

Plano Diretor Florestal de Goiás

Diagnóstico, zoneamento e agenda estratégica para o desenvolvimento da cadeia florestal goiana





Ficha Técnica

Realização:

Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas do Estado de Goiás - Sebrae Goiás

José Mário Schreiner Presidente do Conselho Deliberativo Estadual	João Carlos Gouveia Diretor de Administração e Finanças
André Luiz Baptista Lins Rocha Vice-Presidente do Conselho Deliberativo Estadual	Victor Antônio Costa Gerente da Unidade de Soluções
Antônio Carlos de Souza Lima Neto Diretor-Superintendente	Douglas Parahyba de Abreu Analista Técnico
Marcelo Lessa Medeiros Bezerra Diretor Técnico	Florizania Rodrigues de Souza Analista Técnica

Apoio Institucional:

Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento de Goiás — SEAPA

Ademar Pereira Leal Filho Secretário
Pedro Leonardo de Paula Rezende Subsecretário de Agricultura Familiar, Produção Rural e Inclusão Produtiva
Cristhian Lorraine Pires Araújo Superintendente de Produção Rural (em substituição)
Pedro Vilela Gondim Barbosa Gerente de Desenvolvimento Regional e Inovação Agropecuária

Sistema Federação da Agricultura e Pecuária de Goiás/Serviço Nacional de Aprendizagem Rural de Goiás – Sistema Faeg/Senar

José Mário Schreiner Presidente	Daniella Romão Presidente Comissão de Silvicultura FAEG
Eduardo Veras de Araújo Vice-Presidente	Edson Alves Novaes Gerente de Estudos Técnicos e Econômicos
Claudinei Antônio Rigonato Superintendente da FAEG	Thiago Castro de Oliveira Assessor Técnico
Dirceu Borges Superintendente do Senar Goiás	

Federação das Indústrias do Estado de Goiás — FIEG

André Luiz Baptista Lins Rocha Presidente	Marduk Duarte Presidente do Conselho Temático da Agroindústria
Lenner Rocha Superintendente	Adriano Marquez Leite Gerente de Desenvolvimento Industrial

Execução técnica

ESG Tech

João Comério
CEO e Presidente do Conselho do Grupo Innovatech

Mario Benato Sanches Coso
Head de Consultoria

Éllen Caroline Bianchi
Especialista em Marketing e Estratégia de Mercado do Grupo Innovatech

Gabriel Schwab Ribas
Gerente do Projeto

Andressa Ignez Garcia da Silva
Analista

Lucas Filardo Rodrigues Castro
Analista

Jorge Henrique Moura Luz
Analista

Jhonnatan de Mattos Porto
Analista

Valenna Cássia de Deus Vieira
Analista

Sumário

CAPÍTULO 1. A OPORTUNIDADE FLORESTAL DE GOIÁS	7
1.1 Panorama do setor florestal	7
1.2 Mercado florestal de Goiás	14
CAPÍTULO 2. DIAGNÓSTICO DA CADEIA FLORESTAL GOIANA.....	19
2.1 Diagnóstico setorial e modelagem de oportunidades	19
I. Aspectos territoriais e socioeconômicos	19
II. Aspectos físicos e edafoclimáticos	29
III. Aspectos fundiários e restrições ambientais	34
IV. Visitas de campo e entrevistas com atores estratégicos da cadeia florestal	40
2.2 Síntese do diagnóstico e implicações para o zoneamento	53
CAPÍTULO 3. ZONEAMENTO E ESTRATÉGIA FLORESTAL.....	54
3.1 Metodologia do zoneamento produtivo e silvicultural	54
3.2 Diretrizes estratégicas para o desenvolvimento da cadeia florestal	59
CAPÍTULO 4. PROJETOS ESTRUTURANTES, GOVERNANÇA E IMPLEMENTAÇÃO	65
4.1 Atores estratégicos e recursos para implementação	65
4.2 Cenários, metas e indicadores de acompanhamento	66
4.3 Seleção e priorização das iniciativas estratégicas	69
4.4 Portfólio de projetos estruturantes	72
4.5 Governança, mobilização e próximos passos.....	75
ANEXOS	78
ANEXO A — Mobilização institucional e assinatura do Protocolo de Intenções.....	78
ANEXO B — Missão estratégica a São Paulo e articulação nacional	80
ANEXO C — Diálogo estratégico com o ecossistema florestal goiano	83
ANEXO D — Siglas, símbolos e unidades de referência	86
ANEXO E — Fontes e referências bibliográficas	88

INTRODUÇÃO

O Plano Diretor Florestal de Goiás foi elaborado para orientar o desenvolvimento sustentável, competitivo e integrado da cadeia florestal no estado, transformando evidências técnicas em uma agenda estratégica de decisão e implementação. O documento consolida análises territoriais, produtivas, ambientais, fundiárias, econômicas e institucionais, qualificadas por visitas de campo, entrevistas e interações com representantes do poder público, da iniciativa privada e de instituições de apoio.

No contexto nacional, o Brasil ocupa posição de destaque na cadeia florestal, especialmente na produção e exportação de celulose. Goiás, embora ainda tenha participação modesta em área plantada, reúne atributos relevantes para ampliar sua inserção nesse mercado, como aptidão edafoclimática, disponibilidade de áreas já antropizadas, localização estratégica, infraestrutura logística e proximidade de cadeias agroindustriais consumidoras de madeira e biomassa.

As análises realizadas indicam que o potencial florestal goiano resulta da combinação entre demanda crescente por biomassa energética, disponibilidade territorial, condições produtivas favoráveis e oportunidades de diversificação econômica. Ao mesmo tempo, o diagnóstico evidencia desafios relacionados à segurança de suprimento, qualificação técnica, estrutura fundiária, ambiente regulatório, coordenação institucional e integração entre produtores, consumidores, prestadores de serviços e instituições de apoio.

A partir desse diagnóstico, o zoneamento produtivo e silvicultural atua como instrumento de tradução territorial do Plano Diretor. Sua finalidade é converter os achados técnicos em uma base objetiva de priorização, identificando áreas elegíveis e prioritárias para expansão florestal e conectando o potencial do território às condições de mercado, logística, sustentabilidade, estrutura fundiária e viabilidade de implementação.

Com base nessa leitura, o plano organiza diretrizes, pilares e rotas estratégicas que orientam a passagem do diagnóstico para a ação. A etapa final traduz essas rotas em uma agenda de implementação, com portfólio de projetos estruturantes, metas, indicadores, responsabilidades e mecanismos de governança voltados a sustentar a execução coordenada do Plano Diretor ao longo do tempo.

O documento está organizado em quatro capítulos. O Capítulo 1 apresenta a oportunidade florestal de Goiás, situando o estado no contexto nacional e destacando os vetores de demanda, mercado e competitividade. O Capítulo 2 consolida o diagnóstico da cadeia florestal goiana, reunindo as principais evidências territoriais, produtivas, ambientais, fundiárias e institucionais. O Capítulo 3 trata do zoneamento e da estratégia florestal, conectando áreas elegíveis, diretrizes, pilares e rotas prioritárias de atuação. O Capítulo 4 estrutura a implementação, a governança e os projetos estruturantes, traduzindo a estratégia em uma agenda executável. Os anexos complementam o relatório com registros de mobilização institucional, siglas, símbolos, unidades de referência e fontes bibliográficas.

CAPÍTULO 1. A OPORTUNIDADE FLORESTAL DE GOIÁS

1.1 Panorama do setor florestal

A base florestal brasileira apresenta relevância econômica, industrial e territorial crescente. No conjunto da cadeia, a celulose permanece como o principal produto, e o país ocupa posição de destaque no mercado internacional, tanto em produção quanto em exportação. Esse desempenho resulta da combinação entre produtividade florestal elevada, disponibilidade de base territorial apta, avanços tecnológicos no manejo e estrutura industrial consolidada em segmentos estratégicos (Figura 1 e Figura 2).

Figura 1. Produção industrial da cadeia de árvores plantadas por produto – 2024

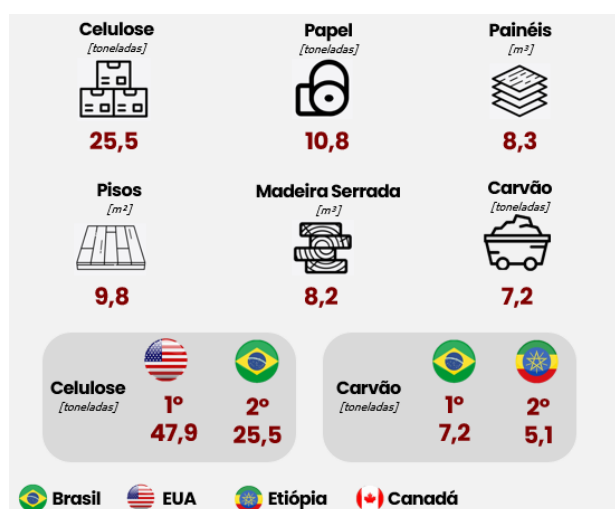


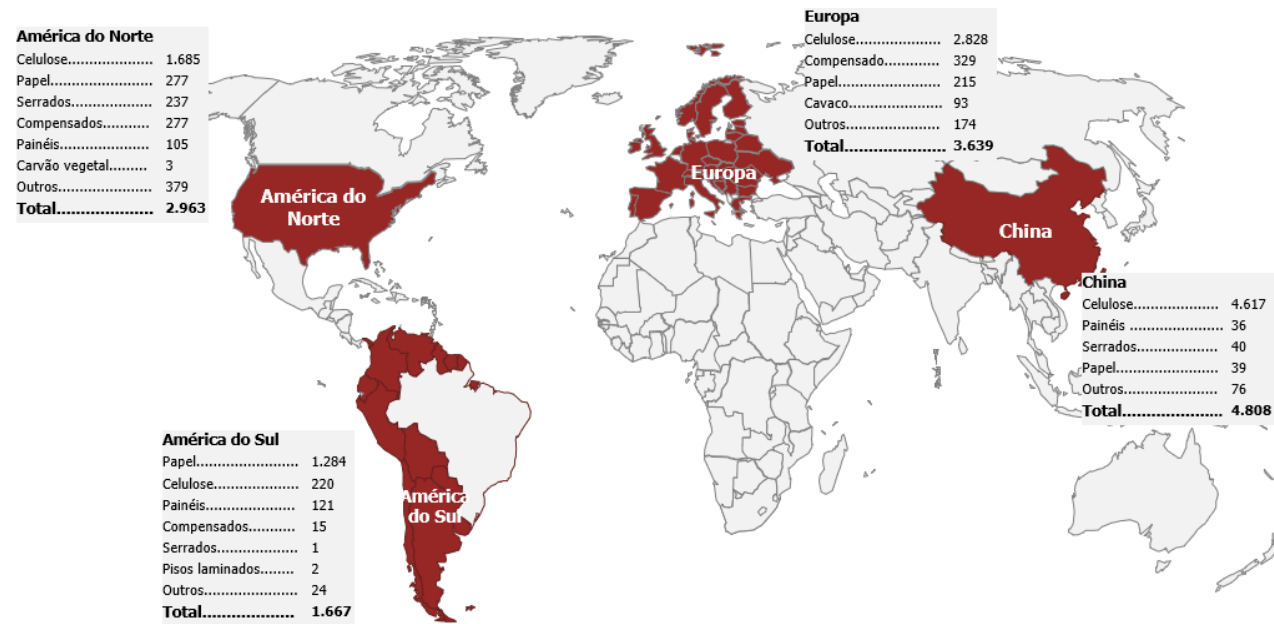
Figura 2. Indicadores econômicos da cadeia de árvores plantadas – 2024



Fonte: Produção: Ibá (2024), FAO (2023), Exportação: Comtrade/Comex (2024) | Elaboração: ESG Tech.

Além da expressão econômica, o setor florestal brasileiro possui forte inserção internacional. As exportações alcançam diferentes mercados, com destaque para Ásia, Europa e Américas, reforçando o papel da base florestal como ativo estratégico para a balança comercial, o abastecimento industrial e a geração de empregos em diversos elos da cadeia (Figura 3).

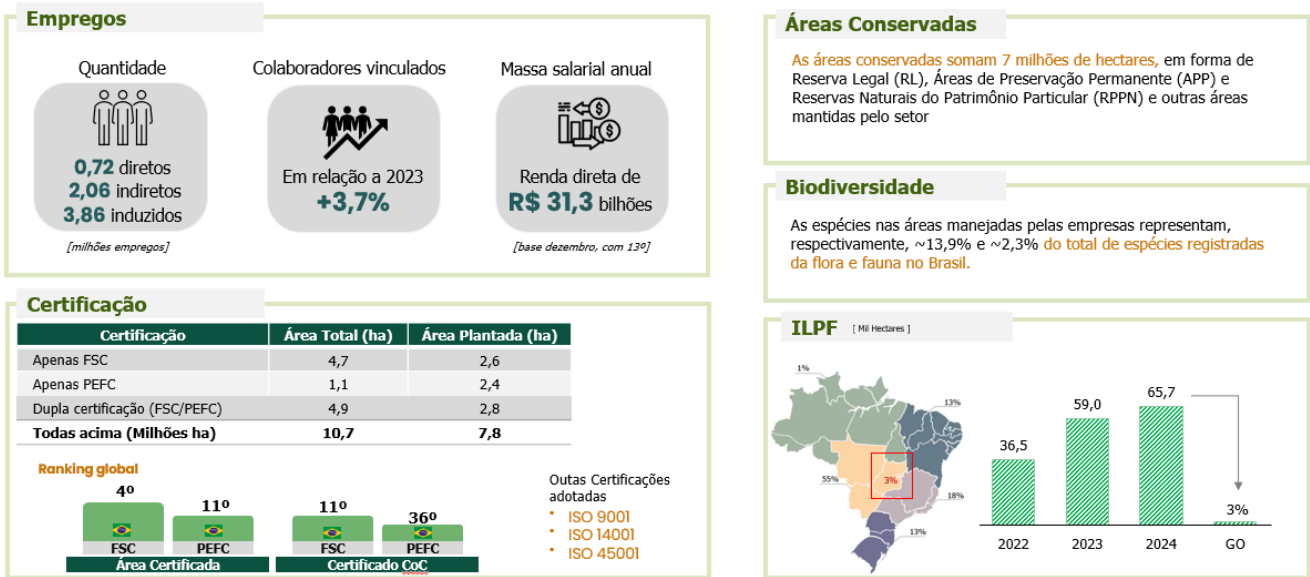
Figura 3. Principais destinos das exportações da cadeia de árvores plantadas – 2024



Fonte: COMEX (2024) e Ibá (2024) | Elaboração: ESG Tech.

No plano socioambiental, a atividade florestal também desempenha papel relevante ao contribuir para a geração de empregos, a conservação de áreas manejadas, a adoção de certificações e a ampliação de modelos produtivos integrados (Figura 4). Nesse contexto, sistemas como a integração lavoura-pecuária-floresta ganham importância por combinarem eficiência produtiva, diversificação de renda e melhoria das condições ambientais.

Figura 4. Indicadores socioambientais da cadeia de árvores plantadas



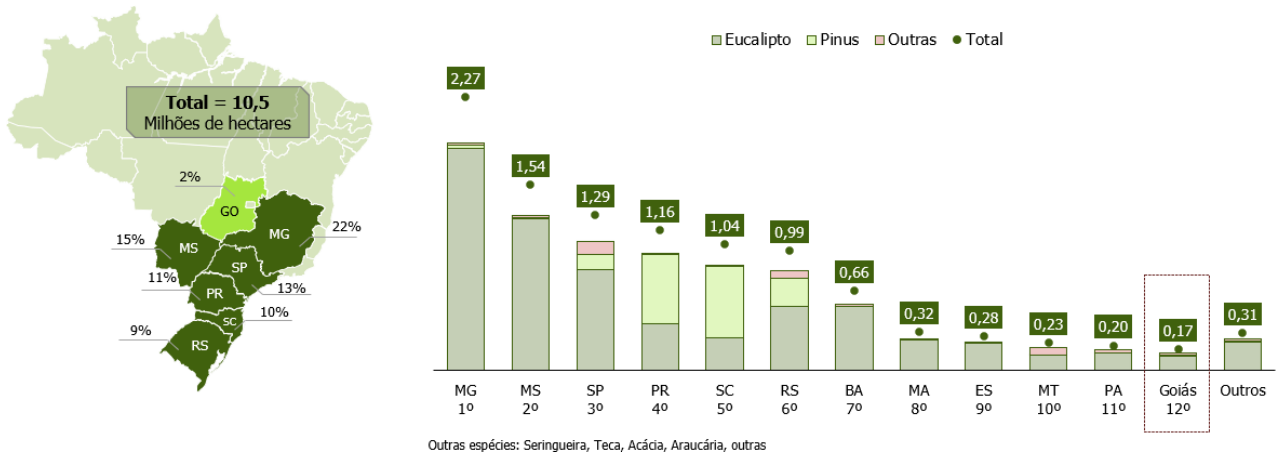
Fonte: Produção: Ibá (2024) | Elaboração: ESG Tech

A expansão das florestas plantadas no Brasil foi impulsionada principalmente pela demanda industrial, em especial da celulose, que exigiu ampliação contínua da oferta de matéria-prima. Como resultado, consolidou-se uma geografia produtiva concentrada em estados com elevada competitividade silvicultural

e boa articulação logística. Embora Goiás ainda ocupe posição intermediária no ranking nacional, o estado reúne atributos que o inserem de forma consistente na nova fronteira de expansão do setor.

Atualmente, os plantios florestais ocupam 10,5 milhões de hectares no Brasil, concentrados nas regiões Centro-Oeste, Sul e Sudeste, com liderança de Minas Gerais e Mato Grosso do Sul. Nesse cenário, Goiás encontra-se em 12º lugar no ranking nacional, com 171 mil hectares de florestas plantadas (Figura 5).

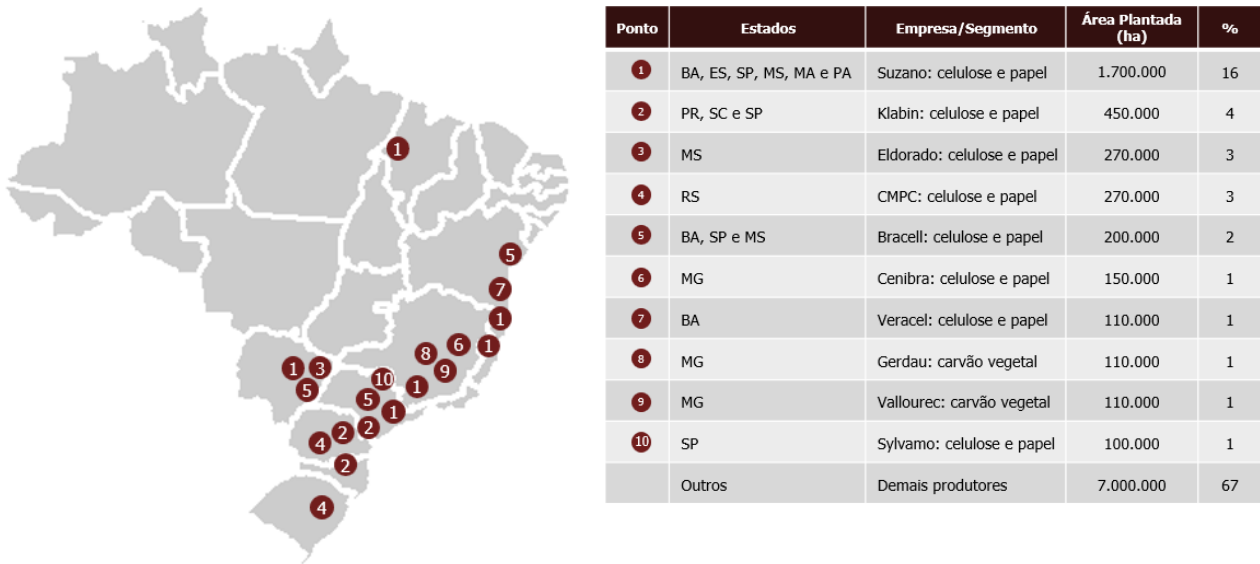
Figura 5. Área plantada de silvicultura no Brasil e posição de Goiás no ranking nacional



Fonte: Produção: Ibá (2024) | Elaboração: ESG Tech.

A composição da base florestal brasileira evidencia predominância do eucalipto, seguido por pinus e outras espécies, com participação expressiva de empresas ligadas à celulose e papel, produtores independentes e segmentos voltados à energia, painéis, madeira sólida e borracha (Figura 6). Essa diversidade demonstra que a cadeia florestal não se restringe à produção primária, mas conecta atividades industriais, logísticas, comerciais e serviços especializados.

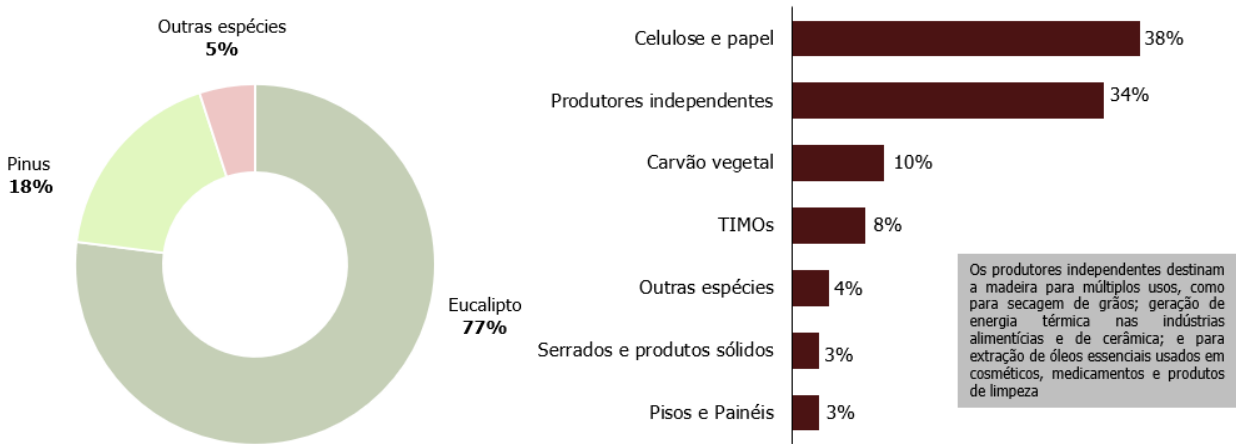
Figura 6. Distribuição territorial da base florestal e perfil das principais empresas do setor no Brasil



Fonte: Anúncios públicos de projetos industriais (sites corporativos e publicações setoriais) | Elaboração: ESG Tech.

O eucalipto é a principal espécie cultivada no Brasil, representando 77% da área plantada, seguido pelo pinus, com 18%, e por outras espécies, com 5%. A maior parcela dessa área está vinculada às empresas de papel e celulose, embora produtores independentes também tenham participação relevante na composição da base florestal nacional (Figura 7).

Figura 7. Distribuição da área plantada por espécie e perfil de propriedade



Fonte: Ibá (2024) | Elaboração: ESG Tech.

Figura 8. Principais agentes da cadeia florestal por segmento de atuação no Brasil e em Goiás



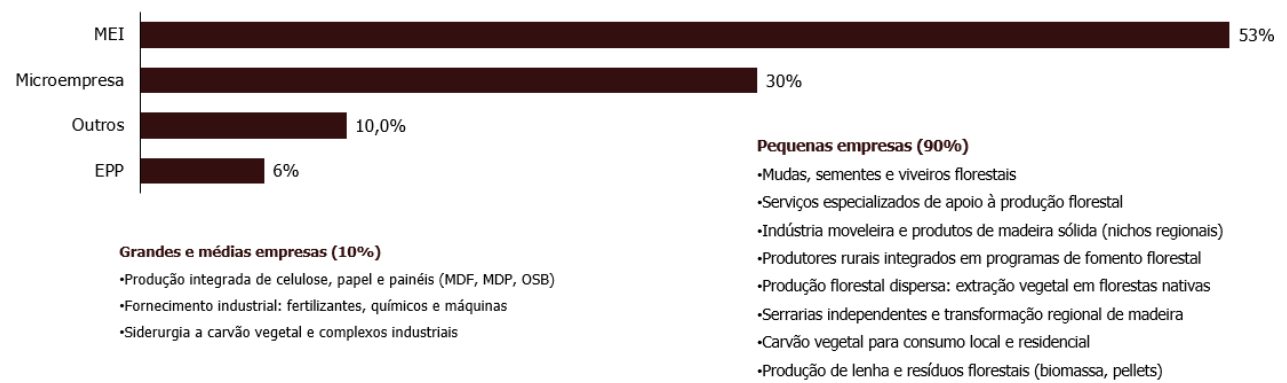
Fonte: ESG Tech (2025).

A cadeia florestal abastece diferentes segmentos produtivos, desde usos não madeireiros até aplicações industriais de maior valor agregado, envolvendo empresas com distintos portes, níveis de especialização e formas de inserção no mercado. Essa amplitude amplia as possibilidades de conexão com pequenos negócios, tanto na produção quanto em serviços, processamento, logística e comercialização (Figura 9 e Figura 10).

Figura 9. Cadeia produtiva florestal



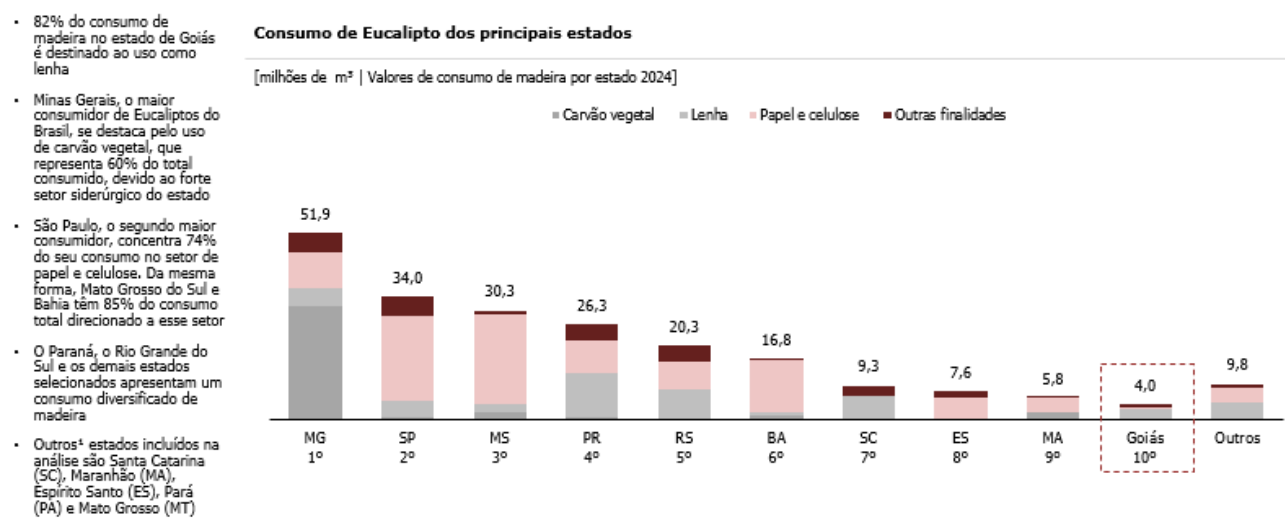
Figura 10. Distribuição do porte das empresas florestais [%]



Fonte: Observatório SEBRAE (2022-2025), estabelecimentos por tamanho em todos os anos, empresas ativas das divisões: Fabricação de produtos de madeira, móveis, celulose, papel e produção florestal.

