADAS

Este eixo visa mapear o potencial florestal do estado, reunir dados para otimizar e ampliar novas cadeias produtivas.

AÇÕES PROPOSTAS:

- ✓ Realizar um levantamento estadual da distribuição das florestas plantadas, áreas de pastagens degradadas e aptas para novos plantios, malha logística e infraestrutura de suporte.
- ✓ Reunir informações sobre oferta e demanda de produtos florestais para otimizar a cadeia de suprimentos.
- ✓ Cadastrar, mapear e incentivar o desenvolvimento de viveiros florestais, fortalecendo novas cadeias produtivas.

JUSTIFICATIVA DAS AÇÕES: Essas ações têm como objetivo organizar e disponibilizar dados oficiais estratégicos para o planejamento e o desenvolvimento sustentável das florestas cultivadas.

PRINCIPAIS ATORES ENVOLVIDOS: SEMAD, IEF, AMIF, SINDIFER, FIEMG, SEAPA; FAEMG/SENAR e UFMG.



OE 8: APOIAR O SISTEMA DE DEFESA SANITÁRIA FLORESTAL FEDERAL

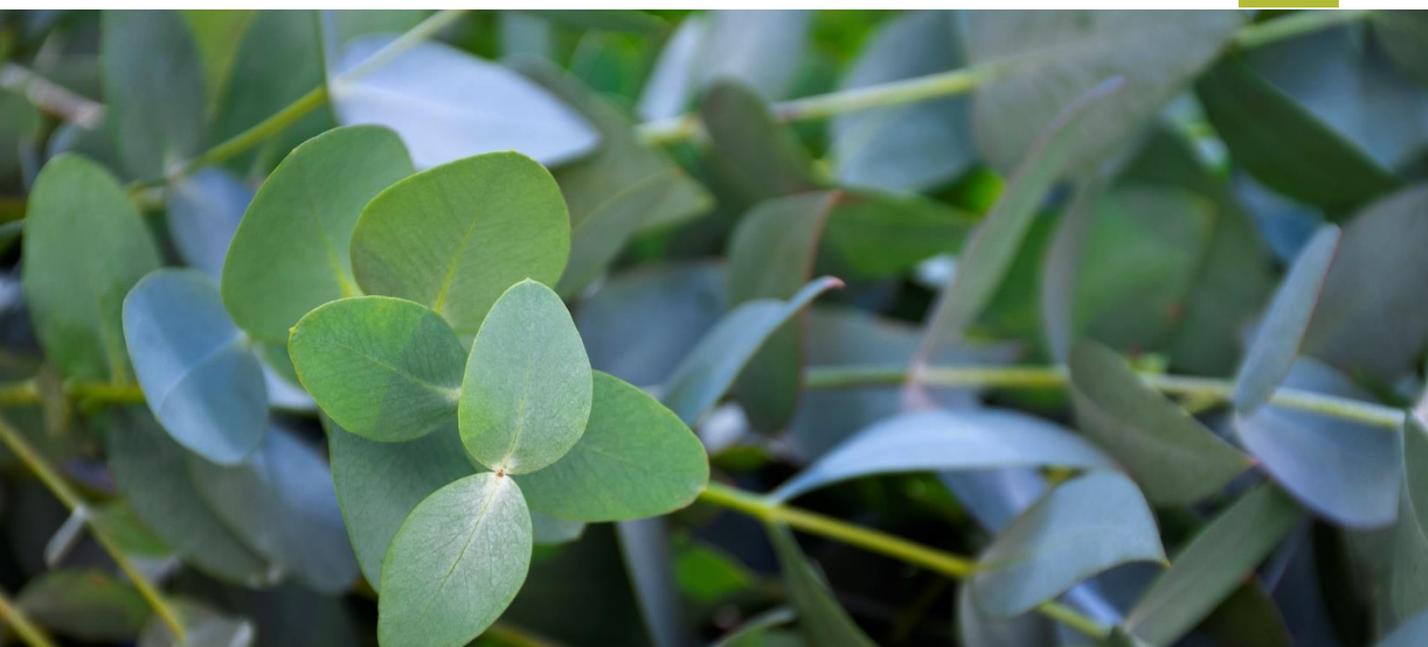
Este eixo tem como foco acompanhar o desenvolvimento das ações relacionadas a proteção sanitária das florestas, divulgando e incentivando o uso de métodos biológicos de controle.