O consumo nacional de madeira evidencia a centralidade do eucalipto no abastecimento de segmentos industriais e energéticos. Ao mesmo tempo, a entrada de novos projetos de grande escala, especialmente na indústria de celulose, tende a intensificar a pressão sobre a oferta futura de madeira. Esse movimento reforça a necessidade de expansão ordenada da base florestal e amplia a relevância de territórios com potencial de suprimento, como Goiás (Figura 11).

Figura 11. Consumo de madeira de eucalipto nos principais estados brasileiros – 2024



Fonte: IBGE (2024) | Elaboração: ESG Tech.

A expansão anunciada no setor deve acrescentar cerca de 56 milhões de m³ à demanda por madeira, com concentração relevante de investimentos no Centro-Sul do país. Esse movimento reforça a importância estratégica de territórios com disponibilidade de áreas, boa inserção logística e proximidade de mercados consumidores. Nesse contexto, Goiás e Mato Grosso do Sul se posicionam como regiões-chave para o suprimento futuro, especialmente porque parte dos plantios associados a esses projetos já vem sendo antecipada ou estruturada pelos agentes do setor (Figura 12 e Figura 13).

Figura 12. Localização dos principais projetos industriais com impacto sobre a demanda de madeira

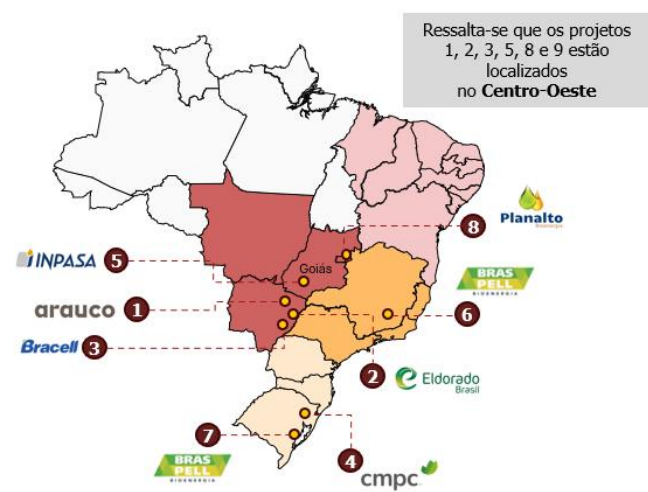


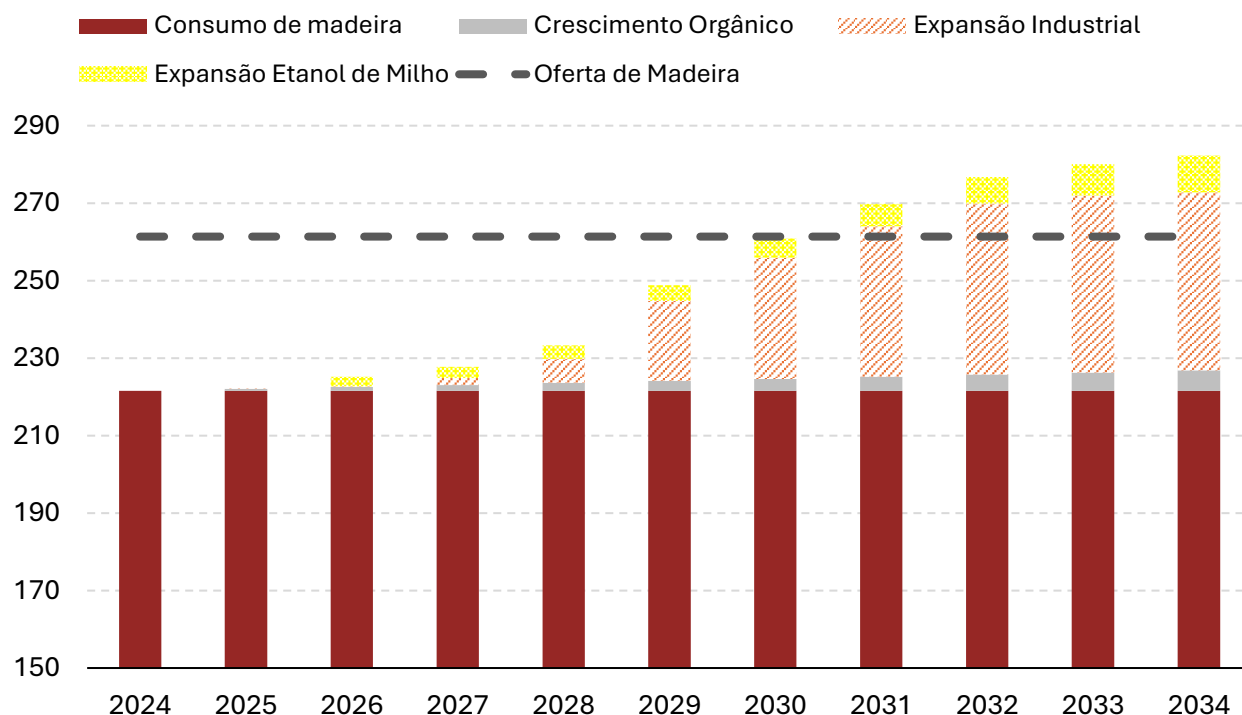
Figura 13. Estimativa de consumo de madeira dos principais novos projetos industriais

ID	Estado	Projeto	Start up	Consumo (Mi m³ cc/ano)
1	Mato Grosso do Sul	Sucuriú: Arauco	2027	14
2	Mato Grosso do Sul	Vanguarda: Eldorado	2029	12
3	Mato Grosso do Sul	Bracell	2029	10
4	Rio Grande do Sul	CMPC	2029	10
5	Goiás	Inpasa <i>(Etanol Milho)</i>	2026	1,4
6	Minas Gerais	Braspell	2027	0,4
7	Rio Grande do Sul	Braspell	2025	0,3
8	Goiás	Planalto Bioenergia	2026	0,3
9	Outras de etanol de milho		Até 2034	7,9
Total				56

Fonte: Anúncios públicos de projetos industriais (sites corporativos e publicações setoriais) | Elaboração: ESG Tech (2025).

A expansão de novos projetos industriais, especialmente nos segmentos de celulose, bioenergia e etanol de milho, impõe uma mudança estrutural ao mercado de madeira: sem novos plantios, a oferta tende a se tornar insuficiente no médio e longo prazo. Esse movimento amplia a competição por matéria-prima, pressiona custos e altera estratégias de suprimento em diferentes regiões produtoras, reforçando a necessidade de expansão planejada da base florestal (Figura 14).

Figura 14. Balanço entre oferta e demanda de madeira de eucalipto



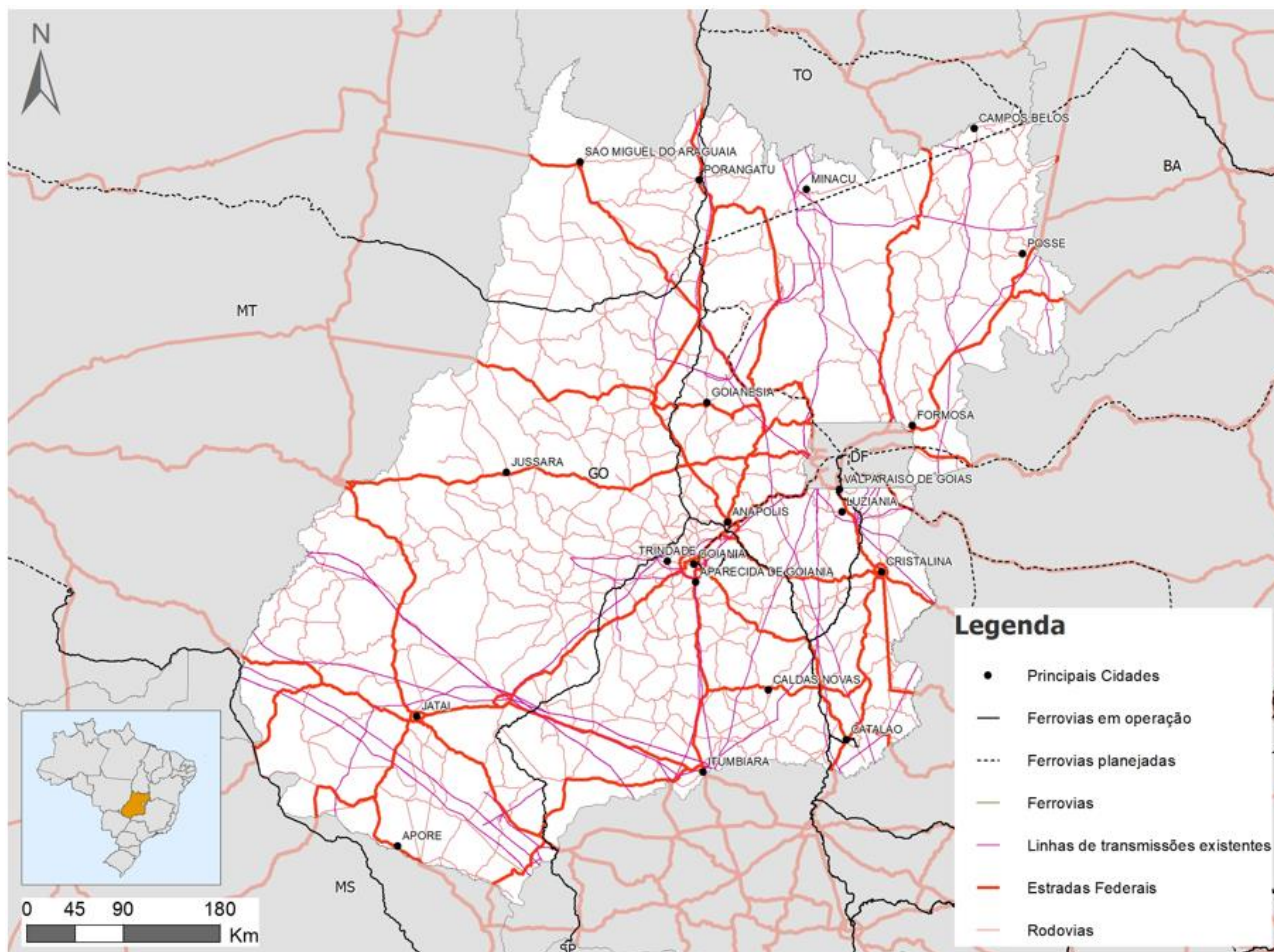
Fonte: IBGE (2023), IBÁ (2024) e anúncios públicos de projetos industriais (sites corporativos e publicações setoriais) | Elaboração: ESG Tech.

Com a entrada em operação desses projetos, o mercado florestal tende a sair de uma condição de superávit para um déficit estrutural de madeira, elevando a disputa por matéria-prima e intensificando a pressão sobre custos, terras e estratégias de abastecimento, inclusive no Estado de Goiás.

1.2 Mercado florestal de Goiás

No estado de Goiás, o mercado florestal pode ser compreendido a partir da interação entre infraestrutura, uso do solo, demanda industrial e dinâmica agroenergética. O estado dispõe de malha rodoviária estruturada, posição geográfica favorável e extensas áreas já convertidas para uso agropecuário, o que amplia sua atratividade para a silvicultura comercial (Figura 15). Ao mesmo tempo, sua base florestal ainda é limitada em relação ao potencial territorial disponível.

Figura 15. Mapa de infraestrutura e logística do Estado de Goiás



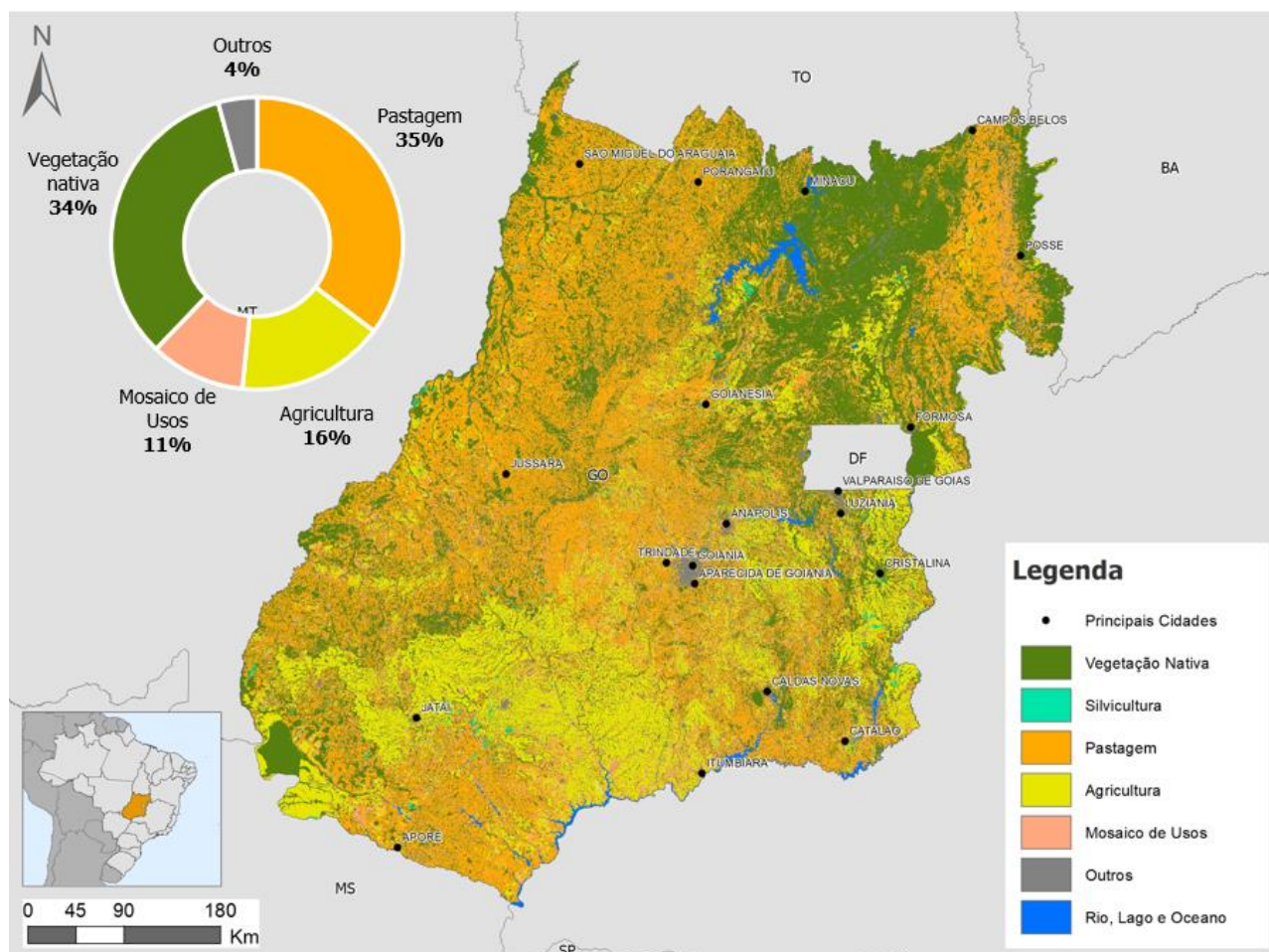
Fonte: Mapbiomas (2024), logística de Transporte IBGE (2014), Ministério dos Transportes (2024), DNIT (2025) e ANTT (2025), Malha Municipal Digital IBGE (2025) | Elaboração: ESG Tech.

A vantagem territorial de Goiás é reforçada por uma malha logística relevante, com 12.786 km de rodovias pavimentadas e conexão a eixos ferroviários estratégicos, como a Ferrovia Centro-Atlântica e a Ferrovia Norte-Sul. Essa estrutura fortalece a integração do estado com o Centro-Oeste, o Sudeste e o Norte do país, ampliando as condições para escoamento da produção agroindustrial e florestal, abastecimento de polos consumidores e estruturação de corredores competitivos de suprimento.

Além da logística, a disponibilidade de energia e recursos hídricos deve ser considerada na avaliação da expansão florestal e industrial. A rede de transmissão existente representa um ativo para novos investimentos, embora algumas regiões ainda apresentem menor cobertura. Da mesma forma, as principais bacias hidrográficas do estado ampliam o potencial produtivo, mas exigem planejamento cuidadoso do uso do solo, proteção de áreas sensíveis e compatibilização entre silvicultura, agropecuária, indústria e abastecimento.

No uso do solo, as pastagens ocupam parcela expressiva do território estadual e configuram a principal base potencial para a expansão sustentável das florestas plantadas. Essa condição é particularmente relevante porque permite projetar crescimento da silvicultura sobre áreas já antropizadas, reduzindo conflitos com vegetação nativa e ampliando a possibilidade de compatibilizar ganhos produtivos com diretrizes ambientais e climáticas (Figura 16)

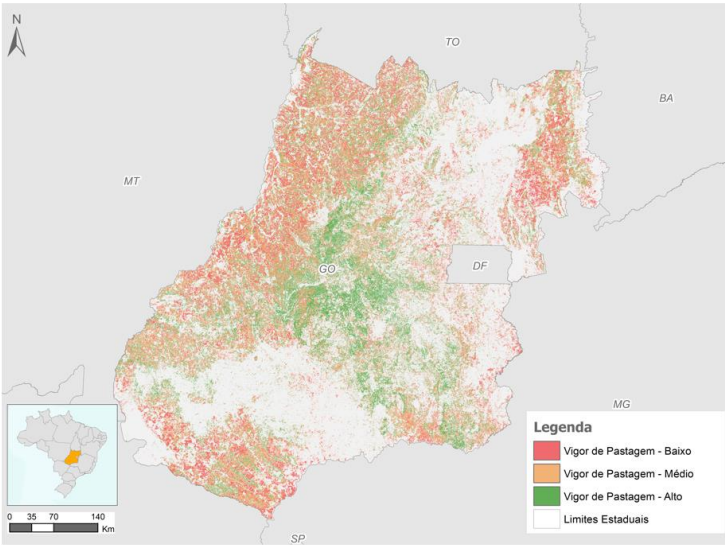
Figura 16. Uso do solo do Estado de Goiás – 2024



Fonte: Mapbiomas (2024) e Malha Municipal Digital IBGE (2025) | Elaboração: ESG Tech.

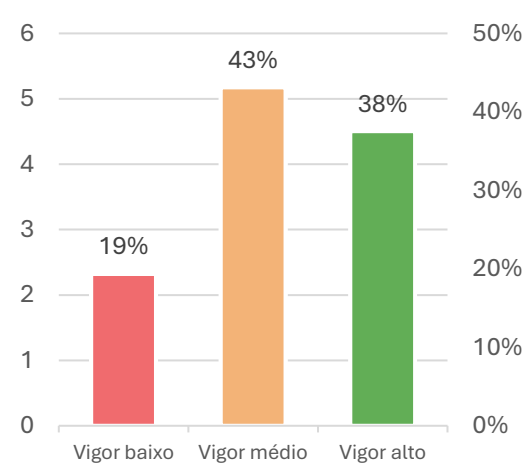
A partir da leitura do uso do solo, a análise do vigor das pastagens aprofunda a identificação das áreas com maior potencial de reconversão produtiva. Pastagens com menor desempenho agropecuário tendem a representar oportunidades prioritárias para integração com modelos florestais e agroflorestais, desde que avaliadas em conjunto com fatores como logística, aptidão ambiental, estrutura fundiária e proximidade da demanda (Figura 17 e Figura 18).

Figura 17. Mapa das áreas de pastagem por vigor.



Fonte: Mapbiomas (2024) | Elaboração: ESG Tech.

Figura 18. Área de pastagem por vigor [milhões de ha] e [%].



Essa leitura permite orientar o zoneamento para áreas de pastagens degradadas ou de menor vigor, especialmente nas classes de vigor baixo e médio, reduzindo conflitos com a produção de grãos e aproveitando a infraestrutura agropecuária já existente.

A área plantada registrada em Goiás indica que o estado ainda opera abaixo de sua capacidade potencial de expansão. O cultivo de eucalipto é predominante, enquanto pinus e outras espécies possuem participação menor. Paralelamente, o consumo de madeira apresenta forte concentração em usos energéticos, especialmente lenha, evidenciando uma estrutura associada ao atendimento de cadeias agroindustriais (Figura 19 e Figura 20).

Figura 19. Distribuição da área plantada em Goiás – 2024

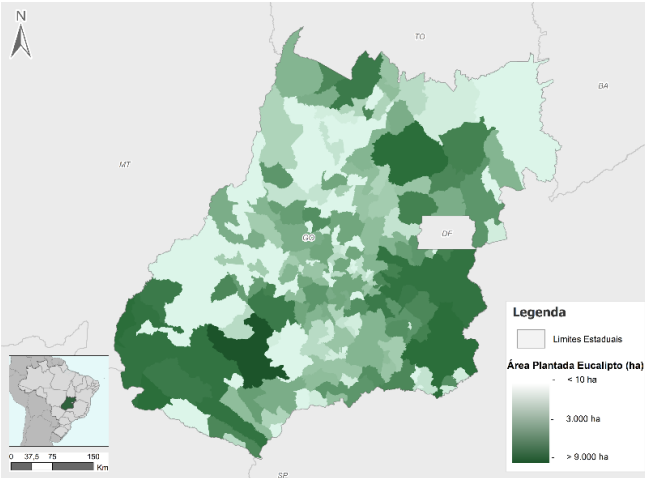
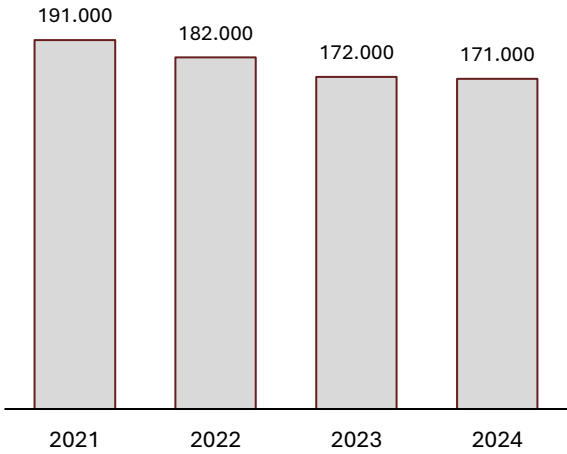


Figura 20. Histórico da área plantada em Goiás [mil hectares]



Fonte: Ibá (2024), IBGE PEVS e PAM (2024) e Malha Municipal Digital IBGE (2025) | Elaboração: ESG Tech.

Em 2024, Goiás registrou consumo de 4,8 milhões de m³ de eucalipto, dos quais 66% foram destinados à geração de energia e calor na forma de lenha. Nos anos recentes, a indústria de celulose também passou a figurar entre os segmentos consumidores dessa madeira, ampliando a diversidade de usos e a pressão sobre a base produtiva estadual (Figura 21 e Figura 22).

Figura 21. Distribuição do consumo de eucalipto em Goiás – 2024

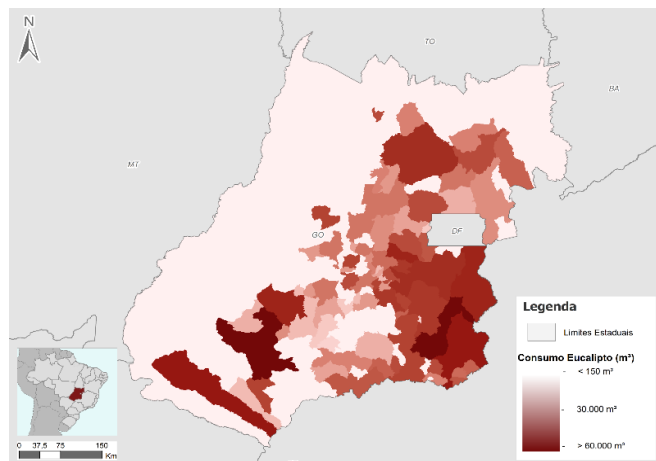
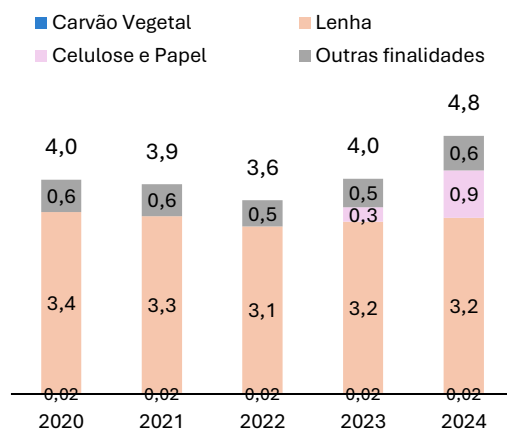


Figura 22. Histórico do consumo de madeira (2020-2024) [%]



Fonte: IBGE PEVS e PAM (2024) e Malha Municipal Digital IBGE (2025) | Elaboração: ESG Tech.

A expansão da produção de etanol de milho introduz um novo vetor de demanda para a cadeia florestal em Goiás. Essas plantas industriais são intensivas em energia térmica e tendem a ampliar o consumo de biomassa para geração de vapor e calor de processo, criando uma oportunidade relevante para o eucalipto como fonte renovável de suprimento energético. Nesse contexto, o crescimento do etanol de milho reforça a conexão entre agroindústria, bioenergia e planejamento florestal, indicando que a expansão da base de eucalipto deve ser considerada como parte da estratégia de segurança de suprimento para os próximos anos (Figura 23 e Figura 24).

Figura 23. Histórico da produção total de etanol [bilhões de litros]

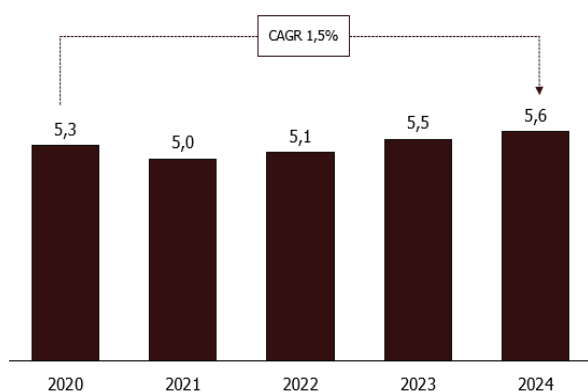
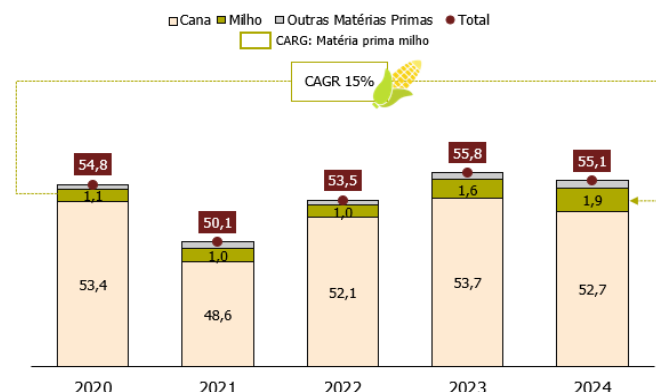


Figura 24. Histórico da quantidade de matéria-prima processada para produção de etanol no estado de Goiás [milhões de toneladas]



Fonte: UNEM (2025) e ANP (2025) | Elaboração: ESG Tech.

A combinação entre disponibilidade de terras, logística favorável, demanda por biomassa e diversificação do agronegócio fortalece o Centro-Oeste como fronteira relevante para a expansão florestal. Para Goiás, esse movimento cria uma janela de oportunidade para estruturar novos plantios, ampliar a segurança de suprimento e conectar a silvicultura às cadeias agroindustriais em crescimento (Figura 25 e Figura 26).

Figura 25. Notícias sobre o mercado de eucalipto em Goiás.

Para atender demanda por biomassa, Cargill quer ampliar área de eucalipto para 40 mil hectares

05/06/2025 [globo rural](#)

Em Goiás, lideranças do agro querem logística e energia como prioridades

Evento 'Vozes do Agro', da Globo Rural, discute problemas do setor, como falta de ferrovias, estado das estradas e eletrificação da área rural
03/12/2025 [globo.com](#)

Área de florestas plantadas para extração de madeira em Goiás apresenta crescimento após quatro quedas seguidas

27/09/2024 [goias.gov.br](#)

Figura 26. Notícias sobre o mercado de etanol de milho em Goiás.

Maior produtora de etanol de milho do Brasil anuncia instalação em Goiás

23/07/2025 [goias.gov.br](#)

Milho redesenha o mapa da produção de etanol no Brasil, aponta Plínio Nastari

Expansão do etanol de milho vai além das fronteiras do Centro-Sul e deve se aproximar de etanol de cana em dez anos, projeta Datagro
21/10/2025 [novacana.com](#)

Cargill Bioenergia Construirá Usina de Etanol de Milho em Goiás

O movimento da multinacional no Brasil acontece após a Cargill ter anunciado em fevereiro acordo para comprar 50% de participação na SJC Bioenergia
15/08/2025 [forbes.com](#)

BNDES Libera R\$ 300 Milhões para a Neomille Turbinar Usina de Etanol de Milho em Goiás

Financiamento do banco de desenvolvimento viabiliza o aumento da capacidade da unidade em Chapadão do Céu (GO) para 527 mil metros cúbicos etanol por safra, além de coprodutos
27/10/2025 [forbes.com](#)

Fonte: Levantamento de projetos industriais anunciados publicamente, com base em sites corporativos e publicações setoriais especializadas | Elaboração: ESG Tech.

O consumo de lenha em Goiás já se concentra em agroindústrias dependentes de bioenergia. A instalação de novas biorrefinarias de etanol de milho tende a intensificar essa demanda energética, ampliando a pressão sobre a oferta de madeira e reforçando a necessidade de planejamento da base florestal (Figura 27).

Figura 27. Novas biorrefinarias de etanol de milho em Goiás

Empresa	Município	Tipo de projeto	Investimento anunciado	Capacidade	Status / cronograma	Demanda por madeira
	Cristalina	Nova usina de etanol de milho (greenfield)	R\$ 1,8 bilhões	200 milhões L/ano	Em fase de concessão da licença de instalação (SCABrasil)	Demanda contínua e crescente por biomassa para vapor
	Formosa					
	Rio Verde	Primeira usina da Inpasa em GO	R\$ 2,4 bilhões	1 bilhão L/ano	Construção anunciada (Exame)	
	Cachoeira Dourada	Nova planta de etanol de milho anexa à usina de cana	Valor não divulgado	Valor não divulgado	Projeto anunciado em (Forbes)	
	Quirinópolis	Ampliação de planta existente de etanol de milho	R\$ 1,1 bilhão	~270 milhões L/ano	Projeto anunciado em (NovaCana)	

Fonte: Levantamento de projetos industriais anunciados publicamente, com base em sites corporativos e publicações setoriais especializadas (2024–2025) | Elaboração: ESG Tech.

CAPÍTULO 2. DIAGNÓSTICO DA CADEIA FLORESTAL GOIANA

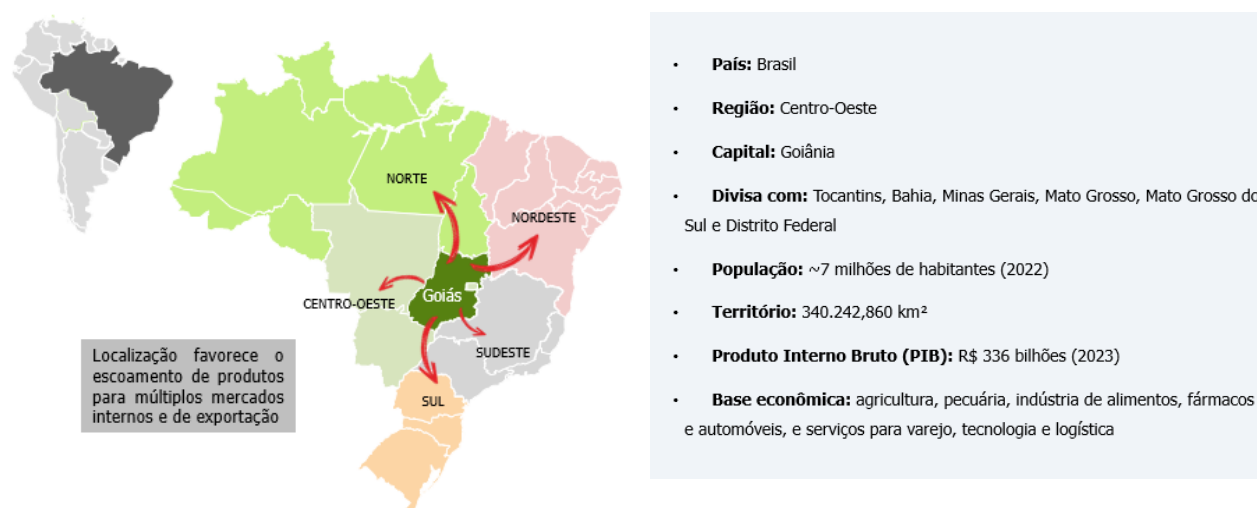
2.1 Diagnóstico setorial e modelagem de oportunidades

I. Aspectos territoriais e socioeconômicos

O diagnóstico setorial deste capítulo amplia a leitura construída na etapa anterior ao incorporar, de forma integrada, dimensões territoriais, socioeconômicas, ambientais, fundiárias e institucionais relevantes para o desenvolvimento da cadeia florestal em Goiás. Mais do que reunir informações descritivas, esta etapa estrutura uma base analítica voltada a sustentar decisões estratégicas sobre onde, como e em quais condições o setor pode se expandir de forma competitiva e sustentável.

Goiás ocupa posição estratégica no território nacional, tanto por sua localização no Centro-Oeste quanto por sua conexão com importantes corredores logísticos e mercados consumidores. Essa inserção territorial favorece a articulação entre produção, processamento e distribuição, ampliando a atratividade do estado para investimentos vinculados ao setor florestal e a cadeias correlatas (Figura 28).

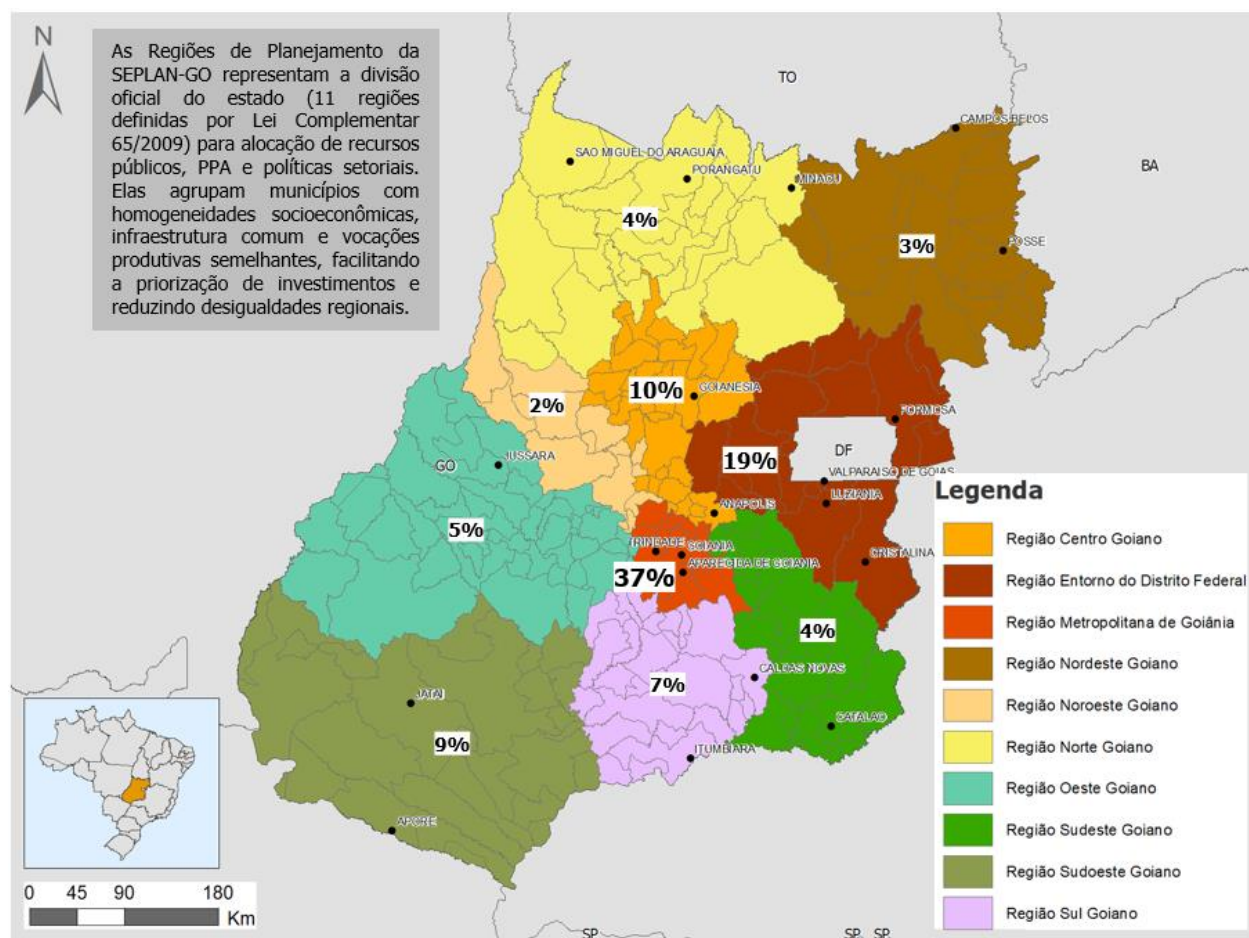
Figura 28. Localização e caracterização geral do Estado de Goiás.



Fonte: IBGE Censo Demográfico (2022), IBGE PIB-Munic (2023) | Elaboração: ESG Tech.

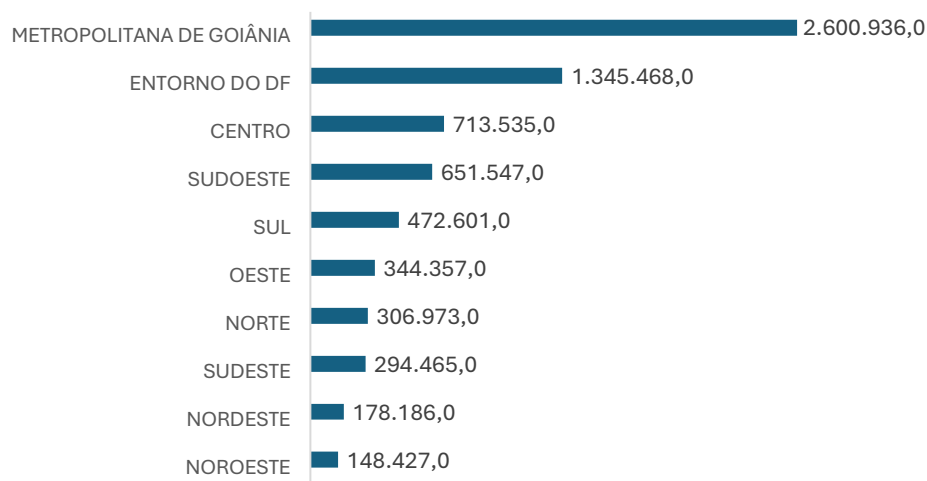
A organização do estado em regiões de planejamento oferece uma referência importante para a leitura territorial das oportunidades e restrições ao desenvolvimento florestal. A distribuição populacional revela forte concentração em algumas regiões, especialmente naquelas mais integradas aos principais eixos urbanos e econômicos, o que influencia a dinâmica de consumo, a disponibilidade de infraestrutura, a oferta de serviços e a presença de mão de obra (Figura 29).

Figura 29. Regiões de planejamento (SEPLAN) – % do total da população.



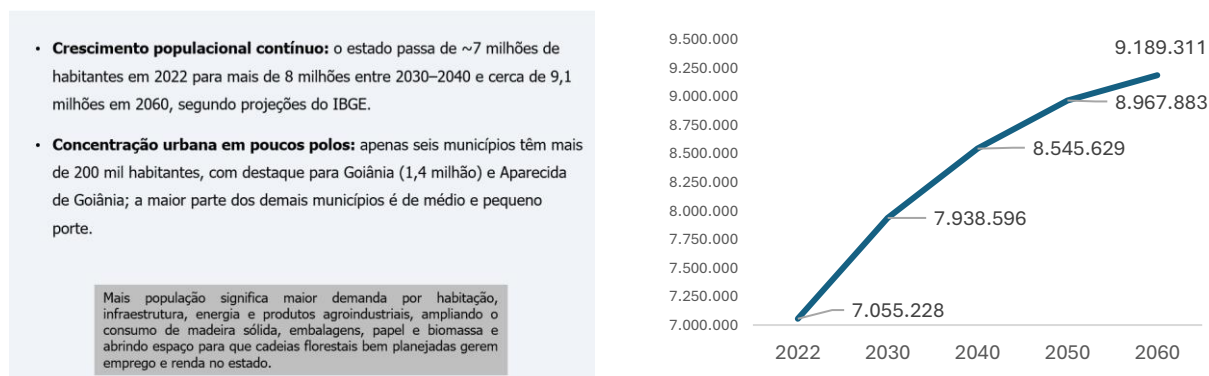
Fonte: SEPLAN Goiás (2025) e IBGE Censo Demográfico (2022) | Elaboração: ESG Tech.

A forte concentração populacional na RMG, no Entorno do DF e na região Central reforça o papel desses territórios como importantes nós de serviços, infraestrutura e consumo, em torno dos quais se organizam os fluxos produtivos do estado. Ao mesmo tempo, a base econômica sustentada pelo agro e pela agroindústria cria uma conexão direta entre esses polos urbanos e as áreas rurais, elemento fundamental para orientar a expansão da silvicultura e o fortalecimento das cadeias florestais (Figura 30).

Figura 30. População por regiões de planejamento

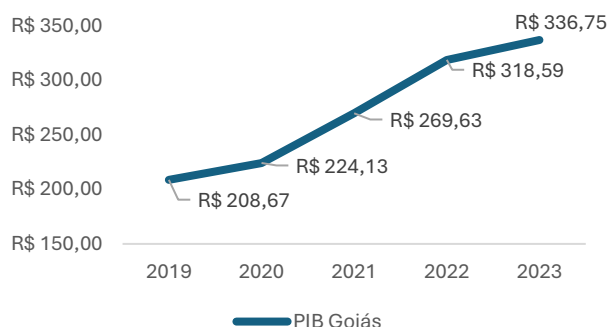
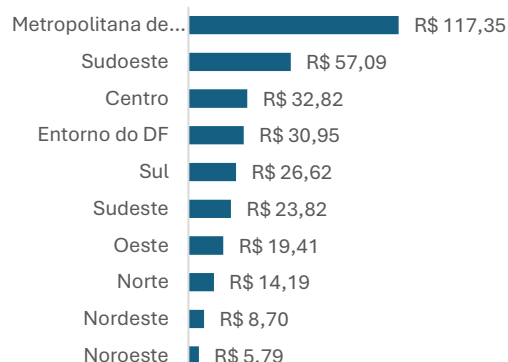
Fonte: IBGE Censo Demográfico (2022) | Elaboração: ESG Tech.

As projeções demográficas indicam continuidade do crescimento populacional em Goiás nas próximas décadas, com efeitos diretos sobre o consumo, a urbanização, a demanda por infraestrutura e a pressão sobre o uso da terra. Para o setor florestal, esse movimento reforça a importância de antecipar estratégias que conciliem expansão produtiva, abastecimento industrial e ordenamento territorial (Figura 31).

Figura 31. Tendência e projeção da população de Goiás.

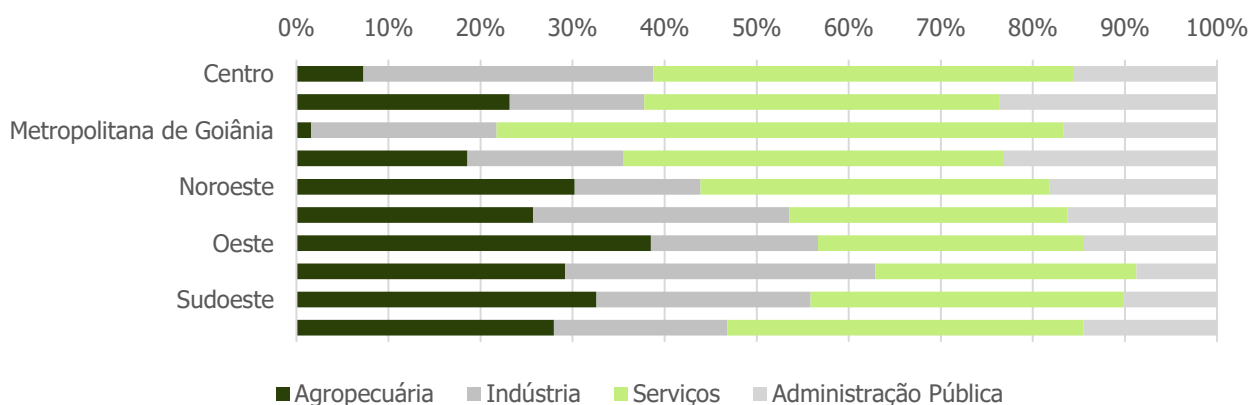
Fonte: IBGE Censo Demográfico (2022) e IBGE Projeção (2020) | Elaboração: ESG Tech.

A evolução recente do Produto Interno Bruto estadual confirma a relevância econômica de Goiás no cenário nacional e evidencia uma dinâmica regional heterogênea, com forte concentração de riqueza em algumas regiões de planejamento. Essa distribuição é particularmente importante para o setor florestal, pois ajuda a identificar territórios com maior densidade econômica, capacidade de consumo, presença industrial e potencial de articulação com cadeias de maior valor agregado (Figura 32 e Figura 33).

Figura 32. Série histórica do Produto Interno Bruto de Goiás (2019-2023) [Bilhões de R\$]**Figura 33.** Valores da participação das regiões no PIB de Goiás em 2023 [Bilhões de R\$]

Fonte: IBGE Censo Demográfico (2022) | Elaboração: ESG Tech. *Nota: a preços correntes.

A composição setorial do Valor Adicionado Bruto reforça a diversidade econômica de Goiás e mostra que as regiões combinam, em diferentes intensidades, agropecuária, indústria, serviços e administração pública. Para a agenda florestal, essa leitura permite diferenciar territórios com maior aderência à produção primária, regiões com vocação industrial mais consolidada e áreas onde a expansão da cadeia pode gerar complementaridades econômicas mais robustas (Figura 34).

Figura 34. Valor Adicionado Bruto por Região de Planejamento em 2021 [%].

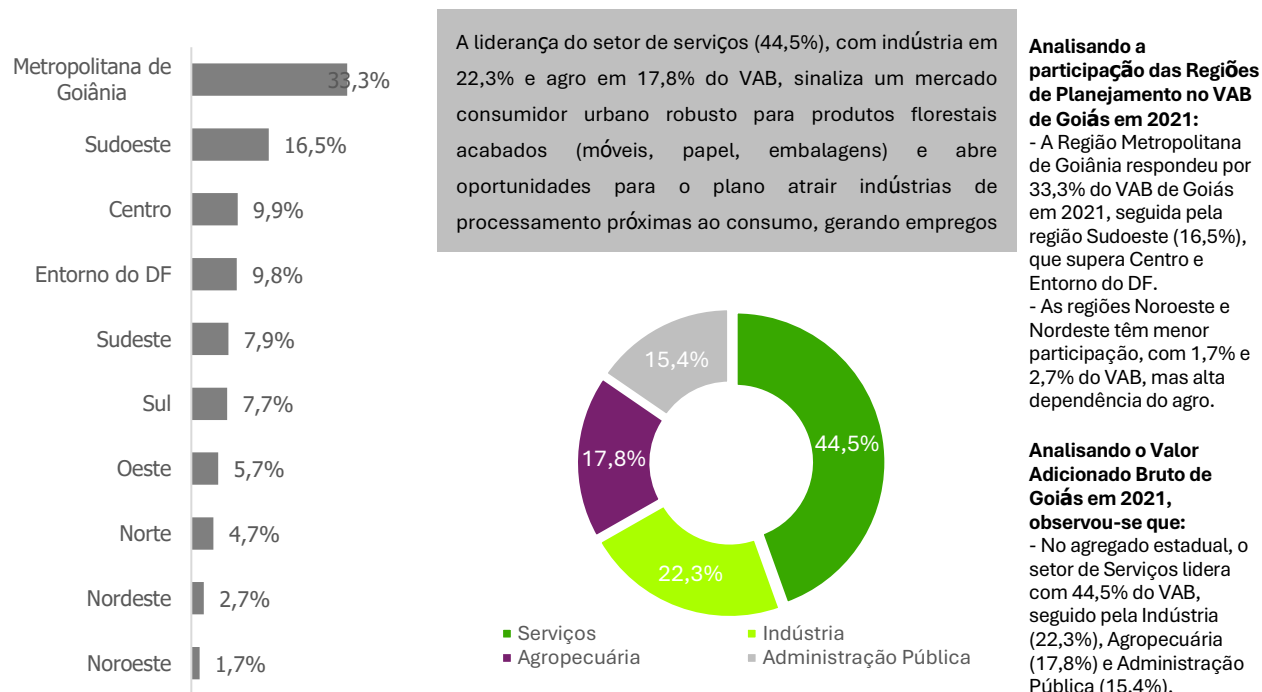
Fonte: IBGE Censo Demográfico (2022) | Elaboração: ESG Tech. *Nota: nos valores não estão considerados os Impostos, líquidos de subsídios, sobre produtos.

A leitura do VAB por Região de Planejamento evidencia padrões relevantes para o Plano Diretor:

- Nas regiões Oeste, Sudoeste e Noroeste, a agropecuária respondeu por cerca de 39%, 33% e 30% do Valor Adicionado Bruto regional, evidenciando forte vocação agropecuária.
- Em contraste, a participação do agro é bem menor na Metropolitana de Goiânia (2%), Centro (7%) e Nordeste (19%), onde predominam atividades de serviços e indústria.
- Ao analisarmos o setor industrial, destacam-se as regiões Sudeste (34%), Centro (31%) e Norte (28%).
- Por fim, as regiões menos dependentes da administração pública foram: Sudeste (9%), Sudoeste (10%), Oeste e Sul, ambas com 14%.

Essa distribuição confirma a heterogeneidade econômica do estado: enquanto algumas regiões apresentam maior vocação agropecuária e potencial para expansão territorial da silvicultura, outras concentram atividade industrial, serviços e infraestrutura, elementos fundamentais para processamento, logística e adensamento da cadeia florestal (Figura 35).

Figura 35. Percentual das regiões de planejamento no VAB de Goiás em 2021 [%].



Fonte: IBGE Censo Demográfico (2022) | Elaboração: ESG Tech. *Nota: nos valores não estão considerados os Impostos, líquidos de subsídios, sobre produtos.

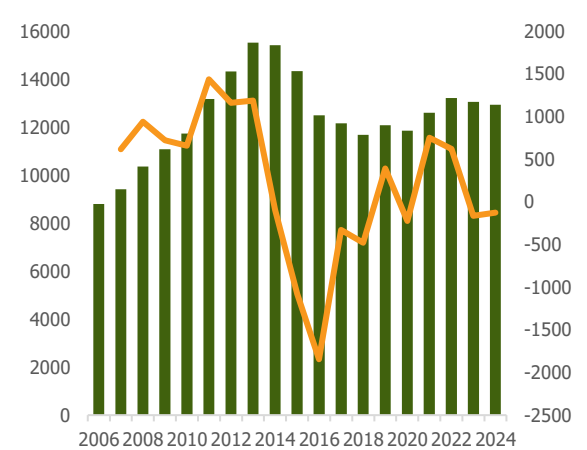
No mercado de trabalho, o setor florestal ainda representa participação relativamente modesta no conjunto da economia goiana, mas já demonstra presença relevante em empregos, estabelecimentos e massa salarial em segmentos específicos da cadeia. A análise histórica do emprego formal também indica oscilações associadas ao desempenho setorial e às mudanças de mercado, reforçando a necessidade de estratégias que ampliem a estabilidade, a produtividade e a densidade econômica da atividade florestal no estado (Figura 36 e Figura 37).