AÇÕES PROPOSTAS:

- ✓ Fortalecer o repasse de informações sobre questões de defesa sanitária florestal para os atores do setor.
- ✓ Acompanhar o andamento dos programas relacionados à vigilância de pragas e doenças quarentenárias através de listas oficiais do governo.
- ✓ Promover e ampliar a divulgação dos resultados das pesquisas sobre o uso de inimigos naturais para o controle de pragas e doenças.

JUSTIFICATIVA DAS AÇÕES: Essas iniciativas visam agrupar e divulgar ações que visam a eficiência na proteção das florestas junto aos atores envolvidos do setor.

PRINCIPAIS ATORES ENVOLVIDOS: Governos Federal/Estadual, MMA, IBAMA, MAPA, SEAPA, SEMAD, IEF, EMBRAPA, IMA, AMIF, EPAMIG e Universidades.



6. AÇÕES PRIORITÁRIAS

Abaixo são classificadas as ações prioritárias de curto, médio e longo prazo a serem desenvolvidas com objetivo de promover a garantia de que as florestas continuem a fornecer serviços ecossistêmicos essenciais, ao mesmo tempo em que contribuem para a economia e o bem-estar das comunidades.

Uma política pública como o PEAFF deve incluir uma série de estratégias para promover o uso sustentável, a produtividade e a conservação ambiental. A seguir são apresentadas algumas estratégias essenciais:

CURTO PRAZO

- ✓ **POLÍTICAS PÚBLICAS E REGULATÓRIAS:** Criar um marco regulatório que favoreça o desenvolvimento sustentável das florestas plantadas, incluindo a proteção de áreas de preservação permanente e incentivos financeiros. Dispostas no Código Florestal, Lei Estadual 12.651 de 25 de maio de 2012 e Lei Estadual 20.922 de 16 de outubro de 2013;
- ✓ **CAPACITAÇÃO E TREINAMENTO:** Implementar programas de capacitação para produtores em manejo sustentável, técnicas de plantio e colheita;
- ✓ **EDUCAÇÃO E CAPACITAÇÃO:** Investir em programas de formação para comunidades locais sobre o uso sustentável dos recursos florestais;
- ✓ **IDENTIFICAÇÃO DE ÁREAS APTAS:** Mapear e classificar áreas potenciais para o plantio, considerando fatores como solo, clima e acessibilidade;
- ✓ **INCENTIVOS ECONÔMICOS:** Idealizar junto à agente financeiros programas de incentivos econômicos, como subsídios e isenções fiscais, para incentivar agricultores e empresas a investir em florestas plantadas e sistemas de integração com componente florestal (ILPF).
- ✓ **FOMENTAR LINHAS DE CRÉDITO:** Que sejam específicas para o financiamento de florestas plantadas, com taxas de juros reduzidas;

- ✓ **CRIAR BANCO DE DADOS:** De florestas e de propriedades rurais com aptidão para silvicultura disponíveis para arrendamento e para venda, para fins de aproximar proprietários de terra e de florestas a investidores em silvicultura e aos compradores de florestas.
- ✓ **MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO:** Estabelecer sistemas de monitoramento para avaliar o progresso do plano e o impacto ambiental das florestas plantadas;
- ✓ **PARTICIPAÇÃO DA SOCIEDADE CIVIL:** Realizar consultas públicas para ouvir as demandas e sugestões da comunidade, produtores e outros *stakeholders*.

MÉDIO PRAZO

- ✓ **MANEJO FLORESTAL SUSTENTÁVEL:** Implementar práticas de manejo que assegurem a regeneração natural e a biodiversidade, evitando a exploração excessiva;
- ✓ **REFLORESTAMENTO E RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS:** Plantar árvores nativas em áreas desmatadas para restaurar ecossistemas e aumentar a cobertura florestal;
- ✓ **AGROFLORESTA:** Integrar árvores à agricultura, promovendo uma coexistência que beneficie tanto a produção agrícola quanto a conservação florestal;
- ✓ **CERTIFICAÇÃO FLORESTAL:** Promover práticas de manejo sustentável por meio de certificações que garantam a origem responsável da madeira e outros produtos florestais;
- ✓ **PARCERIAS E COOPERAÇÃO:** Fomentar parcerias entre a academia, organizações não governamentais e o setor privado para promover práticas de manejo, integração e inovação;
- ✓ **INTEGRAÇÃO COM POLÍTICAS PÚBLICAS:** Alinhamento com a Política Estadual de Meio Ambiente: Garantir que o PEAf esteja em consonância com outras políticas estaduais relacionadas à conservação e uso sustentável dos recursos naturais;

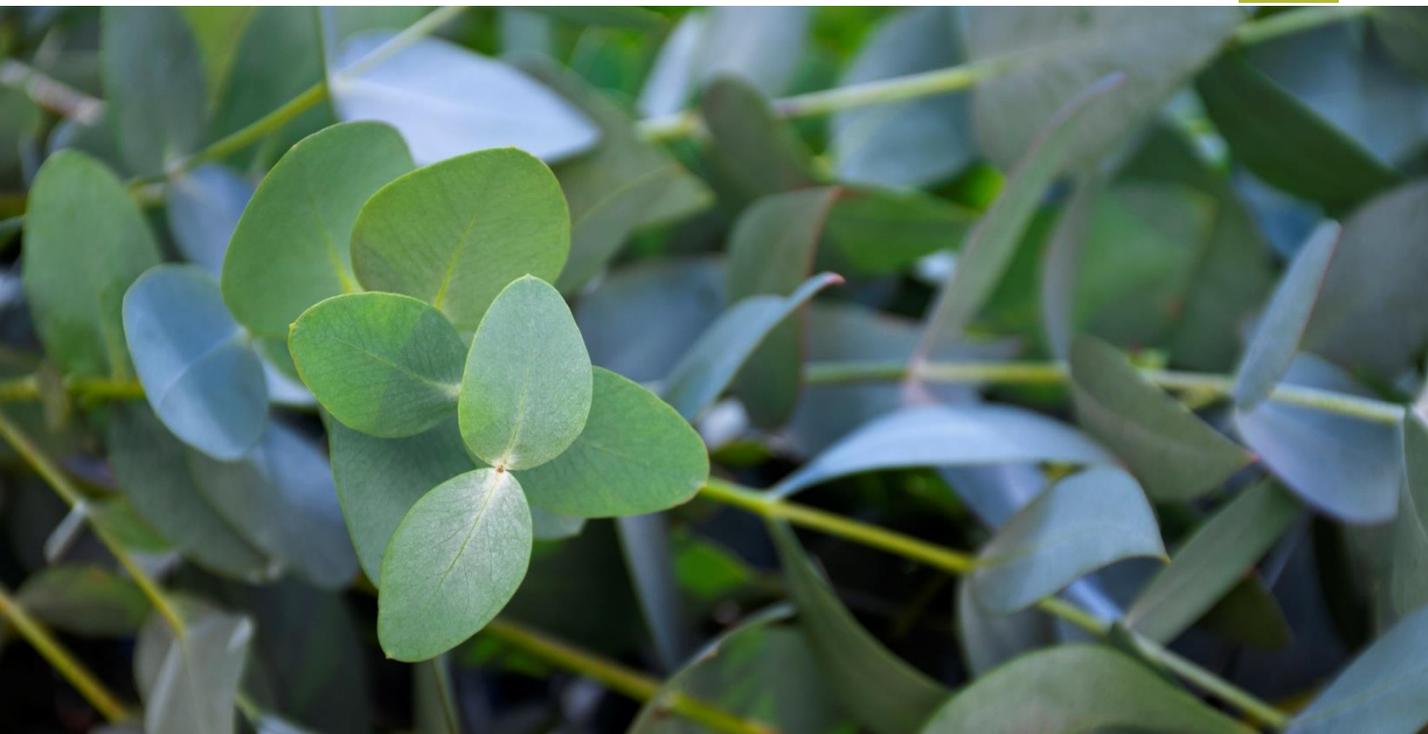
- ✓ **COLABORAÇÃO INTERINSTITUCIONAL:** Fomentar a cooperação entre diferentes secretarias e órgãos do governo para uma abordagem integrada;
- ✓ Desenvolver um paralelo entre o PEAFF e as políticas brasileiras de créditos de carbono, mapeando oportunidades para os mercados interno, externo e voluntário;
- ✓ **MERCADOS SUSTENTÁVEIS:** Desenvolver estratégias para o fortalecimento de mercados para produtos florestais, como madeira, papel e produtos não madeireiros, priorizando a sustentabilidade;
- ✓ **INDICADORES DE SUCESSO:** Definir indicadores claros para medir o sucesso das ações do PEAFF, como áreas replantadas, número de produtores capacitados e volume de produtos certificados;
- ✓ **RELATÓRIOS DE PROGRESSO:** Elaborar relatórios anuais que avaliem a efetividade das ações e façam ajustes conforme necessário;
- ✓ **APOIO À COMUNIDADE LOCAL:** Fomentar a participação das comunidades locais no planejamento de políticas públicas voltadas às florestas, garantindo que seus interesses e demandas sejam analisadas.