Figura 36. Admitidos, demitidos e saldo de empregos, por tipo de atividade econômica em 2024

Atividades Econômicas	Admitidos	Demitidos	Saldo
Administração Pública	626	883	-257
Agropecuária, Extração Vegetal, Caça e Pesca	89.430	88.560	870
Comércio	226.877	216.548	10.329
Construção Civil	105.423	98.018	7.405
Extrativa Mineral	3.354	3.777	-423
Indústria de Transformação	144.968	135.757	9.211
Serviços	407.453	380.048	27.405
Serviços Industriais de Utilidade Pública	10.827	8.579	2.248
Total	988.958	932.172	56.786

Em 2024, havia 1.550.311 empregos no estado de Goiás, o Setor Florestal foi responsável por 12.928, o que representa 1,3% do total, inclusive, percentual que se mantém desde 2021.

Figura 37. Série histórica da quantidade de empregos e do saldo de empregos do setor florestal em Goiás



Fonte: RAIS e CAGED/MTE (2024) - base de dados de 28/01/2026 | Elaboração: ESG Tech.

Os empregos do setor florestal estão dispersos pelo território, com destaque para municípios da Região Metropolitana de Goiânia, do Sudoeste e do Sul. Entre os segmentos analisados, a fabricação de móveis se destaca como o principal vetor de geração de postos de trabalho, com 3.973 vínculos em 2024, e lidera a massa salarial do setor, reforçando sua relevância econômica na cadeia florestal goiana (Figura 38, Figura 39, Figura 40 e Figura 41).

Figura 38. Distribuição dos empregos do setor florestal em Goiás.

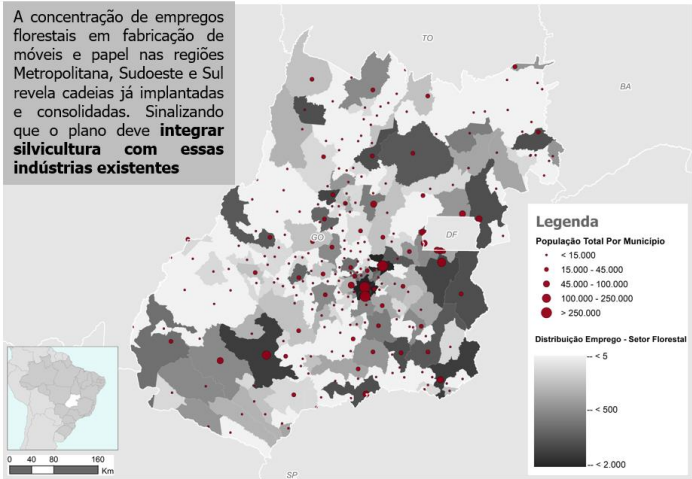
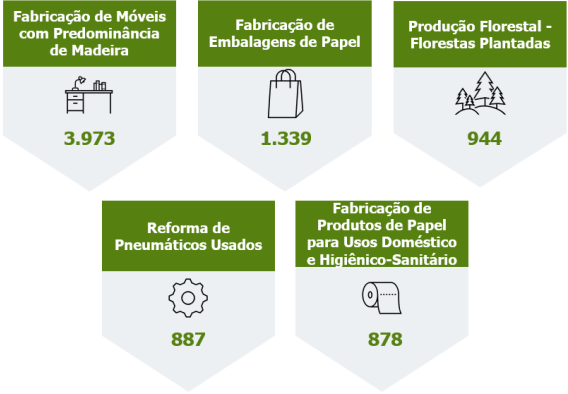


Figura 39. Ranking dos 5 setores que mais geraram empregos em 2024.



Fonte: Relação Anual de Informações Sociais – RAIS (2024) - base de dados de 28/01/2026 | Elaboração: ESG Tech.

Figura 40. Distribuição da massa salarial do setor florestal em Goiás.

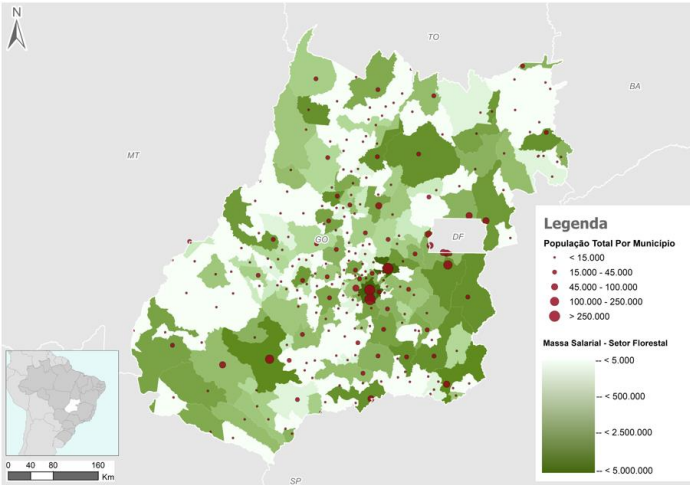


Figura 41. Ranking dos 5 setores com maior massa salarial em 2024 [milhões de R\$].



Fonte: Relação Anual de Informações Sociais – RAIS (2024) - base de dados de 28/01/2026 | Elaboração: ESG Tech.

A disponibilidade de capital humano qualificado é um dos fatores críticos para a consolidação de uma base florestal mais robusta em Goiás. Em 2022, Goiás registrava 33.001 pessoas formadas em áreas associadas à agricultura, silvicultura, pesca e veterinária, com maior concentração na Região Metropolitana de Goiânia. Esse estoque de capital humano é relevante para a agenda florestal, mas a expansão projetada do setor exigirá maior direcionamento da formação técnica e superior para funções ligadas ao manejo, à operação florestal, à bioenergia e ao processamento industrial (Figura 42 e Figura 43).

Figura 42. Percentual da população com ensino superior, de acordo com a área de formação em 2022.

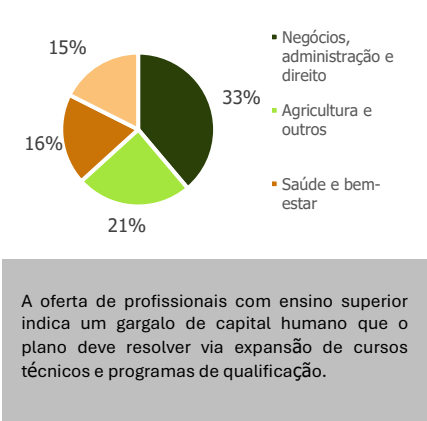


Figura 43. Habitantes com ensino superior, de acordo com as principais áreas relacionadas ao setor florestal, por região de planejamento.

Região de Planejamento	Agricultura, silvicultura, pesca e veterinária	Engenharia, produção e construção	Negócios, administração e direito	Ciências naturais, matemática e estatística	Computação e Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC)
Centro	2.792	7.831	28.977	3.714	1.929
Entorno do DF	2.306	4.385	32.720	2.436	4.095
Metropolitana de Goiânia	10.122	36.727	154.113	10.607	11.864
Nordeste	1.741	1.355	6.995	1.278	706
Noroeste	583	586	3.649	568	343
Norte	1.090	2.109	7.250	1.111	491
Oeste	1.717	1.725	11.174	1.282	719
Sudeste	2.283	3.434	9.495	1.662	803
Sudoeste	7.223	5.313	22.440	2.683	941
Sul	3.144	3.090	16.960	2.175	904
Total	33.001	66.555	293.773	27.516	22.795

Nota: Agricultura e Outros: Agricultura, silvicultura, pesca e veterinária; Ciências sociais, comunicação e informação; Ciências naturais, matemática e estatística; Serviços; Não sabe e graduação mal especificada.

Fonte: IBGE Censo Demográfico (2022) | Elaboração: ESG Tech.

No ensino técnico e profissionalizante, observa-se uma base relevante de matrículas e uma distribuição territorial que pode servir de apoio à formação de mão de obra para o setor florestal. Ainda assim, a expansão da cadeia tende a exigir maior aderência entre oferta formativa e necessidades produtivas, o que inclui tanto o fortalecimento de cursos existentes quanto a criação de trilhas mais específicas para operações florestais, bioenergia e transformação industrial.

Figura 44. Percentual de alunos matriculados no ensino profissionalizante, por tipo de instituição, no estado de Goiás em 2024.

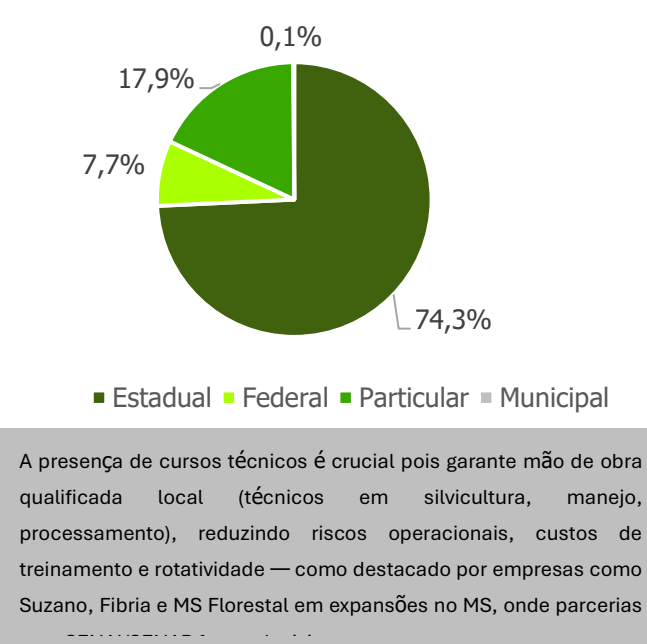


Figura 45. Número de matrículas no ensino profissionalizante, por região de planejamento, no estado de Goiás em 2024.

Região de Planejamento	Número de matrículas	Percentual
Metropolitana	35.498	32,0%
Entorno do DF	20.886	18,8%
Sudoeste	10.372	9,4%
Centro	9.822	8,9%
Sul	7.926	7,2%
Norte	7.614	6,9%
Oeste	5.683	5,1%
Nordeste	5.449	4,9%
Sudeste	4.278	3,9%
Noroeste	3.279	3,0%
Total	110.807	100%

Fonte: IMB (2025) | SEDUC-GO (2026) | Elaboração: ESG Tech.

No ensino médio técnico, Goiás registrou 110.807 matrículas em 2024, com predominância da rede estadual, responsável por 74,4% do total. A concentração de 60,2% dessas matrículas na Região Metropolitana de Goiânia, no Entorno do DF e no Sudoeste evidencia uma base formativa relevante e territorialmente estratégica, que pode ser articulada às demandas futuras da cadeia florestal, especialmente em funções técnicas, operacionais e de apoio à expansão produtiva (Figura 44, Figura 45 e Figura 46).

Figura 46. Principais cursos técnicos relacionados ao setor florestal e ofertados pela SEDUC-GO.



Fonte: IMB (2025) | SEDUC-GO (2026) | Elaboração: ESG Tech.

A distribuição dos indicadores sociais e de infraestrutura de saúde contribui para caracterizar a capacidade de suporte dos territórios. Em 2023, Goiás registrou 93.843 nascidos vivos, concentrados principalmente na Região Metropolitana de Goiânia e no Entorno do DF; a Região Metropolitana também reúne a maior quantidade de estabelecimentos hospitalares, enquanto 66% dos leitos do estado pertencem ao SUS (Figura 47, Figura 48 e Figura 49).

Figura 47. Número de nascidos vivos, por Região de Planejamento, no estado de Goiás em 2023

Região de Planejamento	2023
Metropolitana de Goiânia	34.218
Entorno DF	17.823
Centro	9.728
Sudoeste	8.862
Sul	5.507
Oeste	3.967
Norte	3.935
Sudeste	3.476
Nordeste	2.518
Noroeste	1.786
Total	93.843

Figura 48. Número de estabelecimentos hospitalares, por Região de Planejamento em 2024

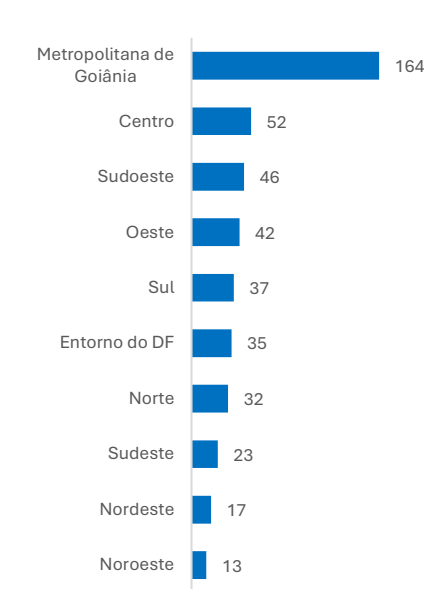


Figura 49. Número de leitos, por tipo, no estado de Goiás em 2024.



Fonte: IMB (2023, 2024) | DATASUS (2023, 2024) | Elaboração: ESG Tech.

Os indicadores de desenvolvimento municipal complementam a leitura territorial ao revelar diferenças relevantes nas condições socioeconômicas entre as regiões de Goiás. Pelo Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal, Sudoeste, Sudeste e Sul apresentam os melhores desempenhos, enquanto Nordeste e Norte registram os resultados mais baixos. Essa diferenciação ajuda a identificar territórios com maior capacidade de suporte institucional e econômico, bem como regiões que podem demandar instrumentos de apoio mais direcionados no âmbito do Plano Diretor Florestal (Figura 50 e Figura 51).

Figura 50. Distribuição do Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal – IFDM 2023.

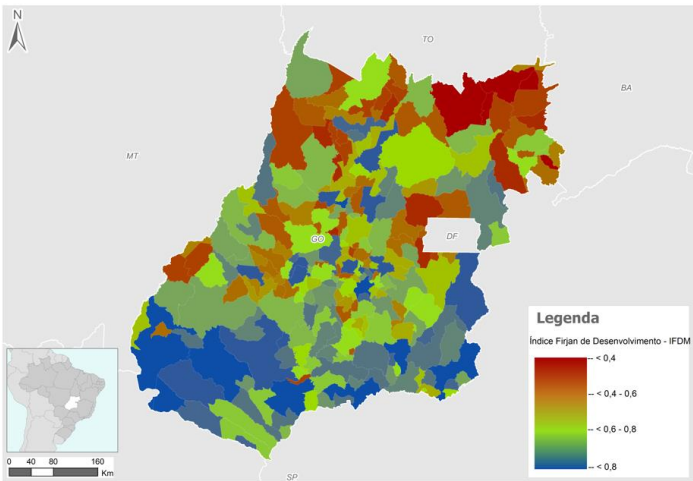
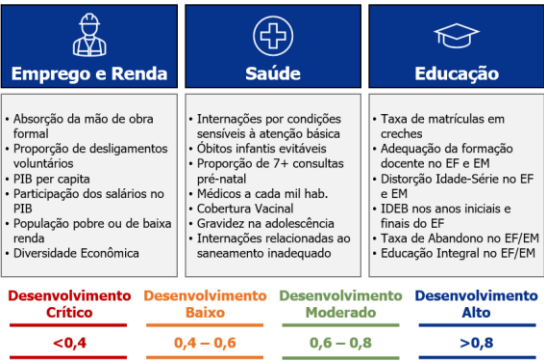


Figura 51. Detalhamento do IFDM.



Fonte: FIRJAN – IFDM, ano base 2023 (2025) | Elaboração: ESG Tech.

A mesma tendência aparece no Índice de Desenvolvimento Municipal, elaborado a partir de 37 variáveis distribuídas em seis dimensões: Sudoeste, Sul e Oeste concentram os melhores resultados, ao passo que o Nordeste apresenta os maiores desafios. Para o Plano Diretor, essa diferenciação reforça a necessidade de adaptar instrumentos de apoio, capacitação e fomento às condições específicas de cada território (Figura 52 e Figura 53).

Figura 52. Distribuição do Índice de Desenvolvimento Municipal – IDM 2024.

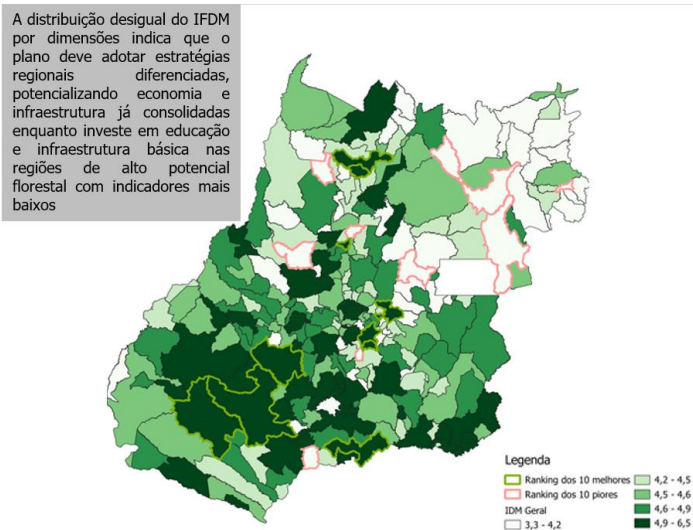


Figura 53. Detalhamento do IDM.



Fonte: IMB (2024) | Elaboração: ESG Tech.

II. Aspectos físicos e edafoclimáticos

Do ponto de vista físico, Goiás apresenta condições topográficas amplamente favoráveis à implantação e ao manejo mecanizado de florestas plantadas. A predominância de relevos planos a suavemente ondulados reduz restrições operacionais e cria vantagens comparativas para atividades que dependem de escala, eficiência logística e previsibilidade de custos. Ao mesmo tempo, determinadas áreas exigem atenção quanto à conservação do solo e ao manejo hídrico, especialmente em contextos de maior suscetibilidade à erosão (Figura 54 e Figura 55).

Figura 54. Mapa da declividade do Estado.

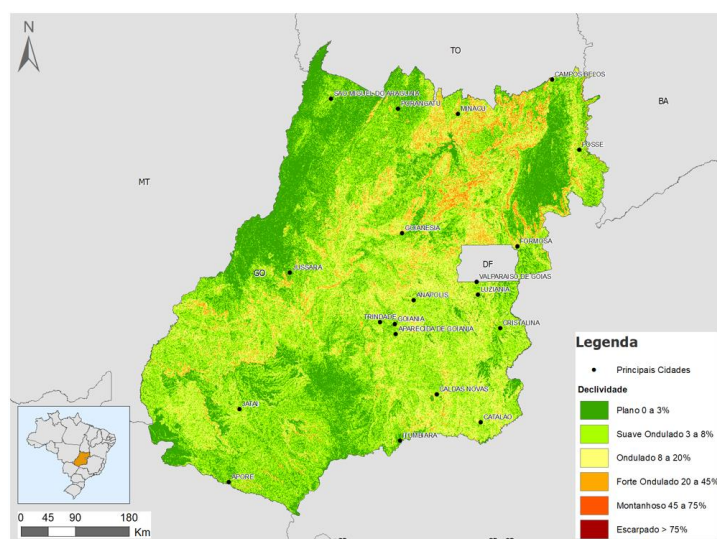
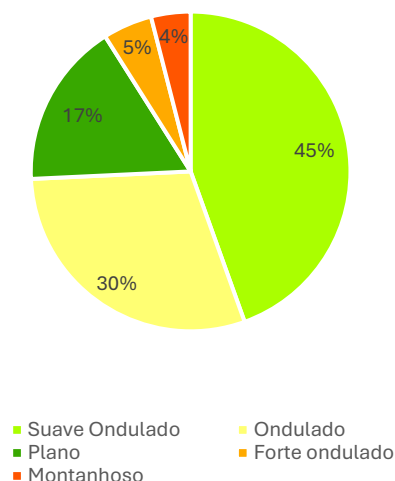


Figura 55. Declividade por classe.

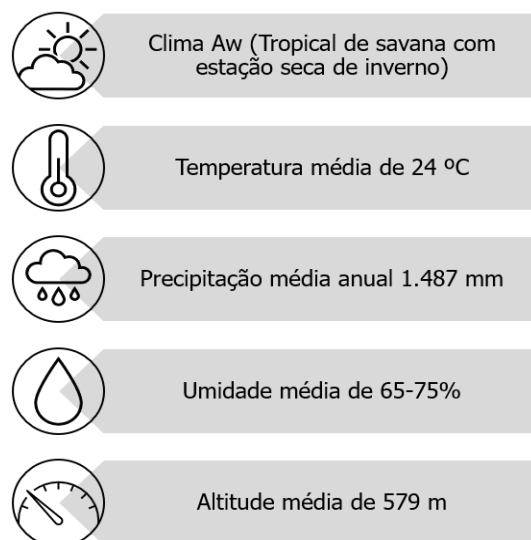
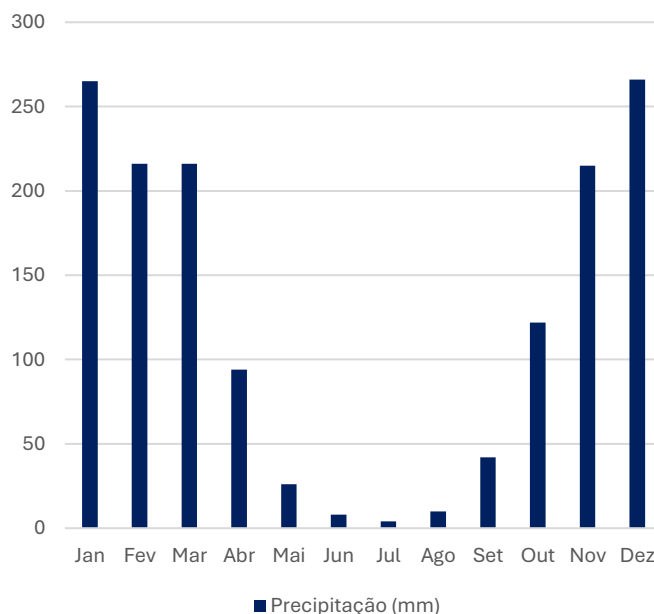


Fonte: CPRM Serviço Geológico do Brasil (2010) e Mapbiomas (2025) | Elaboração: ESG Tech.

Esse padrão decorre da presença de extensos chapadões do Planalto Central, com altitudes geralmente entre 300 e 1.200 m e máximos locais em áreas como a Chapada dos Veadeiros e a Serra dos Pireneus. Na prática, essa condição favorece a mecanização, reduz custos operacionais e cria bases favoráveis para empreendimentos florestais de maior escala.

Por outro lado, a combinação de relevo suave, solos profundos e chuvas intensas pode ampliar riscos de compactação, erosão laminar e assoreamento quando o manejo de solo e água é inadequado. Assim, a vantagem topográfica deve ser acompanhada por práticas conservacionistas desde o planejamento dos plantios.

O regime climático predominante em Goiás é compatível com a atividade florestal, combinando temperaturas favoráveis, baixa ocorrência de eventos extremos típicos de regiões frias e precipitação anual suficiente para sustentar bons níveis de crescimento em grande parte do território. Ainda assim, a forte sazonalidade hídrica impõe desafios operacionais e exige planejamento adequado do calendário de plantio, do manejo nutricional e das estratégias de mitigação do estresse na estação seca (Figura 56 e Figura 57).

Figura 56. Clima do Estado [mm].**Figura 57.** Precipitação média mensal.

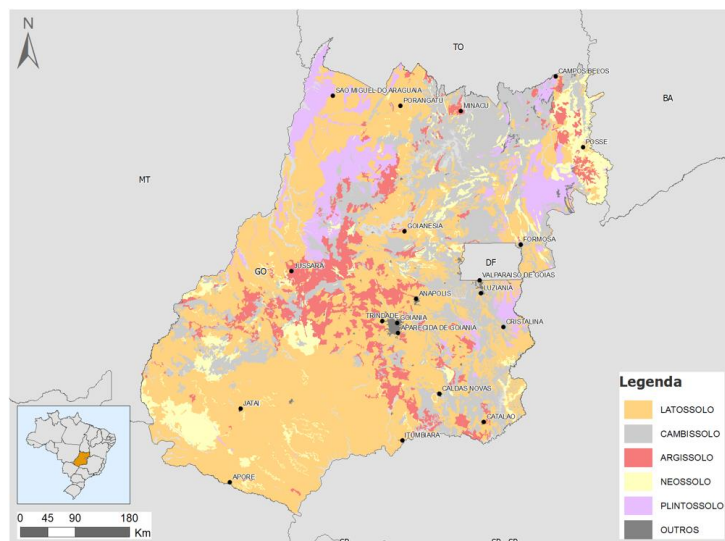
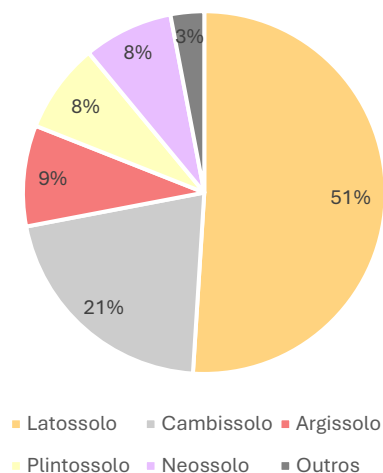
Fonte: CPRM Serviço Geológico do Brasil (2010), Ambidata (1950–2000) e Mapbiomas (2025) | Elaboração: ESG Tech.

A precipitação média anual situa-se em torno de 1.500 mm, com cerca de 80% a 95% do total concentrado entre outubro e abril. As temperaturas médias anuais giram em torno de 24 °C, com valores mais amenos nas áreas mais elevadas do Sul e Sudeste do estado e mais quentes na região Norte.

O regime climático é favorável à silvicultura, combinando temperaturas adequadas, baixa ocorrência de geadas e precipitação anual acima do patamar mínimo recomendado. Essas condições podem sustentar bons índices de crescimento volumétrico, especialmente quando o plantio ocorre no início da estação chuvosa e há manejo adequado de solo e nutrição.

A distribuição das chuvas é variável no território, com registros que tendem a ser elevados no Norte e ligeiramente menores em direção ao sudoeste, enquanto a temperatura é fortemente condicionada pela altitude (áreas mais baixas mais quentes e áreas mais altas mais amenas).

A base pedológica do estado também contribui para o potencial silvicultural de Goiás. A predominância de solos profundos e amplamente distribuídos, associada a áreas com relevo favorável, amplia as condições para implantação de florestas plantadas em diferentes contextos regionais. Ao mesmo tempo, a heterogeneidade dos tipos de solo demanda leitura técnica mais refinada, sobretudo em áreas com limitações físicas, menor fertilidade natural ou maiores riscos de drenagem inadequada (Figura 58 e Figura 59).

Figura 58. Mapa pedológico do Estado**Figura 59.** Principais solos

Fonte: Mapeamento de Recurso Naturais - Escala 1:250 000 – IBGE (2025) | Elaboração: ESG Tech.

A predominância de Latossolos e a presença de Argissolos tendem a favorecer a silvicultura, por se tratarem, em geral, de solos profundos, amplamente distribuídos e associados a relevo suave. As principais condicionantes são a necessidade de manejo de fertilidade e de práticas de conservação do solo; em algumas áreas, pode haver competição com usos agrícolas já consolidados (Figura 59).

Os Cambissolos ampliam a base territorial potencial, porém exigem maior cautela: são solos jovens, pouco desenvolvidos, com horizonte B incipiente, frequentemente associados a relevo mais movimentado. Nessas condições, tanto o uso agrícola quanto a silvicultura tendem a apresentar maiores limitações. Os Neossolos são pouco evoluídos e, por isso, apresentam alta variabilidade de atributos e desempenho. Ainda assim, quando profundos e bem drenados, podem ser destinados à silvicultura. Já os Plintossolos sinalizam áreas com drenagem imperfeita e restrições físicas/químicas, recomendando seleção cuidadosa de sítios.

A combinação entre regime hídrico sazonal e condições edafoclimáticas favoráveis ajuda a explicar o potencial produtivo do eucalipto em Goiás. Mesmo com a presença de déficit hídrico concentrado em parte do ano, o estado apresenta condições para alcançar produtividades competitivas em comparação com outros polos florestais, desde que sejam adotadas práticas adequadas de implantação, escolha de material genético e manejo ao longo do ciclo produtivo (Figura 60 e Figura 61).

Figura 60. Balanço hídrico do Estado [mm]

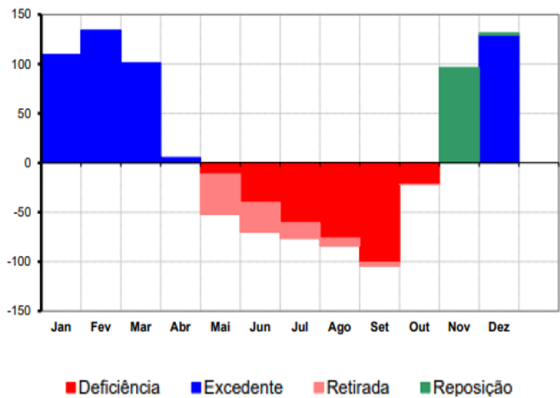
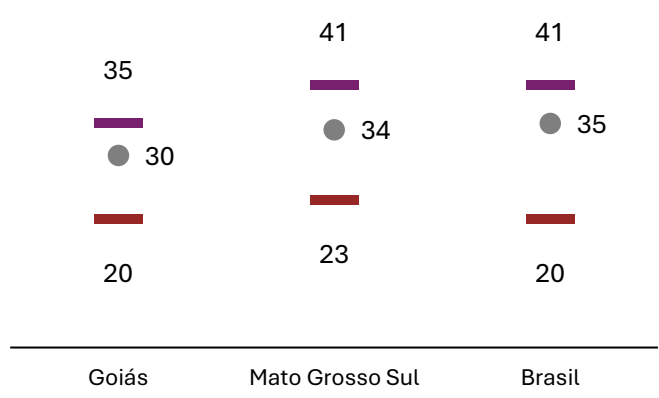


Figura 61. Produtividades mínimas, médias e máximas de eucaliptos por estado e país



Fonte: ESG Tech, Pereira, R. B. (2024) e Embrapa Florestas / SEBRAE-GO (2014) | Elaboração: ESG Tech.

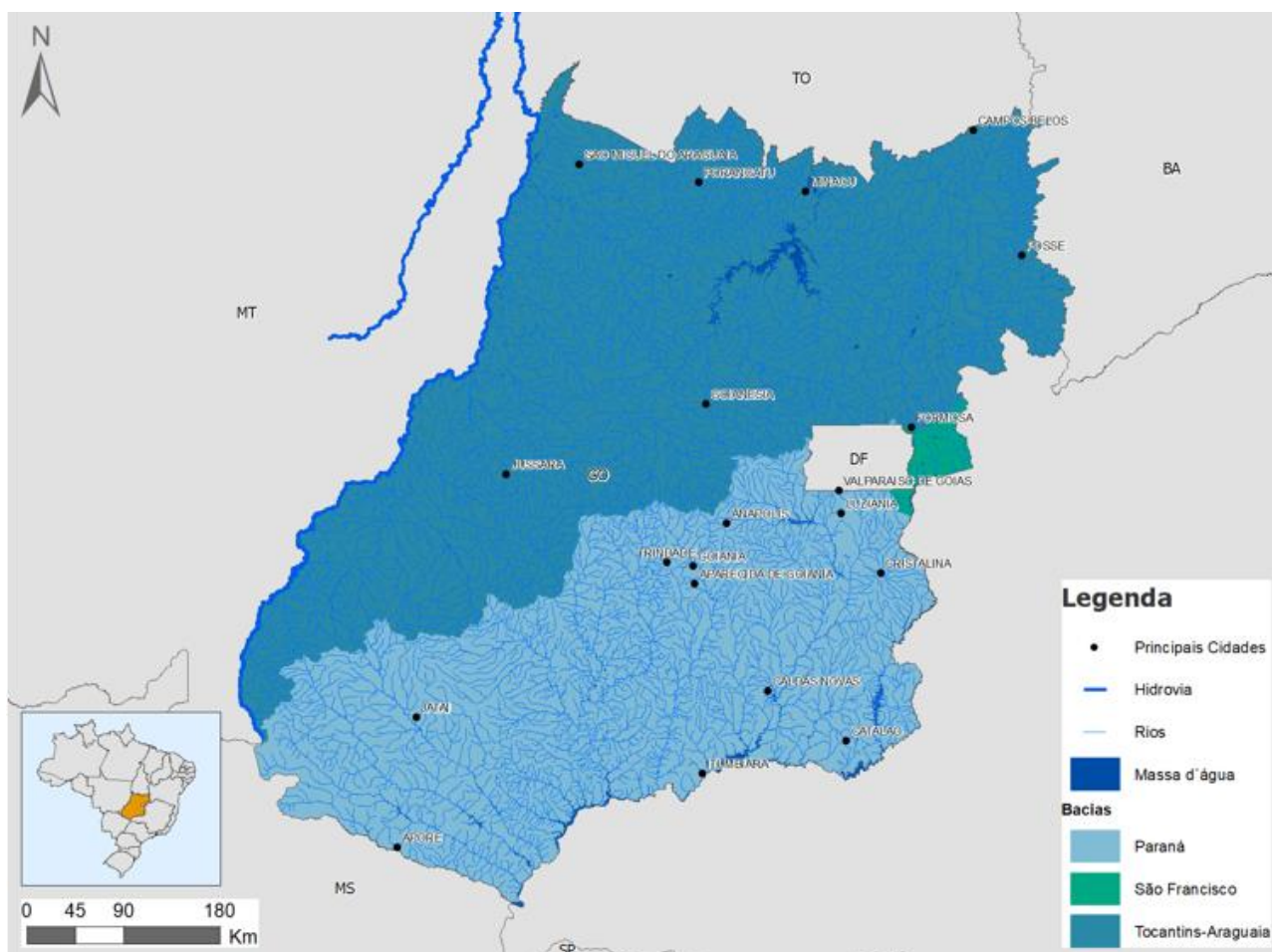
A forte concentração das chuvas entre outubro e abril, combinada com temperaturas elevadas, gera déficit hídrico de maio a setembro, o que constitui um fator de risco. Para reduzir esse risco, o plantio deve ser concentrado no início da estação chuvosa (outubro a dezembro), evitando implantações tardias; quando isso não for possível, recomenda-se irrigação de salvamento e maior cuidado com o pegamento das mudas.

Mesmo com a estação seca marcada, estudos sobre a silvicultura de eucalipto em Goiás indicam produtividades médias na ordem de 30–35 m³/ha/ano, patamar próximo à média nacional e que confirma o bom potencial produtivo do estado (Figura 61).

Em ambientes de maior aptidão — solos profundos, com boa capacidade de armazenamento de água, relevo favorável, plantio em épocas adequadas e manejo intensivo de fertilidade — essas produtividades podem ser superadas, aproximando-se dos patamares de alto desempenho já observados no país.

Isso significa que, ao combinar zoneamento edafoclimático e boas práticas na estação seca, Goiás tem condições de sustentar produtividades florestais elevadas e competitivas frente a outros polos produtores.

Além das condições de solo, clima e produtividade, a disponibilidade hídrica é outro fator determinante para avaliar a viabilidade e a sustentabilidade da expansão florestal em Goiás. A presença de importantes bacias, rios e aquíferos amplia a segurança hídrica regional, mas também exige que o planejamento territorial incorpore cuidados ambientais específicos, especialmente em áreas sensíveis, nascentes, zonas de recarga e faixas legalmente protegidas.

Figura 62. Principais bacias e rios do Estado de Goiás.

Fonte: ANA (2020) | Elaboração: ESG Tech.

A leitura hidrográfica indica que o território goiano se distribui principalmente entre as bacias Araguaia-Tocantins, na porção norte e oeste, e Paranaíba/Paraná, na porção sul e leste, além de áreas associadas ao São Francisco. Essa configuração reforça o papel estratégico de Goiás na geração e regulação de água para diferentes regiões do país, com rios como Araguaia, Tocantins, Paranaíba, Meia Ponte, Corumbá, Claro e Vermelho articulando abastecimento urbano, irrigação, produção agropecuária e geração hidrelétrica.

Para a silvicultura, essa disponibilidade hídrica representa uma vantagem territorial relevante, mas também impõe responsabilidades de planejamento. A presença de múltiplas bacias, cabeceiras e aquíferos regionais, como Guarani e Urucuia, exige proteção de nascentes, APPs e zonas de recarga, além da adoção de práticas de conservação de solo e água. Assim, a implantação de florestas plantadas deve evitar concentração excessiva em áreas sensíveis, reduzir riscos de assoreamento e compatibilizar a expansão produtiva com os demais usos hídricos do território.

III. Aspectos fundiários e restrições ambientais

Do ponto de vista fundiário, Goiás apresenta uma estrutura marcada pela coexistência entre grande número de pequenas e médias propriedades e forte concentração territorial em imóveis de maior porte. Essa configuração é estratégica para o setor florestal porque permite pensar modelos distintos de inserção produtiva, desde projetos empresariais em escala até soluções de fomento, integração e assistência direcionadas a produtores de menor porte (Figura 63 e Figura 64).

Figura 63. Tamanho médio das propriedades rurais.

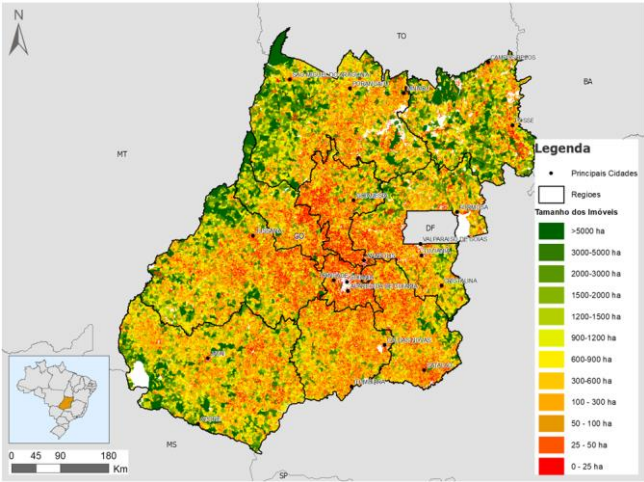


Figura 64. Tamanho médio e número de propriedades por faixa.

Faixa de Tamanho (ha)	Nº de imóveis	Área total (ha)	% da área total
0 – 50	137.335	2.612.201	7%
50 – 100	34.913	2.494.181	7%
100 – 300	36.608	6.360.429	18%
300 – 600	13.270	5.621.365	16%
600 – 900	4.543	3.323.614	9%
>900	7.085	14.674.469	42%
Total	139.954	34.046.473	100%

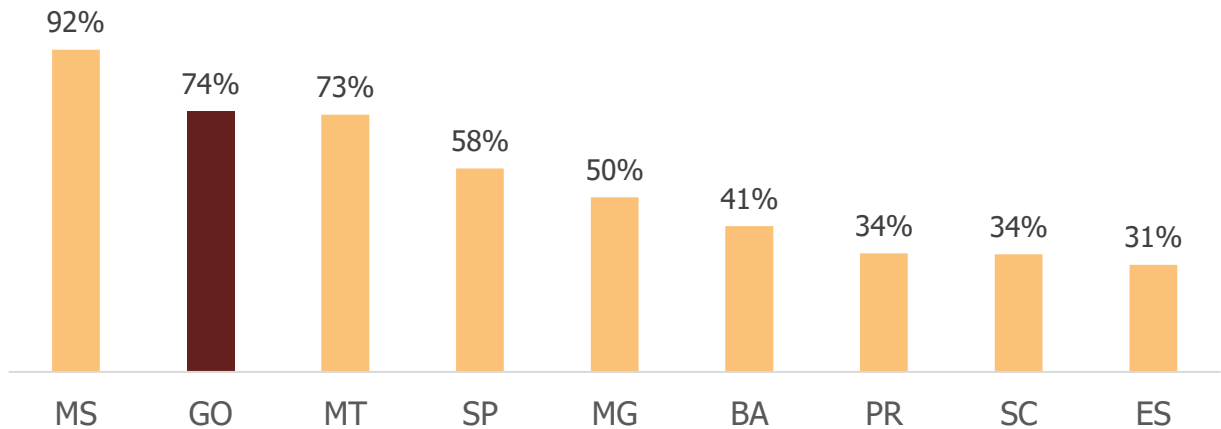


Fonte: SISCAR (2026), SIGEF e SCNI (2025) | Elaboração: ESG Tech.

Pequenas e médias propriedades (0 a 300 ha) dominam em número (90% dos imóveis), mas concentram apenas 33% da área, indicando presença de agricultura familiar e de médios produtores. Grandes fazendas (>900 ha) detêm 51% da superfície rural, viabilizando projetos de maior escala (Figura 64).

A regularização fundiária constitui fator relevante para a redução de riscos e para a atração de investimentos no setor florestal. A boa adesão aos instrumentos de cadastro e certificação fortalece a segurança jurídica sobre o uso da terra, melhora a previsibilidade para empreendimentos produtivos e amplia as condições para estruturação de projetos florestais com maior nível de governança e rastreabilidade (Figura 65).

Figura 65. Ranking dos principais estados florestais com mais imóveis certificados pelo SIGEF e SNCI.



Fonte: SIGEF (2026) | Elaboração: ESG Tech.

A distribuição regional dos imóveis rurais por faixa de tamanho evidencia que as oportunidades para o setor florestal não são homogêneas no território. Algumas regiões se mostram mais aderentes a modelos de produção em larga escala, enquanto outras apresentam maior fragmentação fundiária e, portanto, demandam estratégias mais intensivas em coordenação, assistência técnica e mecanismos de indução voltados à inclusão produtiva (Figura 66 a Figura 75).

Figura 66. Região Centro Goiano [Milhões de ha].

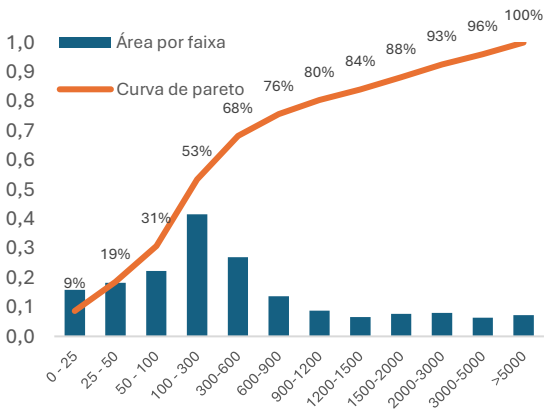
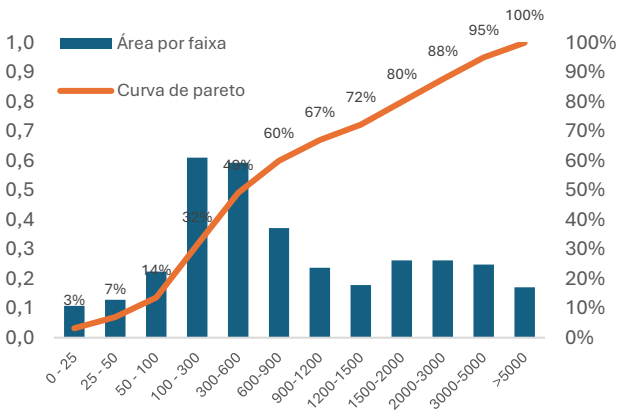
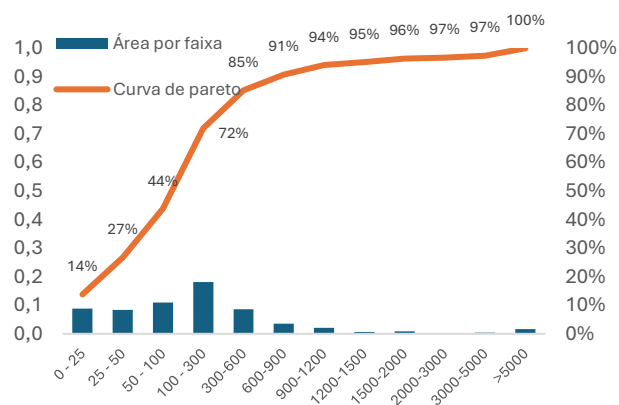
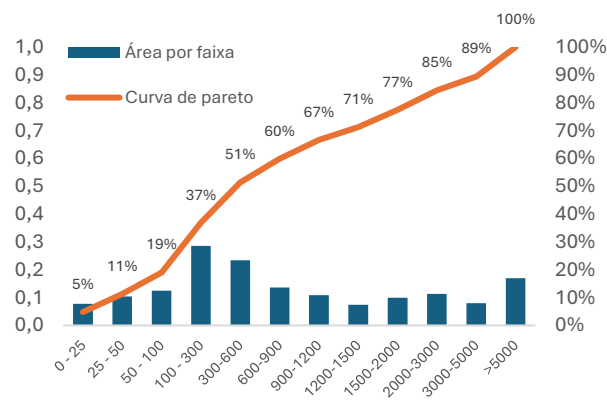
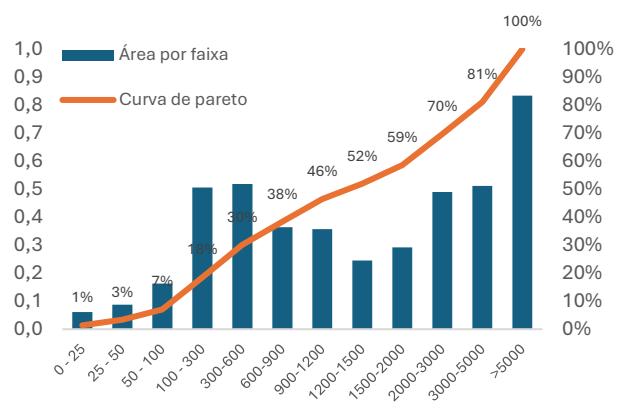
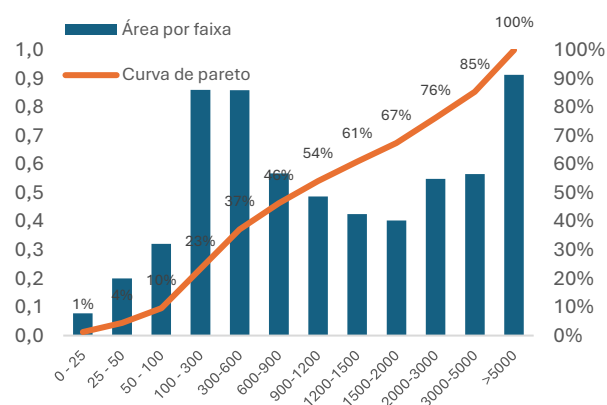
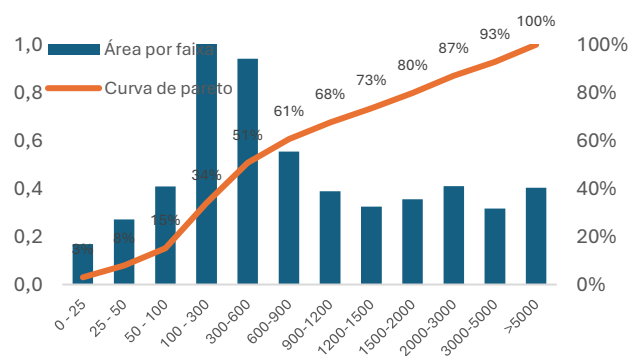
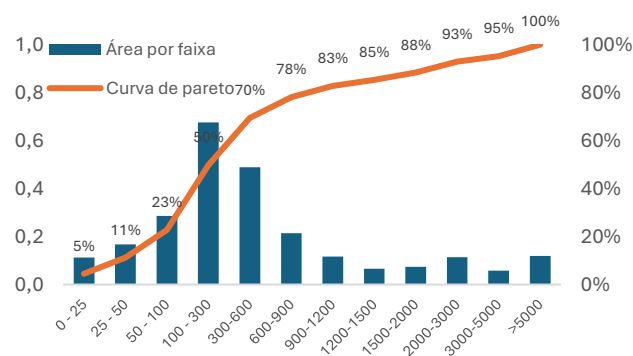


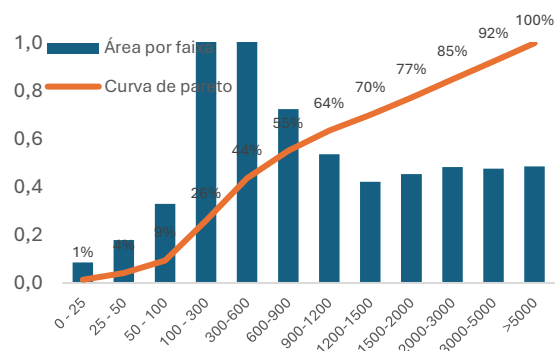
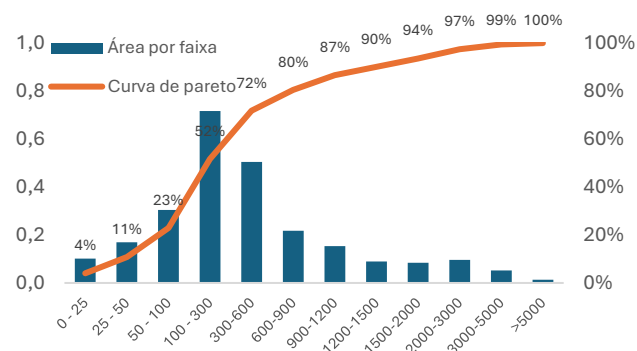
Figura 67. Região Entorno do Distrito Federal [Milhões de ha].



Fonte: SISCAR (2026), SIGEF e SNCI (2025) | Elaboração: ESG Tech.

Figura 68. Região Metropolitana de Goiânia [Milhões de ha].**Figura 69.** Região Noroeste Goiano [Milhões de ha].**Figura 70.** Região Nordeste Goiano [Milhões de ha].**Figura 71.** Região Norte Goiano [Milhões de ha].**Figura 72.** Região Oeste Goiano [Milhões de ha].**Figura 73.** Região Sudeste Goiano [Milhões de ha].

Fonte: SISCAR (2026), SIGEF e SCNI (2025) | Elaboração: ESG Tech.

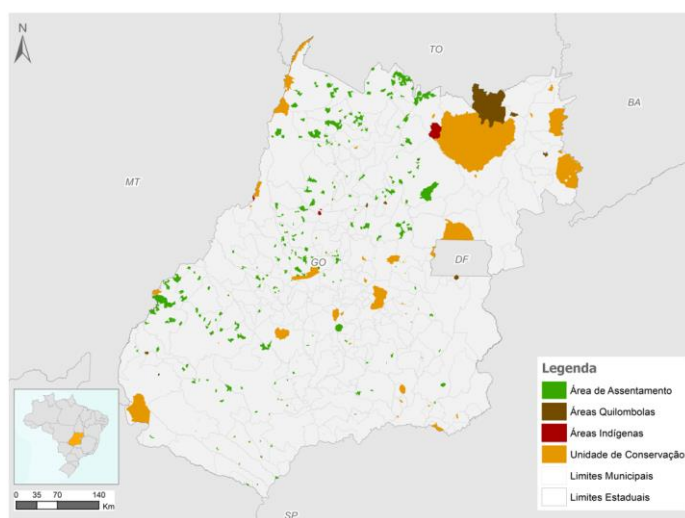
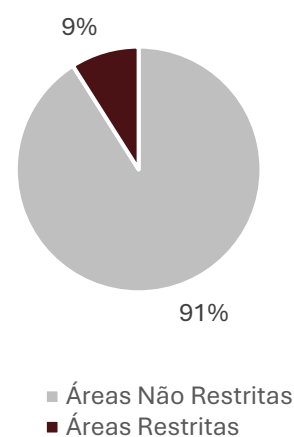
Figura 74. Região Sudoeste Goiano [Milhões de ha].**Figura 75.** Região Sul Goiano [Milhões de ha].

Fonte: SISCAR (2026), SIGEF e SNCI (2025) | Elaboração: ESG Tech.

A distribuição de áreas por faixa de tamanho revela concentração em grandes imóveis nas regiões Noroeste, Norte, Oeste e Sudoeste Goiano, ideais para produção florestal em escala (curvas Pareto rápidas em faixas >1.000 ha). Já Nordeste, Metropolitana de Goiânia e Centro Goiano apresentam maior peso de pequenos e médios imóveis (barras elevadas até 500 ha).

Essa diferenciação subsidia o Plano Diretor Florestal de Goiás ao priorizar ações por perfil fundiário: parcerias em larga escala nas regiões mais concentradas e assistência técnica nas regiões mais fragmentadas.

A partir do entendimento do perfil das propriedades por região, torna-se necessário incorporar as restrições territoriais e fundiárias que condicionam a expansão florestal no estado. Áreas protegidas, territórios tradicionalmente ocupados, assentamentos e outras destinações específicas reduzem a base elegível para novos projetos e reforçam a importância de um zoneamento tecnicamente robusto, juridicamente seguro e compatível com os diferentes usos do território (Figura 76 e Figura 77).

Figura 76. Mapa de restrições fundiárias.**Figura 77.** Proporção de áreas restritas no território goiano.

Fonte: INCRA (2025) | FUNAI (2026) | CNUC (2026) | Elaboração: ESG Tech.

As UCs configuram-se como o principal componente de restrição territorial no recorte analisado. Destaca-se, no contexto estadual, o Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros, reconhecido por sua extensão territorial e elevado grau de proteção ambiental, constituindo relevante condicionante ao planejamento e ao uso e ocupação do solo.