LONGO PRAZO

- ✓ **PESQUISA E INOVAÇÃO:** Investir em pesquisa sobre práticas de manejo e espécies florestais que possam aumentar a resiliência das florestas às mudanças climáticas;
- ✓ **CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE:** Proteger *habitats* críticos e espécies ameaçadas, garantindo a integridade dos ecossistemas florestais;
- ✓ **TURISMO SUSTENTÁVEL:** Promover atividades turísticas que valorizem a natureza e gerem renda para comunidades locais, sem comprometer os recursos florestais;
- ✓ **PARTICIPAÇÃO COMUNITÁRIA:** Envolver comunidades locais na gestão florestal, garantindo que seus conhecimentos e necessidades sejam considerados;
- ✓ **ESPÉCIES NATIVAS E EXÓTICAS:** Incentivar o uso de espécies arbóreas adaptadas ao ambiente local, incluindo clones selecionados, para otimizar a produtividade e a sustentabilidade.

- ✓ **CERTIFICAÇÃO E MARCA:** Apoiar a certificação de florestas plantadas e produtos derivados, promovendo a identidade e a qualidade dos produtos mineiros;
- ✓ **EDUCAÇÃO E CAPACITAÇÃO:** Oferecer treinamentos e assistência técnica para produtores sobre plantio, manejo e mercado de produtos florestais;
- ✓ **PROGRAMAS EDUCATIVOS:** Desenvolver campanhas de conscientização sobre a importância das florestas plantadas e suas contribuições para o meio ambiente e a economia;
- ✓ **INCORPORAÇÃO NAS ESCOLAS:** Introduzir a temática das florestas plantadas em parceria com agentes que atuam no setor, promovendo a educação ambiental;
- ✓ **FINANCIAMENTO DO PLANO:**
 - IDENTIFICAÇÃO DE FONTES DE RECURSOS:** Buscar parcerias com instituições financeiras, organismos internacionais e ONGs para financiar as ações propostas;
 - CRIAÇÃO DE FUNDOS ESPECÍFICOS:** Propor a criação de fundos estaduais para apoiar projetos de florestas plantadas e manejo sustentável;
- ✓ **CRIAÇÃO DE UM COMITÊ GESTOR:** Estabelecer um comitê que inclua representantes do governo, da sociedade civil e do setor produtivo para acompanhar a implementação do PEAf;
- ✓ **PROMOÇÃO DE VALORIZAÇÃO DOS PRODUTOS DA FLORESTA PLANTADA:** Visa incentivar a transformação da tora em produto com maior valor agregado internamente, na propriedade rural ou em empresas estabelecidas em Minas Gerais;
- ✓ **CRIAR LINHAS DE FINANCIAMENTO ESPECÍFICO PARA CULTIVO DE MADEIRAS NOBRES:** Devido ao longo tempo de retorno do investimento na silvicultura, promover alternativas de incremento de renda especialmente para o financiamento de cultivo de madeiras nobres que não se enquadram nas linhas existentes, inclusive em sistemas de integração (ILPF);
- ✓ **CRIAR PROGRAMAS ESTADUAIS DE INCENTIVO:** Para serrarias e cooperativas regionais de tratamento de toras e secagem da madeira desdobrada destinada à construção civil cuja origem seja de floresta plantada;

- ✓ **COMBATE E FISCALIZAÇÃO PERMANENTE:** À exploração e comercialização de madeira nativa ilegal, principalmente as originadas das regiões norte e centro-oeste do país, evitando que essas madeiras entrem no mercado e concorram deslealmente com a madeira plantada;
- ✓ **MADEIRA E PRODUTOS DE MADEIRA:** Promover a comercialização de produtos da floresta plantada e subprodutos desta madeira.
- ✓ **CRIAR UMA PLATAFORMA (SITE):** Utilizar dados do "Cadastro de Plantio de Florestas Plantadas" do banco de dados do IEF/SEMAD, visando facilitar e servir de atrativo de investimento na cadeia produtiva/econômica de florestas plantadas, de forma que sirva de fonte de divulgação e consulta pública por investidores, contendo características e informações relevantes do setor de florestas plantadas no Estado.



7. OPORTUNIDADES, PERSPECTIVAS E VISÃO FUTURA DO PEAFF

Para garantir o avanço sustentável e competitivo do setor florestal, é necessário implementar medidas que melhorem a governança, facilitem os processos e estimulem a inovação e a regularização. A seguir, destacam-se os principais eixos:

- ✓ Desenvolvimento de políticas públicas claras voltadas ao setor florestal;
- ✓ Agilidade em todos os processos de licenciamentos, autorizações e documentações referentes à atividade de silvicultura;
- ✓ Maior eficiência no uso dos recursos, principalmente financeiros;
- ✓ Maior fiscalização / monitoramento de atividades ilegais;
- ✓ Incentivo à comercialização de créditos de carbono;
- ✓ Linhas de financiamento para o setor (juros adequados em longo prazo) e incentivos fiscais;
- ✓ Fomento na incorporação de novas tecnologias e indústria 4.0 no setor agroflorestal;
- ✓ Promoção de capacitação dos profissionais e habilidades multidisciplinares;
- ✓ Atrair investimentos internacionais em programas voltados ao pequeno e médio produtor florestal;
- ✓ Necessidade de melhoria e revisão de procedimentos relativos ao corte e colheita florestal, aperfeiçoamento das taxas, como por exemplo reposição florestal dentre outras;
- ✓ Promover associações dos pequenos e médios produtores florestais, fortalecendo as existentes;
- ✓ Atração de investimento baseado na produção e exportação de gusa verde;
- ✓ Desenvolvimento de projetos florestais multiprodutos;