No que se refere às Áreas Quilombolas, sobressai o Território Quilombola Kalunga, considerado o maior do estado e um dos mais extensos do país, exercendo influência significativa nas dinâmicas fundiárias e nos processos de ordenamento territorial regional.

De forma semelhante, a presença de processos minerários e de outras ocupações estratégicas no território demanda avaliação cuidadosa quanto à compatibilidade de usos. Embora a materialidade dessas restrições varie regionalmente, sua incorporação ao diagnóstico é essencial para reduzir conflitos futuros, orientar prioridades territoriais e aumentar a segurança dos investimentos associados à cadeia florestal (Figura 78 e Figura 79).

Figura 78. Mapa de processos minerários em estágio avançado.

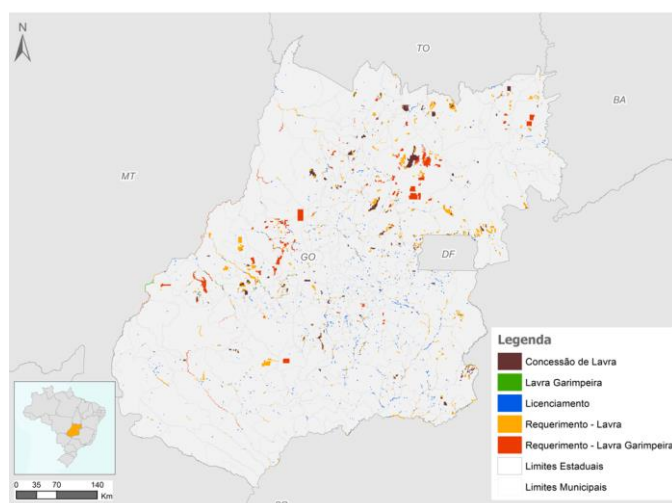
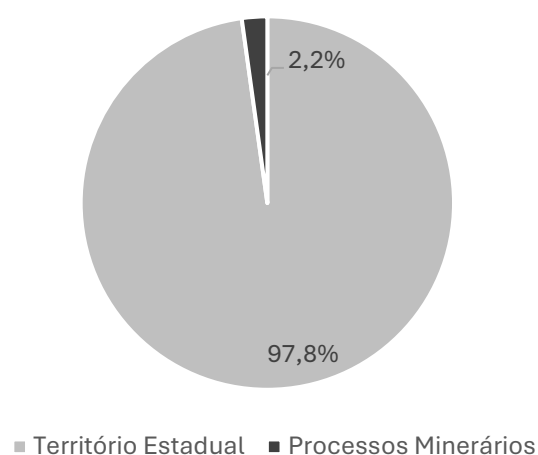


Figura 79. Participação territorial dos empreendimentos minerários.

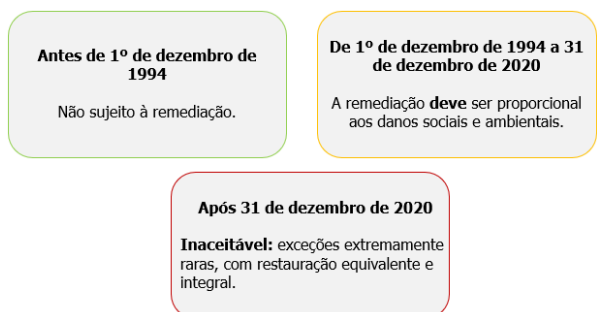


Fonte: SIGMINE Sistema de Informações Geográficas da Mineração (2026) | Elaboração: ESG Tech.

Em síntese, Goiás se posiciona como território estratégico para investimentos minerários, exigindo avaliação técnica criteriosa para garantir segurança fundiária.

A elegibilidade ambiental para projetos florestais depende cada vez mais da capacidade de demonstrar conformidade com critérios de sustentabilidade, rastreabilidade e não conversão recente de vegetação nativa (Figura 80). Nesse sentido, a análise histórica do desmatamento e das áreas com maior sensibilidade ambiental oferece base importante para orientar modelos de expansão compatíveis com padrões de certificação e exigências de mercado (Figura 81).

Figura 80. Critérios temporais de elegibilidade para certificação com destaque para os marcos de conversão de florestas naturais



Fonte: Mapbiomas (2024) | Elaboração: ESG Tech.

Figura 81. Evolução temporal do desmatamento anual no período de 30 anos.



A série histórica de desmatamento auxilia na identificação dos períodos relevantes para enquadramento nos critérios de certificação. Além das condicionantes fundiárias e ambientais, os riscos climáticos também precisam ser incorporados à leitura de elegibilidade e priorização territorial. A sazonalidade da seca, combinada ao aumento da variabilidade climática e à intensificação do risco de incêndios em determinados períodos do ano, afeta diretamente o manejo florestal, a produtividade, os custos operacionais e a necessidade de medidas preventivas mais robustas (Figura 82 e Figura 83).

Figura 82. Classificação da severidade de seca – setembro/2024.

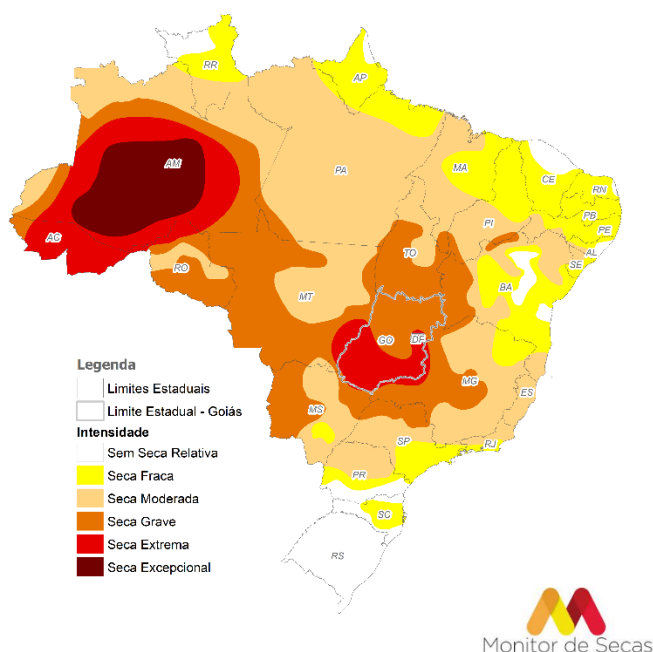
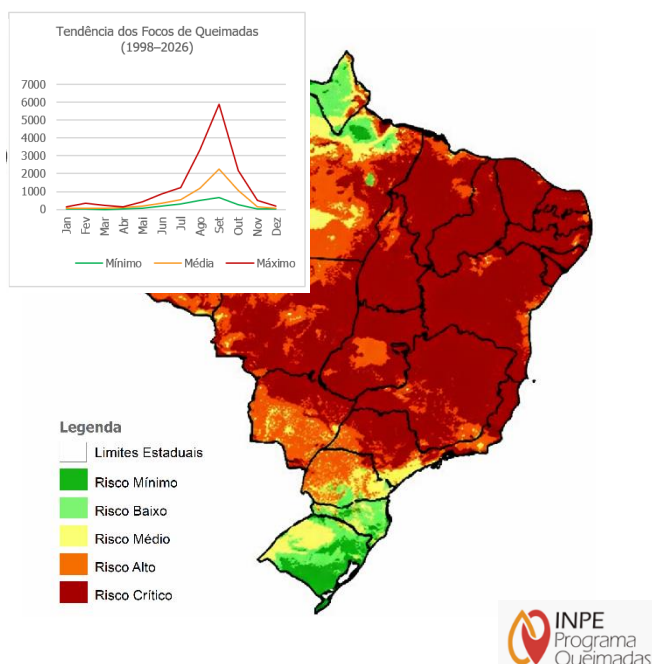


Figura 83. Severidade do risco de incêndios – setembro/2024.



Setembro/2024 registra o maior nível de severidade de seca dos últimos 5 anos, com predominância de condições de estiagem em todo o Estado.

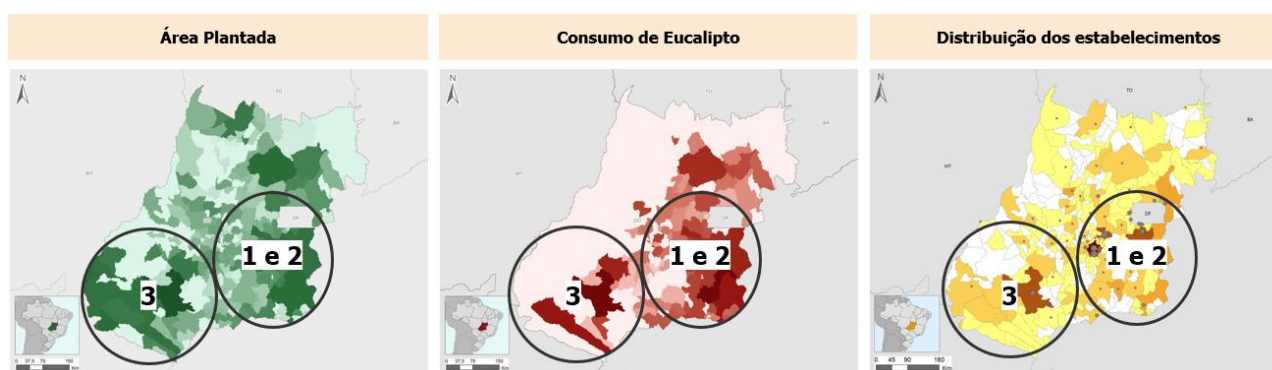
O período de estiagem coincide com o aumento dos focos de queimadas, evidenciando relação direta entre a severidade da seca e a intensificação das ocorrências.

Fonte: Monitor de Secas do Brasil (ANA), 2021–2025 | INPE – Programa Queimadas (2026) | Elaboração: ESG Tech.

IV. Visitas de campo e entrevistas com atores estratégicos da cadeia florestal

As visitas de campo e as entrevistas com atores estratégicos da cadeia florestal tiveram papel central na qualificação do diagnóstico setorial, ao complementar a base quantitativa com evidências diretamente observadas no território. Essa etapa permitiu confrontar dados secundários com a realidade operacional dos agentes da cadeia, aprofundando a compreensão sobre padrões de produção, consumo, logística, oferta de serviços, organização institucional e perspectivas de expansão do setor florestal em Goiás (Figura 84).

Figura 84. Área plantada | Consumo de eucalipto | Distribuição de estabelecimentos.



Fonte: IBGE PEVS e PAM (2024) | Elaboração: ESG Tech.

A estratégia de campo foi organizada em etapas sucessivas, distribuídas por regiões prioritárias do estado, com o objetivo de cobrir diferentes contextos produtivos e perfis de agentes econômicos. Essa estrutura permitiu combinar leitura territorial, visitas técnicas e escuta qualificada junto a produtores, consumidores, instituições e atores públicos, ampliando a consistência analítica do diagnóstico.

Semanas 1 e 2: com foco na Região Metropolitana de Goiânia, no Entorno do Distrito Federal, no Centro e no Sudeste, as atividades buscaram caracterizar a base plantada existente, identificar áreas com potencial de expansão e visitar consumidores industriais, produtores, viveiros e estabelecimentos relacionados à cadeia florestal.

Semana 3: concentrada no polo de Rio Verde e nas Regiões de Planejamento do Sudoeste e Oeste, esta etapa aprofundou a leitura sobre áreas plantadas, potencial de ampliação da base florestal e dinâmica dos principais consumidores industriais, com ênfase em segmentos intensivos em biomassa e energia térmica.

Ao longo dessas etapas, as visitas foram orientadas pela necessidade de compreender o mercado florestal atual e suas tendências de evolução a partir de duas perspectivas complementares: a oferta produtiva e a demanda consumidora. Com base nessa lógica, foi estruturado um roteiro com municípios prioritários e cronograma de deslocamento compatível com o raio de atuação definido para o trabalho de campo.

O planejamento das atividades de campo assegurou representatividade territorial e diversidade de perfis analisados, contemplando municípios com diferentes níveis de área plantada, intensidade de consumo de eucalipto e presença empresarial. Assim, o trabalho em campo não se restringiu à validação das análises anteriores: também gerou insumos para identificar oportunidades, qualificar gargalos e formular estratégias mais aderentes às especificidades do estado (Figura 85).

Figura 85. Cronograma de campo.

Semana	Períodos	Principais Cidades	Segmentos/atividades dos principais entrevistados
1	02 a 06/02	• RM de Goiânia • Corumbá de Goiás • Catalão • Leopoldo de Bulhões	• Laticínios • Florestas • Viveiros • Comércio de madeiras • Madeira tratada
2	09 a 13/02	• Goianésia • Nova Veneza • Itumbiara • Bela Vista • Senador Canedo	• Associação e produtores - Heveicultura • Granja de Aves • Florestas • Alimentos
3	23 a 27/02	• Rio Verde • Chapadão do Céu • Itajá • Nazário	• Prefeitura • Etanol de milho e cana • Agrícola e Alimentos (Grãos) • Colágeno e gelatina

Fonte: ESG Tech (2025).

A abordagem metodológica em campo foi estruturada para captar informações técnicas, operacionais e mercadológicas diretamente junto a produtores e consumidores de biomassa, por meio de visitas presenciais, entrevistas semiestruturadas e observação local. Esse desenho permitiu reunir percepções sobre suprimento, logística, custos, expansão da demanda, ambiente regulatório e perspectivas de investimento, compondo uma leitura mais completa do funcionamento da cadeia no território (Figura 86).

Figura 86. Abordagem metodológica em campo

1. Apresentação ao entrevistado	3. Como funciona
O Projeto União está conduzindo um processo de escuta ativa com representantes e <i>stakeholders</i> do setor florestal — produtores, consumidores de madeira e prestadores de serviço. O objetivo é simples: compreender suas percepções, desafios e necessidades para subsidiar o Plano de Desenvolvimento do Setor Florestal com inteligência real de mercado.	Faremos uma conversa de aproximadamente 60 minutos. Garantias de confidencialidade: - Suas informações são confidenciais — não serão compartilhadas sem seu consentimento. - Os relatórios apresentam dados agregados e anônimos — sua empresa não será identificada. - Você pode recusar responder qualquer pergunta.
2. Por que sua participação importa	4. O que não será feito
Sua empresa foi selecionada porque você é um ator relevante dessa cadeia. Sua perspectiva operacional é inestimável. Nós queremos ouvir: ✓ Quais são seus principais desafios (disponibilidade, logística, custos, conformidade, concorrência)? ✓ Como você avalia a dinâmica de mercado — pretende aumentar ou reduzir operações nos próximos anos? ✓ Qual é seu nível de satisfação com fornecedores/clientes? ✓ O que precisa melhorar — que ações do governo ou do setor ajudariam mais? ✓ Qual é sua visão de futuro para a cadeia florestal goiana?	- Não haverá registro de dados sem consentimento. - Não serão feitas promessas, ofertas ou induções. - Não será revelada a identidade do contratante ou finalidade comercial direta. - Não será insistido caso o entrevistado prefira não responder.

Fonte: ESG Tech (2025).

As entrevistas realizadas ao longo do trabalho reforçaram que os principais entraves ao desenvolvimento da cadeia florestal em Goiás são de natureza estrutural e recorrente. Entre os temas mais citados estão a insegurança de suprimento, os custos logísticos, a baixa disponibilidade de mão de obra qualificada, os gargalos regulatórios e a necessidade de maior coordenação entre os diferentes agentes do ecossistema. Em contrapartida, também emergiu, de forma consistente, a percepção de que há espaço para ampliar a integração da cadeia, diversificar mercados e criar condições mais favoráveis à expansão sustentável da atividade (Figura 87 e Figura 88).

Figura 87. Mapa com a localização das empresas e produtores visitados em campo.

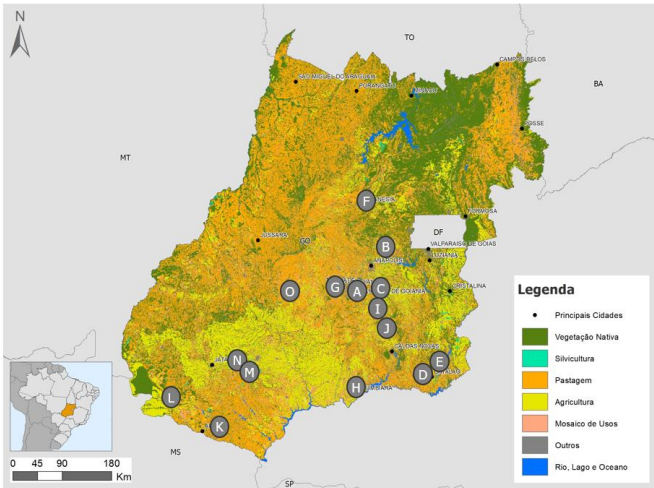
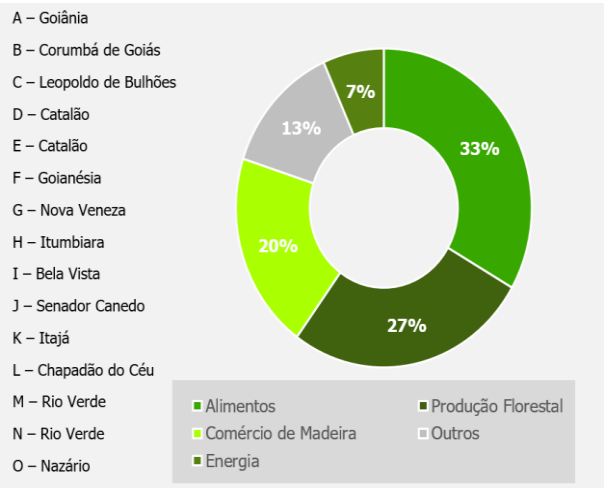


Figura 88. Lista de municípios e percentual dos segmentos entrevistados em campo.



Fonte: Entrevistas com agentes da cadeia florestal (2026) | Elaboração: ESG Tech. Nota – Outros: Órgãos públicos e associações.

De forma agregada, os relatos coletados em campo apontam para desafios que se reforçam mutuamente: insegurança de suprimento, baixa atratividade econômica em determinados segmentos, volatilidade de mercado, entraves regulatórios e limitações persistentes em qualificação profissional e assistência técnica.

Em alguns segmentos, como a heveicultura, também se destacam pressões competitivas externas e riscos de desindustrialização, enquanto em cadeias mais intensivas em biomassa cresce a busca por segurança de suprimento por meio da verticalização. Soma-se a isso a dependência relevante de madeira e biomassa oriundas de outros estados, o que amplia a percepção de vulnerabilidade e reforça a importância da expansão da base produtiva local.

Em conjunto, esses elementos indicam que o avanço da agenda florestal depende não apenas de potencial territorial, mas de maior coordenação institucional, segurança de suprimento, pesquisa aplicada e condições mais favoráveis para investimento e execução.

Figura 89. Entrevistas com agentes estratégicos da cadeia florestal.

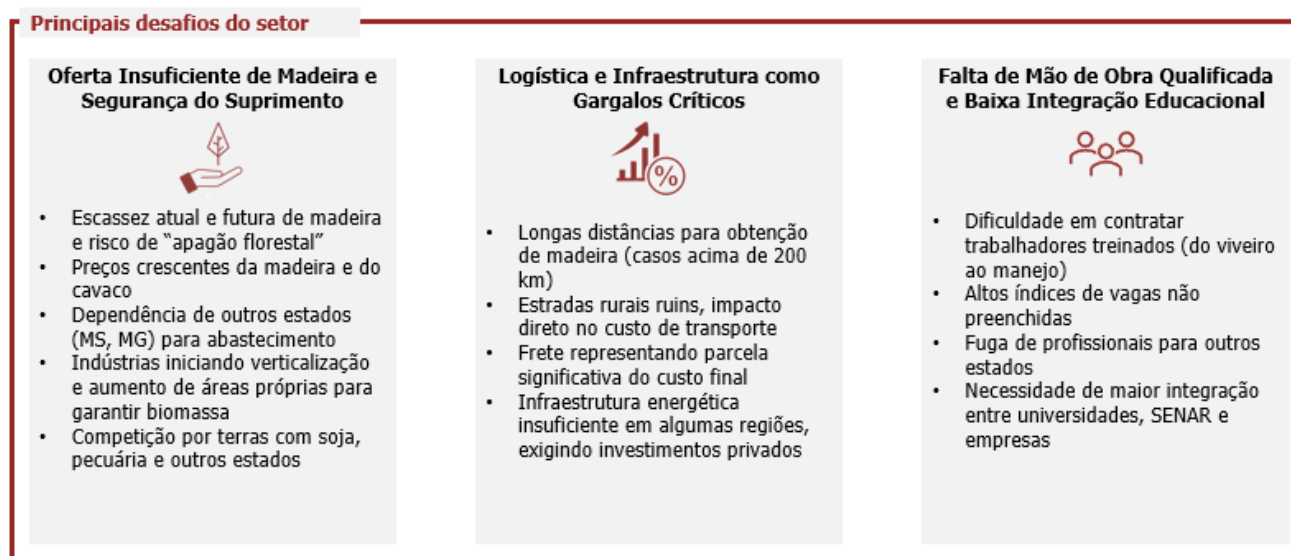
Empresa	Sector	Porte	Principais insights
Empresa A	 Laticínio	Empresa de grande porte	A empresa está em fase crítica de verticalização florestal para mitigar riscos de mercado e está deixando de ser apenas compradora (especialmente do mercado de MG) para se tornar produtora. O objetivo é expandir a área plantada, visando cobrir 80% da demanda interna. O principal desafio identificado é acesso a madeira de melhor qualidade e proximidade, pois a cultivar mais utilizada atualmente, não entrega a densidade necessária para um bom desempenho energético. Ainda, há dificuldade com a baixa qualidade dos serviços ambientais locais e a falta de integração entre universidades e empresas em Goiás, o que afasta profissionais especializados.
Empresa B	 Produção Florestal	Empresa de pequeno porte	O produtor rural relata o esgotamento de um modelo de negócio marcado por margens baixas e falta de incentivo e aponta que cerâmicas, secadores de grãos e laticínios forçaram preços para baixo por anos, desestimulando o plantio. Cita que a pecuária foi essencial para manter a propriedade ativa. Há um descompasso de mercado, de um lado a indústria agora busca madeira desesperadamente e do outro o produtor que desistiu de plantar devido aos baixos preços anteriores impulsionado com a falta de fomento e políticas públicas para o setor florestal ao longo das décadas. Ainda há dificuldade em encontrar profissionais qualificados.
Empresa C	 Viveiro de mudas florestais	Empresa de pequeno porte	Com capacidade produtiva de até 20 milhões de mudas, um volume expressivo para a região, onde 98% da produção sai de Goiás para atender gigantes como Bracell e Suzano em outros estados. As vendas são mais concentradas em apenas 4 meses (novembro a fevereiro), o que gera um desafio financeiro e logístico imenso no restante do ano. Desde 2022, muitos viveiros e produtores de eucalipto em Goiás encerraram atividades ou converteram suas áreas para lavouras. Há uma escassez de pessoal, o viveiro não conseguiu preencher nem 50% das vagas abertas (das 50 vagas, apenas 20 foram ocupadas). Ainda, operação se mantém por meio de parcerias e recursos próprios, sem acesso a financiamento público, o que pressiona ainda mais a sustentabilidade do negócio.
Empresa D	 Madeira Tratada	Empresa de pequeno porte	Com previsão de escassez futura, atualmente é mais barato importar madeira de MG do que colher produção própria em GO. A burocracia é o principal gargalo, com Licenciamentos que podem levar até 3 anos e a falta de integração entre secretarias (Agricultura, Meio Ambiente, Indústria) fazem com que investidores se afastem. Goiás possui potencial técnico e logístico, o entrave não é produtivo, mas institucional. Há janela de oportunidade curta antes de consolidação definitiva da hegemonia do MS e empresários locais continuam investindo, mas com cautela estratégica.
Empresa E	 Produção Florestal	Média empresa	A empresa acredita que a atividade apresenta alta volatilidade histórica e ausência de margem estrutural consistente. Mesmo quando o preço nominal sobe, a rentabilidade real permanece comprimida. Pequenos produtores conhecidos já abandonaram a atividade, pois o modelo atual não sustenta pequenos e médios produtores independentes. Em cenário de juros elevados, culturas florestais de ciclo longo perdem competitividade frente a ativos financeiros. O problema não é apenas falta de crédito, mas qualidade e direcionamento do crédito. A ausência de previsibilidade de mercado é um dos maiores desestímulos ao setor.
Empresa F	 Heveicultura	Associação	Há um processo de desindustrialização parcial da cadeia da borracha brasileira, impulsionado por importação de pneumáticos já manufaturados, ocasionando redução de competitividade da cadeia interna, exercendo pressão severa sobre o produtor nacional. Atualmente a importação é responsável por 70% enquanto a produção nacional por 30%. O estado de Goiás, responsável por 10% da produção nacional, sofre duplamente: não possui indústrias locais devido à carga tributária e enfrentam um mercado altamente concentrado. Não há perspectiva de ampliação de seringais devido a volatilidade de preços e dificuldade de mão de obra.
Empresa G	 Produção de proteína de frango	Empresa de grande porte	A empresa utiliza biomassa de cavaco de eucalipto em suas operações, com produção majoritariamente verticalizada, complementada por compras de produtores menores. A empresa já operou com contratos futuros e assessoria técnica a pequenos produtores, porém houve escassez de madeira no estado e os preços subiram significativamente. Produtores romperam contratos quando o mercado spot ficou mais atrativo. A silvicultura compete por terra com culturas de maior liquidez e menor prazo de retorno, o que compromete expansão florestal. No momento há na empresa um movimento defensivo para garantir suprimento e reduzir exposição ao mercado aberto. Meta de dobrar a produção em 5 anos e a expansão implicará aumento proporcional na demanda energética, indicando necessidade de investimentos na infraestrutura energética local.
Empresa H	 Alimentos	Empresa de grande porte	A empresa está internalizando a produção florestal como estratégia de segurança de suprimento. Há aproximadamente 16 meses iniciou processo de verticalização. Biomassa tem dinâmica própria, dissociada da taxa básica de juros e a logística é fator determinante na formação de preço. A empresa contratada para o plantio não possuía expertise técnica, gerando problemas iniciais, o que indica falta de profissionalização na implantação florestal. Produtores estão adquirindo áreas em estados vizinhos, com plantios próximos à divisa com Goiás e já atendem empresas do estado. Indicou que o Sul de Goiás apresenta terras mais baratas e aptas ao cultivo. O tema de manejo florestal voltou à pauta pela necessidade crescente de garantir abastecimento futuro.
Empresa I	 Madeira Tratada	Empresa de pequeno porte	O total da madeira negociada é de Minas Gerais, seja já tratada ou crua, já como as toras para ser realizado o tratamento na própria empresa. A madeira advinda de Minas Gerais são mais adequadas para o tratamento, geralmente o clone utilizado no estado de Goiás é mais adequado para cavaco e lenha. Além de ser mais rentável trazer de outros estados que plantar.
Empresa J	 Madeireira	Empresa de pequeno porte	A empresa trabalha com madeira nobre, sendo assim a madeira vem de estados de Tocantins e Amazônia. A legislação de Goiás não nos permite retirar madeira nobre para beneficiamento, mesmo assim a qualidade da madeira é inferior a que trazemos de fora.

Empresa	Setor	Porte	Principais insights
Empresa K	 Órgão Público	Prefeitura	O município adotou incentivos fiscais, como redução de ISS e diminuição de impostos para atividades rurais, para estimular investimentos. Empresas do MS estão buscando terras na região, o que gera uma forte competição. As terras locais são consideradas as mais baratas do estado, e a cultura local de arrendamento é de pagamentos mensais, demandando adaptações para contratos florestais. Há uma vasta área de pastagens degradadas que poderiam ser convertidas em florestas plantadas. Culturalmente, o eucalipto ainda enfrenta resistência devido a experiências passadas de prejuízos por manejo inadequado, mas essa percepção pode ser revertida por meio eventos e seminários voltados à profissionalização do setor.
Empresa L	 Energia	Empresa de grande porte	A empresa enfrenta déficit de bagaço e depende de cavaco vindo de outros estados devido à crescente escassez de madeira em Goiás, o que aumenta custos logísticos e pressiona os preços; ao mesmo tempo, observa-se que alguns produtores estão priorizando a produção de cavaco pela maior rentabilidade. Iniciou recentemente produção florestal própria e reconhece a necessidade de expandir suas áreas para garantir biomassa futura. Os desafios operacionais são a falta de madeira, altos custos logísticos, escassez de mão de obra qualificada e entraves ambientais e burocráticos que dificultam investimentos. Ainda, destacam-se a integração entre universidades e empresas, incentivos fiscais e redução da burocracia, enquanto a infraestrutura atual é adequada para atender os produtores da região.
Empresa M	 Alimentos	Empresa de grande porte	Em 2022, iniciou a verticalização do seu suprimento de madeira, adquirindo propriedade em ponto de corte e planeja expandir continuamente através da aquisição de terras, buscando autossuficiência sem abandonar as parcerias com pequenos produtores. Os principais entraves enfrentados pela empresa são a logística precária das estradas e a burocracia ambiental, exemplificada por um processo de licenciamento para supressão que já dura 12 meses. Apesar das dificuldades com mão de obra, a companhia tem conseguido suprir suas necessidades por meio de treinamento interno.
Empresa N	 Cooperativa	Empresa de grande porte	A Cooperativa está totalmente verticalizada no suprimento de madeira, a compra de madeira fora é utilizado como estratégia para estoque de madeira em pé em suas propriedades. Atualmente, são 7 fazendas florestais, totalizando cerca de 10.00 ha, sendo 6.000 hectares de efetivo plantio de eucalipto e não tem interesse em arrendamentos e parcerias. Licenças para supressão de novas áreas são um gargalo, pois o processo é muito moroso. A mão de obra é preocupante, pois há uma rotatividade alta de pessoal no campo.
Empresa O	 Colágeno e Gelatina	Empresa de grande porte	Uma das maiores fábrica de Gelatina e colágeno do mundo. Ainda não é autossuficiente em madeira, porém busca autossuficiência a curto prazo. A empresa compra lenha de pequenos produtores em áreas de até 300 km da fábrica. Um dos principais desafios são a busca de madeira mais próximo até a autossuficiência, mão de obra escassa e mal capacitada e falta de pesquisas e desenvolvimentos de novos clones para região de Goiás.

Fonte: Entrevistas com agentes da cadeia florestal (2025) | Elaboração: ESG Tech.

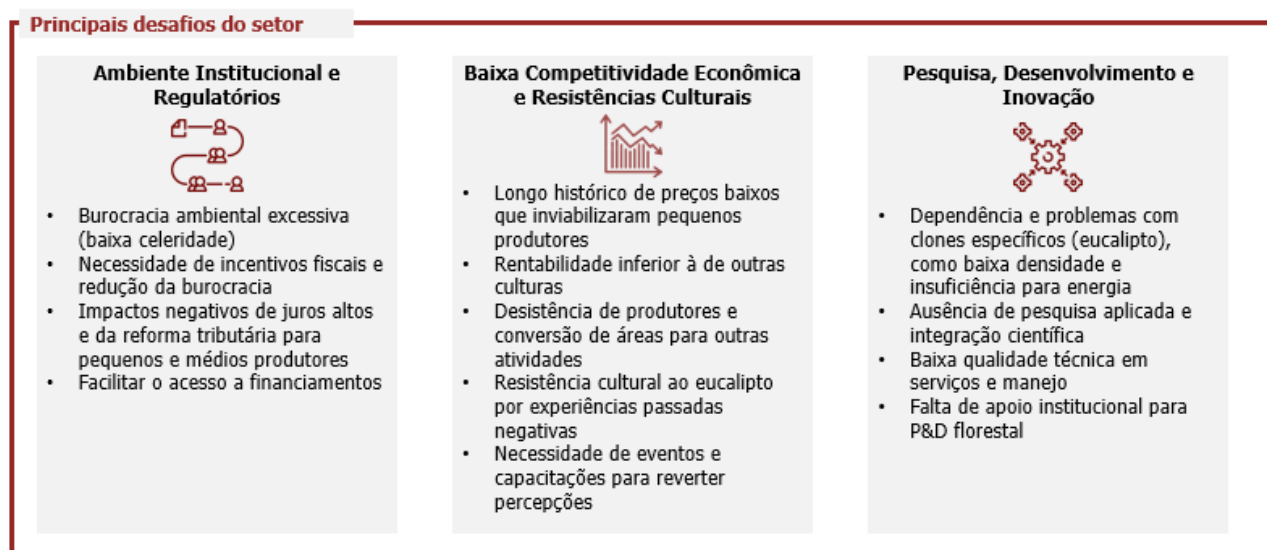
Os achados de campo convergem para um conjunto de desafios estruturais que condicionam a expansão e a competitividade da cadeia florestal em Goiás, com destaque para a segurança de oferta de madeira, os entraves logísticos e a disponibilidade de mão de obra qualificada (Figura 90 e Figura 91).

Figura 90. Principais desafios do setor (1/2).



Fonte: Entrevistas com agentes da cadeia florestal (2025) | Elaboração: ESG Tech.

Figura 91. Principais desafios do setor (2/2).



Fonte: Entrevistas com agentes da cadeia florestal (2025) | Elaboração: ESG Tech.

A seguir, são apresentados os registros fotográficos dos atores entrevistados, organizados em sequência para documentar as visitas de campo e complementar as evidências qualitativas levantadas junto aos agentes da cadeia florestal.

Foto 1: Empresa A – Laticínio



Foto 2: Empresa B – Operação florestal (pequena)



Foto 3: Empresa C – Viveiro de mudas



Foto 4: Empresa D – Madeira tratada



Foto 5: Empresa E – Produção florestal (média)



Foto 6: Empresa F – Heveicultura



Foto 7: Empresa G – Granja de aves



Foto 8: Empresa H – Alimentos



Foto 9: Empresa I – Madeira tratada



Foto 10: Empresa J - Madeireira



Foto 11: Prefeitura K – Órgão Público



Foto 12: Empresa L - Bioenergia



Foto 13: Empresa M - Alimentos



Foto 14: Empresa N - Alimentos

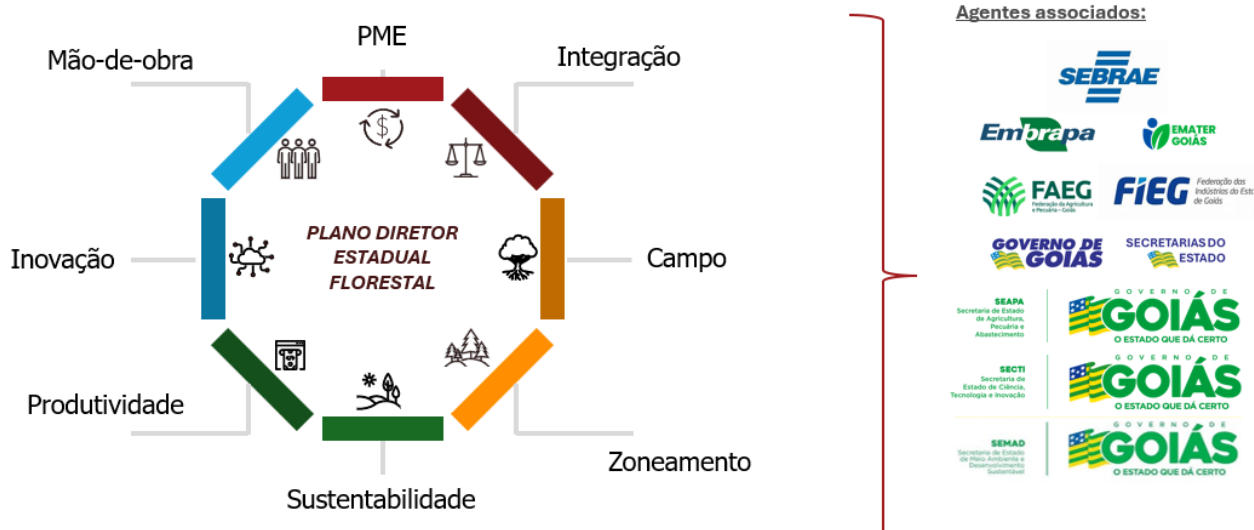


Foto 15: Empresa O – Colágeno e Gelatina



A construção do Plano Diretor exige conhecimentos multidisciplinares e interação contínua com os agentes do estado. Para sustentar essa abordagem, a ESG Tech mobilizou Núcleos Estratégicos de Competências capazes de integrar leitura territorial, análise econômica, modelagem florestal, governança e desenho de estratégias de implementação (Figura 92).

Figura 92. Plano Diretor Florestal de Goiás.



Fonte: ESG Tech (2026).

As principais ações da SEAPA de Goiás que se relacionam com o desenvolvimento do setor florestal são o Plano ABC+, o Projeto Regulariza Campo e as linhas de crédito do FCO Rural (Figura 93).

Figura 93. Principais ações da SEAPA de Goiás.



Fonte: SEAPA (2026), com base em levantamento das iniciativas e programas disponíveis nos portais institucionais | Elaboração: ESG Tech.

As principais ações do SEBRAE de Goiás que se relacionam com o desenvolvimento do setor florestal são o SEBRAE em Campo, o Programa de Agentes Locais de Inovação e a iniciativa Juntos pelo Agro (Figura 94).

Figura 94. Principais ações do SEBRAE de Goiás.

É de competência do SEBRAE: • Capacitar empreendedores por meio de cursos, consultorias, mentorias e conteúdos técnicos • Promover inovação e gestão empresarial, oferecendo ferramentas, diagnósticos e apoio técnico para pequenos negócios • Apoiar políticas públicas e o desenvolvimento territorial, atuando junto a gestores públicos e setores produtivos • Estimular educação empreendedora e formação de competências em escolas e universidades	 O Sebrae em Campo é uma das principais iniciativas do Sebrae Goiás voltadas ao fortalecimento dos pequenos negócios rurais. O programa leva atendimento diretamente às propriedades, funcionando "de porteira em porteira", com uma metodologia prática que começa pelo diagnóstico presencial da unidade produtiva e segue com a definição de uma trilha personalizada de desenvolvimento, construída conforme as necessidades e potencialidades de cada produtor.  O FAMPE (FAMPE – Fundo de Aval às Micro e Pequenas Empresas) é um fundo do Sebrae que complementa garantias em operações de crédito, facilitando o acesso de pequenos negócios ao financiamento bancário.	 O Agentes Locais de Inovação (ALI) do Sebrae Goiás é uma ação que leva inovação, gestão e melhoria de processos diretamente aos pequenos negócios rurais, por meio do acompanhamento contínuo de um agente capacitado. No meio rural, o ALI atua presencialmente nas propriedades, realizando o mapeamento de problemas, identificação de oportunidades e construção de um plano de ação personalizado, com foco em aumentar produtividade, competitividade e sustentabilidade.  O SebraeTec é o programa de consultorias em tecnologia e inovação do Sebrae Goiás, com subsídio de até 70% do valor do projeto para pequenos negócios. As soluções são ofertadas por meio de fichas técnicas padronizadas, que descrevem objetivo, etapas, entregas e responsabilidades de cada serviço, funcionando como um catálogo de consultorias tecnológicas já estruturadas.	 O Juntos pelo Agro é uma ação do Sebrae Goiás desenvolvida em parceria com o Sistema CNA/Senar para fortalecer os pequenos negócios rurais por meio de uma atuação integrada, orientada e contínua. A iniciativa busca impulsionar a produtividade, a rentabilidade e a competitividade dos empreendedores do agronegócio, com metodologia estruturada em etapas como diagnóstico conjunto, planejamento produtivo, adequação tecnológica, capacitações e avaliação. Consultorias de Gestão Além da parte tecnológica, o Sebrae Goiás oferece consultorias de gestão personalizadas, presenciais ou on-line, conduzidas por consultores especializados em pequenos negócios. Essas consultorias podem ser contratadas de forma individual, para tratar desafios específicos de uma empresa, ou na forma de instrutoria em grupos de pequenos negócios, quando vários empreendedores da mesma cadeia produtiva recebem orientação conjunta, com planos de ação adaptados à realidade.
--	---	---	--

Fonte: SEBRAE (2026), com base em levantamento das iniciativas e programas disponíveis nos portais institucionais | Elaboração: ESG Tech.

As principais ações do SENAI de Goiás que se relacionam com o desenvolvimento do setor florestal são o Programa Inspirar Agro, o Curso de Pós-Graduação (MBA) em Gestão de Agronegócio e o Curso de Técnico em Agroindústria (Figura 95).

Figura 95. Principais ações do SENAI de Goiás.

É de competência do SENAI: • Formação profissional e tecnológica: oferta de cursos de iniciação profissional, qualificação, aperfeiçoamento, educação continuada, EJA e habilitação técnica de nível médio • Educação voltada às necessidades da indústria: o SENAI alinha sua formação às demandas do setor industrial, preparando mão de obra qualificada para diversos segmentos • Desenvolvimento e inovação aplicada: apoio tecnológico, laboratórios, serviços técnicos e soluções para elevar a produtividade industrial (informação derivada da missão e atividades presentes no PDI)	 O Programa Inspirar Agro, desenvolvido pelo SENAI em parceria com a John Deere. O programa oferece qualificação gratuita e intensiva para formação de técnicos em manutenção de máquinas agrícolas, uma das áreas de maior demanda no setor. Combinando aulas online e treinamento presencial em oficinas equipadas com tecnologia de ponta — o Inspirar Agro prepara profissionais para atuar com sistemas mecânicos, hidráulicos, eletroeletrônicos e tecnologias avançadas de agricultura digital, reduzindo o déficit de mão de obra qualificada no campo.	 O Curso de Pós-Graduação (MBA) para Gestores do Agronegócio do SENAI Goiás é uma iniciativa voltada à formação de profissionais capazes de atuar estrategicamente nas diversas cadeias do agro, com aulas presenciais em polos estratégicos como Rio Verde e Goiânia, reunindo especialistas do setor e professores com sólida experiência de mercado. O programa aborda temas como cenários econômicos do agronegócio, gestão de processos, liderança, inovação, competitividade e tomada de decisão.	 O Curso Técnico para Agroindústrias oferecido pelo SENAI de Goiás integra as ações de modernização e profissionalização do setor agroindustrial no estado. Por meio do Instituto SENAI de Tecnologia em Alimentos e Bebidas (IST Alimentos e Bebidas), o programa capacita profissionais para implementar boas práticas de fabricação, normas de segurança alimentar, controle de processos e uso de tecnologias adequadas.
--	---	--	--

Fonte: SENAI (2026), com base em levantamento das iniciativas e programas disponíveis nos portais institucionais | Elaboração: ESG Tech.

As principais ações da FIEG que se relacionam com o desenvolvimento do setor florestal são estudos e pesquisas para o desenvolvimento da cadeia, investimentos na área educacional e organização de eventos e exposições (Figura 96).

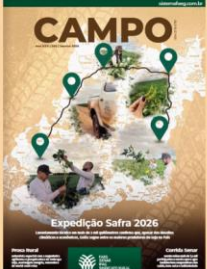
Figura 96. Principais ações da FIEG.

É de competência da FIEG: • Representação institucional da indústria goiana, com mais de 20 mil indústrias associadas. • Articulação setorial: coordena comitês temáticos (agroindústria, meio ambiente, tecnologia, infraestrutura, comércio exterior etc.) • Produção de estudos, diagnósticos e pesquisas industriais, como o Painel Semanal da Indústria e estudos de competitividade • Fomento à inovação, tecnologia e modernização industrial • Interlocução com governo, setor produtivo e entidades nacionais, influenciando políticas industriais e econômicas	 Publicado pela FIEG em parceria com a UFG e outras instituições, é uma das principais iniciativas de planejamento estratégico da Federação para impulsionar o setor florestal no estado. A pesquisa apresenta uma análise detalhada da cadeia produtiva da madeira e do eucalipto, identificando desafios, oportunidades, gargalos logísticos, tendências de mercado e diretrizes para o fortalecimento da agroindústria florestal.	Investimentos da Fieg elevam patamar da educação básica e profissional Os investimentos da FIEG em educação básica, técnica e profissionalizante representam uma das maiores iniciativas estruturantes já realizadas pelo Sistema Indústria em Goiás, com um aporte previsto de R\$ 1 bilhão até 2026. Esse projeto inclui a expansão e modernização da Rede Sesi e SENAI, construção de novas unidades escolares em polos produtivos, atualização tecnológica, implantação de usinas fotovoltaicas, melhorias de infraestrutura e formação continuada de docentes.	 A Expoind, organizada pela FIEG, é a principal feira de fornecedores de tecnologia e soluções industriais de Goiás, e a 3ª edição do evento consolida a feira como uma vitrine estratégica para inovação, sustentabilidade e competitividade industrial. Assim como nas edições anteriores, a Expoind reúne empresários, gestores, startups, compradores internacionais e instituições de apoio para promover rodadas de negócios, apresentar soluções tecnológicas e discutir tendências da indústria do futuro.
---	--	--	--

Fonte: FIEG (2026), com base em levantamento das iniciativas e programas disponíveis nos portais institucionais | Elaboração: ESG Tech.

As principais ações da FAEG que se relacionam com o desenvolvimento do setor florestal são o Projeto Campo Futuro, o Programa Acelera Campo e a comunicação por meio de publicações como a Revista Campo (Figura 97).

Figura 97. Principais ações da FAEG.

É de competência da FAEG: • Representação do setor agropecuário perante governo, sociedade e instituições parceiras • Formulação e defesa de políticas públicas que favoreçam a competitividade, sustentabilidade e expansão das atividades rurais • Articulação setorial, organizando comissões e câmaras temáticas, como a Comissão de Silvicultura • Promoção de estudos técnicos e diagnósticos agrícolas • Apoio à formação e qualificação de produtores, por meio do SENAR Goiás, parte do mesmo sistema institucional	 O Campo Futuro é uma das iniciativas técnicas mais relevantes, e é voltada ao levantamento de indicadores, custos de produção e tendências do agronegócio goiano. Embora o programa seja frequentemente associado à CNA em âmbito nacional, em Goiás ele aparece continuamente nas análises, reportagens e conteúdos técnicos da FAEG, que apresentam diagnósticos, levantamentos técnicos de campo e estudos sobre produtividade e desafios climáticos e econômicos enfrentados pelos produtores.	 O Acelera Campo é um programa de inovação criado pela FAEG por meio do hub CampoLab, com o objetivo de apoiar startups e empreendedores que desenvolvem soluções tecnológicas para o agronegócio. A iniciativa oferece um percurso completo de formação, com treinamentos online, mentorias especializadas e um demoday, totalizando 47 horas de capacitação, conforme divulgado pela FAEG.	 A Revista Campo é uma publicação oficial do Sistema FAEG/SENAR, destinada a informar, capacitar e conectar o meio rural goiano. A revista reúne reportagens, análises técnicas, entrevistas e conteúdos sobre tendências, políticas públicas, mercados, tecnologias e experiências bem-sucedidas no campo.
---	---	---	---

Fonte: FAEG (2026), com base em levantamento das iniciativas e programas disponíveis nos portais institucionais | Elaboração: ESG Tech.

As principais ações da SECTI de Goiás que se relacionam com o desenvolvimento do setor florestal são o Projeto Cerrado Tech, o Projeto Goiás Verde e as Escolas do Futuro (Figura 98).

Figura 98. Principais ações da SECTI.

É de competência da SECTI: • Formular e executar políticas e programas de desenvolvimento científico, tecnológico e de inovação • Formular e executar a política estadual de atração de investimentos tecnológicos (nacionais e internacionais) • Realizar e participar de eventos, feiras e missões de tecnologia • Formular, articular e difundir políticas de fomento e pesquisa • Avaliar e controlar o Ensino Superior mantido pelo Estado • Promover políticas de inovação e transformação digital • Formular políticas para instituições estaduais de ensino superior • Formular e executar políticas de incentivo aos ecossistemas de inovação • Promover educação profissional e tecnológica • Desenvolver políticas para ciência, tecnologia e sustentabilidade • Coordenar o Conselho Estadual de Ciência e Tecnologia – CONCITEG	 O Projeto Cerrado Tech, busca identificar e valorizar as potencialidades dos produtos do Cerrado goiano, promovendo estratégias sustentáveis e inovadoras para o uso desse bioma rico em biodiversidade. A iniciativa fortalece a agricultura familiar e os produtos agroextrativistas, contribuindo para diversificar a economia além das commodities tradicionais. O projeto também estimula a aplicação de tecnologias e o desenvolvimento de cadeias produtivas baseadas em espécies do Cerrado com alto valor nutricional, sensorial e bioativo, gerando oportunidades para os setores de alimentos, fármacos e cosméticos.	 Com investimentos de R\$ 3,6 milhões, o Projeto Goiás Verde desenvolverá um sistema avançado de monitoramento de gases de efeito estufa e estoques de carbono em agroecossistemas, fortalecendo políticas e práticas agrícolas sustentáveis no estado. Realizado em parceria com a Fapeg, Funape, IF Goiano e coordenado pelo Ceagre, o projeto integra pesquisa aplicada, instalação de torres de fluxo em Rio Verde e Cristalina, coleta de dados em campo e criação de modelos preditivos até 2026.	 As Escolas do Futuro do Estado de Goiás (EFGs), criadas pela Lei nº 20.976/2021 e operadas em parceria entre a Secti, o Governo de Goiás e a UFG/Funape, oferecem educação pública gratuita voltada para jovens do Ensino Médio, Superior e pessoas em busca de recolocação profissional ou empreendedorismo. As EFGs integram a Educação Profissional e Tecnológica do estado e têm como objetivos elevar o nível educacional, científico e tecnológico, preparar profissionais para carreiras e tecnologias do futuro, ampliar empregabilidade e empreendedorismo, reduzir desigualdades sociais e atender às demandas de inovação do setor produtivo.
--	---	--	---

Fonte: SECTI (2026), com base em levantamento das iniciativas e programas disponíveis nos portais institucionais | Elaboração: ESG Tech.

As principais ações da SEMAD de Goiás que se relacionam com o desenvolvimento do setor florestal são os sistemas REFLOR, IPÊ e SIGCAR (Figura 99).

Figura 99. Principais ações da SEMAD.

É de competência da SEMAD: • Política estadual de meio ambiente e recursos hídricos • Política estadual de resíduos sólidos • Proteção de ecossistemas, fauna, flora e recursos minerais • Poder de polícia ambiental • Regularização ambiental rural • Licenciamento ambiental • Educação ambiental • Gestão e divulgação de dados meteorológicos e hidrológicos • Zoneamento ecológico-econômico	 É um sistema de reposição florestal que funciona como um "banco" de créditos ambientais, com o objetivo de incentivar o plantio de árvores e manter o Cerrado em pé. Produtores que realizam plantios podem gerar e comercializar créditos de reposição florestal, adquiridos por empresas que utilizam madeira em seus processos e precisam compensar esse uso. O sistema reforça a recuperação ambiental, estimula a silvicultura e estrutura um mecanismo transparente de compensação para desmatamentos autorizados e regularização de passivos ambientais.	 O Sistema IPÊ é a plataforma digital de licenciamento ambiental, criada para modernizar, unificar e dar mais agilidade ao processo de licenças no estado. Integrando procedimentos antes realizados em sistemas distintos (como SGA, SEI e WebLicenças), permitindo que empreendimentos cadastrem suas atividades, incluam documentos, estudos e geometrias, e solicitem licenças ou renovações diretamente no ambiente digital. Seu objetivo é centralizar o licenciamento, garantir maior segurança jurídica, simplificar etapas, reduzir prazos e padronizar análises técnicas.	 O SIGCAR é o sistema estadual de cadastro ambiental rural. A plataforma permite que proprietários e responsáveis técnicos realizem a inscrição, retificação e acompanhamento completo do CAR diretamente no ambiente estadual, incorporando regras específicas de Goiás — como normas para APP de murundus — que não eram contempladas no sistema nacional. A ferramenta fortalece o controle, o monitoramento, o licenciamento e a regularização ambiental, oferecendo maior segurança jurídica e alinhamento à realidade fundiária e ambiental do estado.
---	--	--	--

Fonte: SEMAD (2026), com base em levantamento das iniciativas e programas disponíveis nos portais institucionais | Elaboração: ESG Tech.

A pesquisa mostra que Goiás já reúne programas e instrumentos importantes de fomento à inovação. O ponto-chave é como potencializar essa base existente para impulsionar a silvicultura no Estado (Figura 100).