- ✓ Plantios de madeira financiados por fundos ligados ao crédito de carbono, fundos ambientais etc.;
- ✓ Campanhas de divulgação que promovam a mudança da opinião pública sobre a madeira, em especial o eucalipto, ampliando a visibilidade do setor florestal em Minas Gerais;
- ✓ Fomentar o desenvolvimento de materiais genéticos de *Eucalyptus* e *Corymbia* tolerantes à seca;
- ✓ Melhorar a acessibilidade logística às propriedades no Estado de Minas Gerais;
- ✓ Difundir e fortalecer as práticas relacionadas ao mercado de bioenergia;
- ✓ Incentivar a ampliação da participação dos pequenos e médios produtores no mercado de carbono;
- ✓ Operacionalização do conceito do uso múltiplo de floresta;
- ✓ Aumento do market share nacional devido à potencialidade climática (todos os mercados de exportação de madeira);
- ✓ Uso comercial de espécies nativas plantadas com grande potencial econômico (como exemplos: seringueira, baru, castanha-do-pará, cacau);
- ✓ Cogeração de energia;
- ✓ Substituição das matrizes energéticas (carvão mineral e petróleo);
- ✓ Oportunidade de produções de carbono neutro;
- ✓ Uso de produtos e subprodutos madeireiros e não madeireiros (látex, resinas, óleos etc.);
- ✓ Mapeamento de regiões sem investimento florestal;
- ✓ Incentivar novos plantios agroflorestais, aumentando volume de produção e incremento de valor agregado;
- ✓ Consolidação do setor como promotor de sustentabilidade;
- ✓ Mobilização coordenada das entidades mais preparadas e representativas.

8. GOVERNANÇA E RESULTADOS ESPERADOS

A coordenação, execução e monitoramento do Plano Estadual Agrícola para Florestas Plantadas de Minas Gerais ficará a cargo da Superintendência de Fomento Florestal da Secretaria de Agricultura, Pecuária e Abastecimento de Minas Gerais (SEAPA), utilizando a estrutura da Câmara Setorial de Silvicultura como apoio.

O PEAf será atualizado a cada dois anos, garantindo que ele acompanhe as evoluções e necessidades do setor. Além disso, serão publicados apêndices informativos, estudos técnicos e cartilhas complementares para aprofundar temas relevantes e fornecer orientações claras.

Para facilitar o acompanhamento das ações, será elaborada uma planilha com métricas, acessível ao Grupo de Trabalho Florestas Plantadas com objetivo de promover análise detalhada do progresso das ações propostas.



REFERÊNCIAS

ARVOR Business Advisory. *Estudo de potencialidades na cadeia produtiva da silvicultura em Minas Gerais*. Belo Horizonte: InvestMinas, 2025. 90 p. Projeto: 24.0009.242.

ASSOCIAÇÃO MINEIRA DA INDÚSTRIA FLORESTAL – AMIF. *Portal institucional*. Disponível em: <https://amif.org.br/>.

ASSOCIAÇÃO MINEIRA DA INDÚSTRIA FLORESTAL – AMIF. *Relatório Anual Revista AMIF 2024: conquistas e resultados*. [S. l.], 2024.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. *Plano ABC e ABC+*. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sustentabilidade/planoabc-abcmais/abc>.

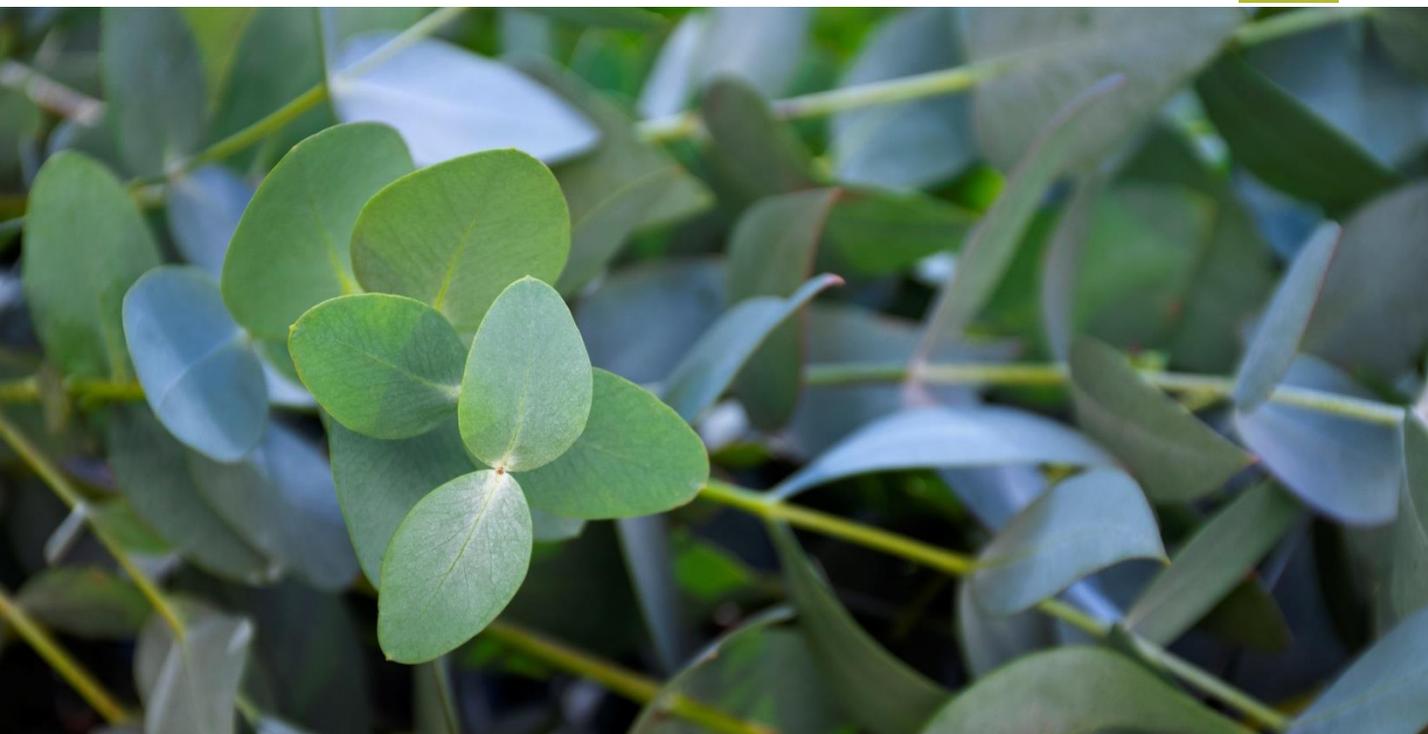
IBÁ. *Biodiversidade: um compromisso do setor de árvores cultivadas*. [S. l.], 16 out. 2024. Disponível em: <https://iba.org/datafiles/publicacoes/outros/book-cases-biodiversidade.pdf>

IBÁ. *Relatório Anual 2024*. [S. l.], 19 set. 2024. Disponível em: <https://www.iba.org/datafiles/publicacoes/relatorios/relatorio-anual-iba2023-r.pdf>.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA. *Plano Nacional de Desenvolvimento de Florestas Plantadas*. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/politica-agricola/outras-publicacoes/plano-nacional-de-desenvolvimento-de-florestas-plantadas.pdf>.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA. *Plano Nacional de Desenvolvimento de Florestas Plantadas – PNDF 2024*. [S. l.], mar. 2024. p. 1–24.

SINDIFER. *Produção de ferro-gusa em Minas Gerais e no Brasil: Anuário Estatístico 2024*. [S. l.], 2024. p. 1–52.



PEAF

Plano Estadual
Agrícola de Florestas
Plantadas



Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento



www.agricultura.mg.gov.br

AGRICULTURA,
PECUÁRIA E
ABASTECIMENTO



**MINAS
GERAIS**

GOVERNO
DIFERENTE.
ESTADO
EFICIENTE.