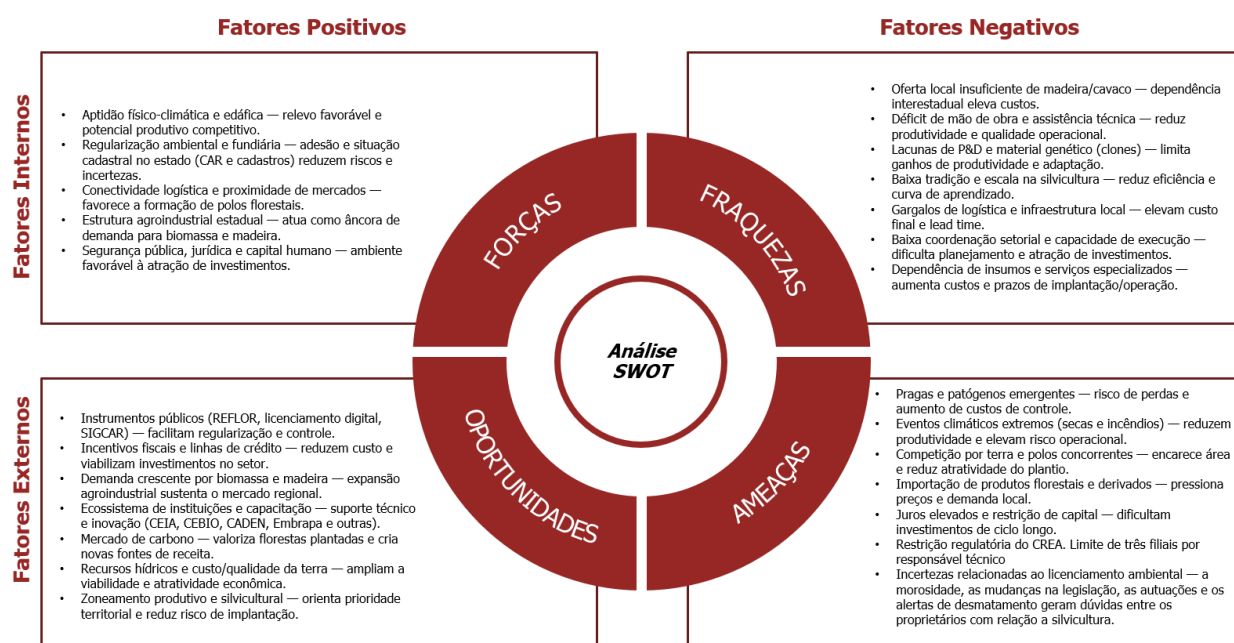
Figura 100. Programas institucionais.

PROGRAMAS	OBJETIVOS / FINALIDADES	RESPONSÁVEL
Cerrado Tech	Apoiar pesquisa e extensão em sociobioeconomia, tecnologias sociais e uso sustentável dos recursos naturais do Cerrado, com investimento inicial de R\$ 1 milhão e chamadas voltadas a cadeias produtivas locais e comunidades rurais	FAPEG e SECTI
Cidadão Tech Campo	Internet via satélite (Starlink) a comunidades rurais, assentamentos e domicílios produtivos, com meta de chegar a 221 localidades até 2026. Cursos de inclusão digital e apoio à agricultura familiar	SECTI
Programa Jovem Rural Empreendedor	Iniciativa estadual, citada no ecossistema de inovação, que estimula o empreendedorismo de jovens no campo, conectando inovação, gestão e novas tecnologias no meio rural	SECTI e SEAPA
AgroInova Goiás	Articula redes regionais de inovação agropecuária, aproximando pesquisa, governo e produtores rurais para desenvolvimento e difusão de tecnologias no agro	SECTI e SEAPA
Fundo Estadual de Ciência e Tecnologia (Funtec)	Instrumento de financiamento que apoia projetos de CT&I, incluindo parcerias entre universidades, empresas e setor agro, voltados a desenvolvimento sustentável	SECTI e SEAPA
Programa Goiás Mais Inovador	Política estadual de incentivo à pesquisa aplicada e transformação digital, que pode contemplar projetos de inovação no agronegócio e no meio rural	SECTI e SEAPA
Ecossistema de Inovação Agropecuária de Goiás	Integra pesquisa, extensão e inovação agrícola;	MAPA/SECTI e SEAPA
Hub de Inovação de Goiás	Investimentos em energia renovável, tecnologias ambientais, armazenamento hídrico, pequenos aproveitamentos hidroenergéticos, silvicultura e adoção de práticas conservacionistas e de correção da acidez e fertilidade do solo	SECTI e outros

Fonte: ESG Tech (2026).

A análise SWOT funciona como instrumento de consolidação estratégica do diagnóstico, ao reunir de forma estruturada os fatores internos e externos, favoráveis e restritivos, que condicionam o desenvolvimento da cadeia florestal em Goiás e orientam a construção de respostas mais consistentes (Figura 101).

Figura 101. Análise SWOT.



Fonte: ESG Tech (2026).

2.2 Síntese do diagnóstico e implicações para o zoneamento

O diagnóstico territorial, produtivo e institucional evidencia que Goiás reúne condições relevantes para ampliar sua base florestal, mas essa expansão depende de priorização territorial, coordenação institucional e instrumentos de apoio compatíveis com a diversidade regional do estado. A leitura integrada dos fatores indica que o avanço da silvicultura deve ser orientado por critérios técnicos capazes de reduzir conflitos, direcionar investimentos e aumentar a segurança das decisões.

- **Demanda crescente por madeira e biomassa energética:** reforça a necessidade de ampliar a base florestal com planejamento territorial, maior previsibilidade de suprimento e conexão direta com os mercados consumidores atuais e futuros.
- **Existência de áreas antropizadas e pastagens com potencial:** indica a oportunidade de priorizar áreas elegíveis para expansão sustentável, evitando pressão sobre vegetação nativa e aproveitando territórios já convertidos para uso agropecuário.
- **Heterogeneidade fundiária entre regiões do estado:** exige estratégias diferenciadas de atuação, combinando projetos em escala nas regiões com maior concentração de áreas e modelos de fomento, integração e assistência técnica nas regiões mais fragmentadas.
- **Gargalos de mão de obra, serviços especializados e assistência técnica:** apontam para a necessidade de fortalecer o ecossistema de capacitação, inovação, extensão produtiva e prestação de serviços florestais, de modo a sustentar a expansão da cadeia com qualidade técnica.
- **Fragmentação institucional e necessidade de maior previsibilidade regulatória:** evidenciam a importância de estruturar uma governança coordenada, com articulação interinstitucional, clareza de responsabilidades e ambiente favorável à implementação do Plano Diretor.

Essa síntese encerra o diagnóstico ao evidenciar que o potencial florestal de Goiás não decorre de um único fator isolado, mas da combinação entre demanda de mercado, disponibilidade territorial, condições produtivas, estrutura fundiária, capacidades institucionais e necessidade de coordenação. A partir desse conjunto de evidências, o passo seguinte consiste em transformar a leitura diagnóstica em uma base territorial de decisão, capaz de indicar onde a expansão florestal apresenta maior aderência técnica, ambiental, econômica e institucional.

CAPÍTULO 3. ZONEAMENTO E ESTRATÉGIA FLORESTAL

3.1 Metodologia do zoneamento produtivo e silvicultural

Com base nos achados consolidados no diagnóstico, o zoneamento produtivo e silvicultural foi estruturado como instrumento de tradução territorial do Plano Diretor. Sua finalidade é converter informações dispersas sobre solo, clima, uso da terra, logística, estrutura fundiária, restrições ambientais, demanda de mercado e condições institucionais em uma leitura integrada de priorização, orientando a expansão florestal para áreas com maior viabilidade técnica, econômica e socioambiental.

Dessa forma, o zoneamento não deve ser compreendido apenas como um produto cartográfico, mas como uma ferramenta estratégica de apoio à decisão. Ele organiza o território em função de critérios objetivos, reduz incertezas, identifica áreas mais promissoras para novos plantios, sinaliza regiões que exigem maior cautela e estabelece uma ponte direta entre diagnóstico, diretrizes estratégicas e agenda de implementação do Plano Diretor Florestal de Goiás (Figura 102).

Figura 102. Metodologia do Zoneamento Florestal de Goiás.

Do diagnóstico setorial ao mapa de áreas prioritárias

Objetivo:

- Priorizar áreas com maior aptidão **técnica, ambiental e econômica** para florestas plantadas.
- Reduzir riscos: restrições legais/fundiárias, conflitos de uso do solo e limitações operacionais.
- Orientar polos, fomento e atração de investimentos no Plano Diretor por Regiões de planejamento.

As Regiões de Planejamento da SEPLAN-GO representam a divisão oficial do estado (11 regiões definidas por Lei Complementar 65/2009) para alocação de recursos públicos, PPA e políticas setoriais. Elas agrupam municípios com homogeneidades socioeconômicas, infraestrutura comum e vocações produtivas semelhantes, facilitando a priorização de investimentos e reduzindo desigualdades regionais.

O zoneamento integra mercado, camadas biofísicas, restrições e validação em campo.

Critérios avaliados por Filtro:

Filtro 1

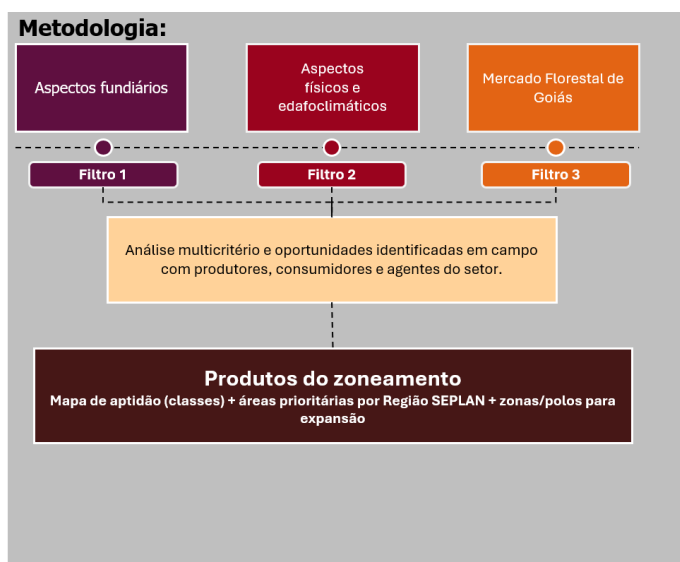
- 1.1 Uso do solo
- 1.2 Vigor das pastagens
- 1.3 Tamanho das propriedades
- 1.4 Restrições

Filtro 2

- 2.1 Declividade
- 2.2 Solos
- 2.3 Precipitação

Filtro 3

- 3.1 Área plantada atual de florestas
- 3.2 Consumo de madeira atual



Fonte: ESG Tech (2026).

Os critérios de elegibilidade (Figura 103) cumprem papel central nessa construção metodológica, pois estabelecem os filtros mínimos para delimitar a base territorial efetivamente analisável. Ao excluir áreas com restrições fundiárias, ambientais ou de uso incompatível, o modelo amplia a segurança técnica e institucional do resultado, reduz sobreposições indevidas e qualifica o entendimento sobre os espaços onde o fomento florestal pode ser conduzido com maior consistência.

Figura 103. Critérios de elegibilidade para o Zoneamento Florestal de Goiás.

Filtro 1 Aspectos Fundiários		Filtro 2 Aspectos físicos e edafoclimáticos		Filtro 3 Mercado florestal de Goiás	
Garantir viabilidade legal e operacional: priorizar áreas com menor risco de conflito, regularidade cadastral e facilidade de escala		Maximizar aptidão florestal: selecionar áreas com condições de solo, relevo e clima favoráveis		Conectar a priorização territorial ao setor: aproximar áreas aptas de demanda, base florestal existente	
1.1 Uso do solo	[Elegível?]	2.1 Declividade	[Elegível?]	3.1 Distribuição do consumo	[Elegível?]
Pastagem	[Sim]	Plano, suave ondulado e ondulado	[Sim]	0 - 200 mil m ³ ano	[Sim]
Silvicultura	[Sim]	Forte ondulado e Montanhoso	[Não]	200 - 900 mil m ³ ano	[Sim]
Outros	[Não]	2.2 Solos		>900 mil m ³ ano	[Sim]
1.2 Vigor das pastagens		Latossolo, Argissolo e Neossolo	[Sim]		
Baixo	[Sim]	Outros	[Não]		
Médio	[Sim]	2.3 Precipitação			
Alto	[Sim]	< 1.000	[Não]		
1.3 Tamanho das propriedades		1.000 - 1.300 mm	[Sim]		
Pequenas (0 - 100 ha)	[Sim]	1.300 - 1.500 mm	[Sim]		
Médias (100 - 900 ha)	[Sim]	> 1.500 mm	[Sim]		
Grandes (>900 ha)	[Sim]				
1.5 Restrições					
Com (UC, Terras Indígenas, Quilombolas e Outras)	[Não]				
Sem Restrições	[Sim]				
1.5 Desmatamento					
Período Posterior a 2020	[Não]				
Período Anterior a 2020	[Sim]				

Fonte: ESG Tech (2026).

Essa filtragem também dialoga com exigências crescentes de sustentabilidade, cada vez mais presentes nas cadeias produtivas e nos padrões de certificação. Por isso, o zoneamento incorpora não apenas aspectos de aptidão física, mas também condicionantes ligados à integridade ambiental, à conformidade territorial e à compatibilidade com diretrizes contemporâneas de uso responsável da terra (Figura 104).

Figura 104. Síntese das áreas elegíveis e condicionantes para o zoneamento florestal.

Objetivo: Priorizar microrregiões para expansão de silvicultura via pontuação multicritério

Critérios selecionados:

- Filtro 1 – Aspectos fundiários: Garantir viabilidade legal e operacional: priorizar áreas com menor risco de conflito, regularidade cadastral e facilidade de escala
- Filtro 2 – Aspectos físicos e edafoclimáticos: Maximizar aptidão florestal: selecionar áreas com condições de solo, relevo e clima favoráveis
- Filtro 3 – Mercado florestal de Goiás: Conectar a priorização territorial ao setor: aproximar áreas aptas de demanda, base florestal existente

Nota

- O zoneamento apresentado foi elaborado com base em dados secundários e tem como objetivo fornecer um entendimento estratégico preliminar do potencial territorial. Para maior precisão e refino das áreas identificadas, recomenda-se o aprofundamento da análise com dados primários e bases de maior resolução espacial e temática.

Cálculo do score total

- Pontuação (1=Baixo | 2=Médio | 3=Alto Potencial)
- Classes definida por faixas/quartis em cada indicador - Score Final = 6–15 pontos

Classificação em zonas:

Nota A (ex.: > 12 pontos)

Nota B (ex.: 9 – 12 pontos)

Nota C (ex.: < 9 pontos).

Resultado: Tabelas de área por classe e por região de planejamento e Mapa de prioridade territorial (A, B, C)

Fonte: ESG Tech (2026).

Os cenários derivados do zoneamento não devem ser interpretados como mapas de aptidão, mas como instrumentos de orientação estratégica para a ocupação produtiva do território. Ao diferenciar áreas prioritárias de expansão, regiões de consolidação e territórios de manutenção qualificada, o modelo oferece

uma base prática para organizar políticas, priorizar projetos e adaptar instrumentos de apoio às características de cada contexto regional (Figura 105).

Nota A – Regiões de Expansão Florestal Prioritária

- Áreas com maior aptidão técnica, fundiária e de mercado para silvicultura (melhores scores no zoneamento).
- Cenário: **expansão acelerada** da base florestal, concentrando novos plantios, projetos de fomento e atração de investimentos industriais.
- Diretrizes: estruturar polos florestais, planejar infraestrutura e logística, priorizar ações do Plano Diretor e políticas de crédito nessas regiões.

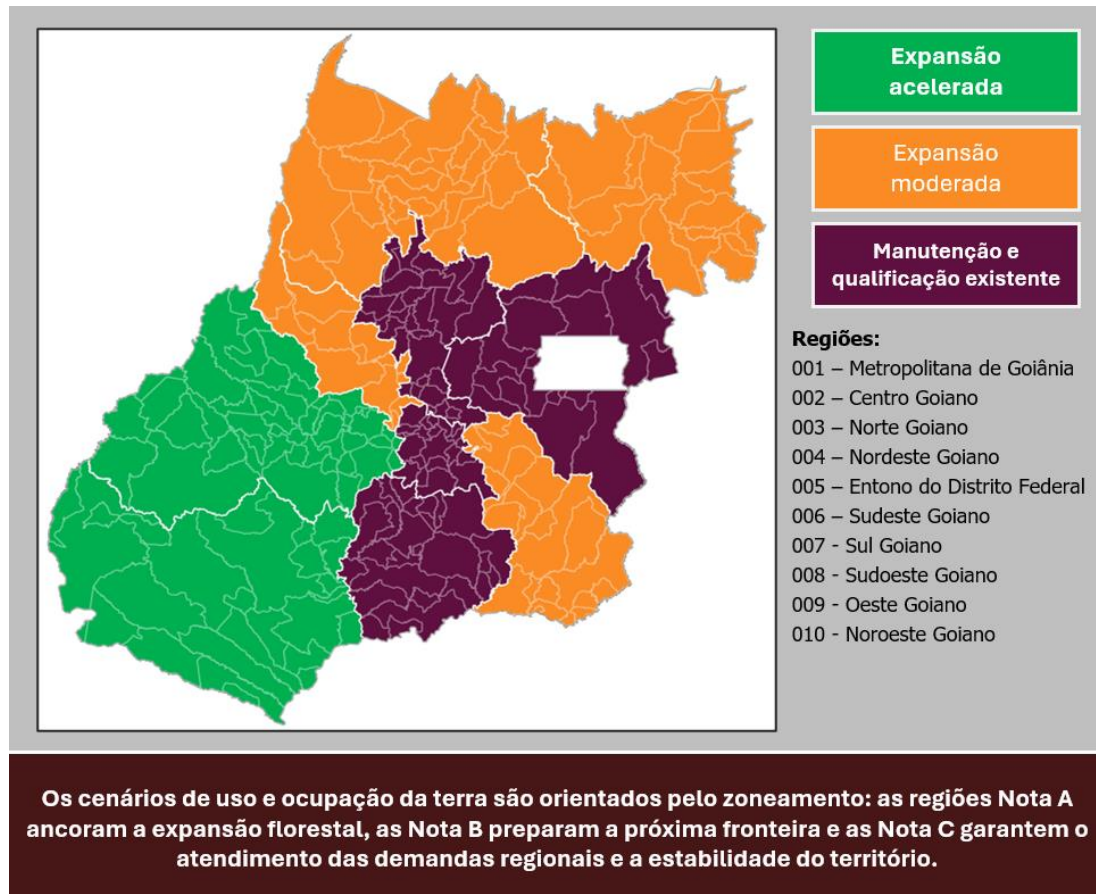
Nota B – Regiões Potenciais / de Consolidação

- Áreas com aptidão e escala fundiária, mas com alguma limitação (logística, mercado, ou necessidade de ajustes).
- Cenário: expansão moderada e seletiva, com foco em projetos-piloto, integração com cadeias já existentes e intensificação de uso em áreas elegíveis.
- Diretrizes: remover gargalos, testar modelos de negócio (ILPF, fomento) e preparar o território para uma eventual migração à faixa A no médio prazo.

Nota C – Regiões Mantenedoras / Atendimento Regional

- Áreas com menor prioridade relativa para novos plantios, mas importantes para atender demandas regionais específicas e manter o mosaico produtivo atual.
- Cenário: manutenção qualificada da base florestal existente, ganhos de produtividade e manejo sustentável, sem grandes frentes de expansão.
- Diretrizes: apoiar pequenas cadeias locais, promover manejo e renovação de talhões existentes, valorizar serviços ambientais e complementaridade com outras atividades agropecuárias.

Figura 105. Cenários de uso e ocupação da terra a partir do zoneamento florestal.



Fonte: ESG Tech (2026).

Em síntese, a metodologia de zoneamento produtivo e silvicultural oferece uma base técnica para conectar o potencial territorial de Goiás às condições concretas de implantação da atividade florestal. Ao traduzir informações dispersas em uma lógica estruturada de priorização, o modelo fortalece a capacidade de planejamento, reduz incertezas e amplia a qualidade das decisões voltadas ao desenvolvimento sustentável da cadeia no estado (Figura 106).

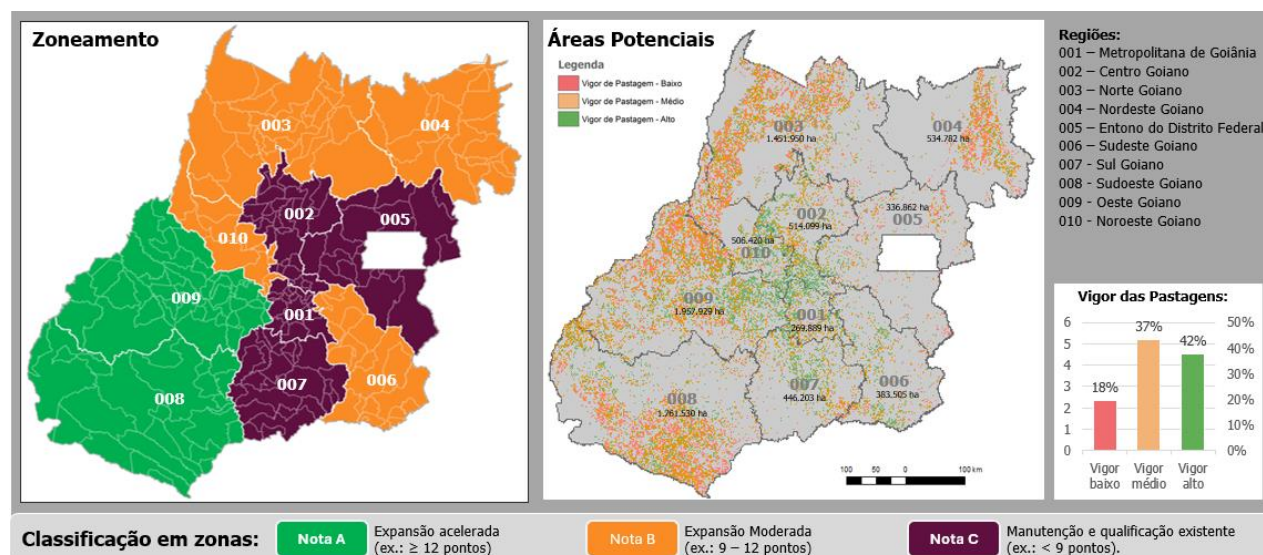
Figura 106. Zoneamento florestal: critérios de elegibilidade e priorização de áreas.

3 = Alto Potencial 2 = Médio Potencial 1 = Baixo Potencial								
Região	Área Total (ha)	Área de Pastagem+Silvicultura (ha)	Área Potencial Elegível (ha)	Vigor das Pastagens	Tamanho Médio	Precipitação e Temperatura Média Anual	Consumo de Madeira 2024 (m³)	Pontuação
001 – Metropolitana de Goiânia	7.315.151 2%	307.207 3%	269.889 3%	Baixo: 9% Médio: 32% Alto: 59%	Pequenos: 44% Médios: 47% Grandes: 9%	1.423 mm 19°C	182.263	6
002 – Centro Goiano	18.536.047 5%	823.831 7%	514.099 6%	Baixo: 12% Médio: 39% Alto: 49%	Pequenos: 31% Médios: 45% Grandes: 24%	1.611 mm 20°C	58.635	9
003 – Norte Goiano	59.553.688 18%	2.750.024 23%	1.451.950 18%	Baixo: 32% Médio: 46% Alto: 22%	Pequenos: 10% Médios: 37% Grandes: 54%	1.611 mm 21°C	127.478	12
004 – Nordeste Goiano	38.726.519 11%	995.333 8%	534.782 7%	Baixo: 41% Médio: 44% Alto: 16%	Pequenos: 7% Médios: 31% Grandes: 62%	1.200 mm 20°C	71.094	10
005 – Entono do Distrito Federal	35.949.917 11%	824.001 7%	336.862 4%	Baixo: 36% Médio: 38% Alto: 25%	Pequenos: 14% Médios: 46% Grandes: 40%	1.433 mm 19°C	549.671	9
006 – Sudeste Goiano	25.186.238 7%	744.389 6%	383.505 5%	Baixo: 19% Médio: 43% Alto: 38%	Pequenos: 23% Médios: 55% Grandes: 22%	1.393 mm 19°C	1.717.442	10
007 - Sul Goiano	25.121.882 7%	596.047 5%	446.203 5%	Baixo: 11% Médio: 46% Alto: 43%	Pequenos: 23% Médios: 58% Grandes: 20%	1.360 mm 20°C	110.695	7
008 - Sudoeste Goiano	61.498.455 18%	1.851.751 15%	1.761.530 22%	Baixo: 32% Médio: 47% Alto: 20%	Pequenos: 9% Médios: 46% Grandes: 45%	1.571 mm 20°C	966.274	15
009 - Oeste Goiano	52.687.105 15%	2.498.276 20%	1.957.929 24%	Baixo: 22% Médio: 46% Alto: 32%	Pequenos: 15% Médios: 46% Grandes: 39%	1.578 mm 20°C	205.000	13
010 - Noroeste Goiano	15.536.374 5%	823.002 7%	506.420 6%	Baixo: 23% Médio: 38% Alto: 38%	Pequenos: 19% Médios: 41% Grandes: 40%	1.578 mm 21°C	35.870	11
Total	34.011.138	12.213.862	8.163.171	Baixo: 29% Médio: 46% Alto: 25%	Pequenos: 15% Médios: 43% Grandes: 42%	1.511 mm 20°C	4.024.422	

Fonte: ESG Tech (2026).

A Figura 107 consolida o resultado espacial do zoneamento ao indicar as áreas elegíveis para expansão florestal em Goiás após a aplicação dos filtros de restrição, aptidão e priorização territorial. O mapa evidencia que a expansão deve ser direcionada preferencialmente a áreas com condições produtivas favoráveis e menor conflito ambiental e fundiário, servindo como base técnica para orientar projetos de fomento, atração de investimentos e definição de polos prioritários.

Figura 107. Áreas elegíveis para expansão florestal no estado de Goiás



Essa diferenciação subsidia o Plano Diretor Florestal de Goiás ao priorizar ações por perfil fundiário: parcerias em larga escala nas regiões mais concentradas e assistência técnica nas regiões mais fragmentadas.

3.2 Diretrizes estratégicas para o desenvolvimento da cadeia florestal

As estratégias de desenvolvimento integradas apresentadas nesta etapa consolidam os principais achados do diagnóstico setorial, do zoneamento produtivo e das escutas realizadas ao longo do projeto em um conjunto articulado de diretrizes voltadas ao fortalecimento da cadeia florestal em Goiás. Mais do que reunir iniciativas isoladas, este bloco busca organizar uma arquitetura de atuação capaz de conectar potencial territorial, demandas de mercado, instrumentos institucionais e capacidades empresariais, com foco na ampliação da competitividade e da inserção qualificada de pequenos e médios negócios.

Essa abordagem parte do entendimento de que o desenvolvimento do setor florestal no estado depende de uma lógica integrada de atuação. A expansão da base produtiva, por si só, não é suficiente para capturar todo o potencial econômico e territorial identificado. É necessário articular plantio, mercado, serviços, processamento, logística, inovação, governança e ambiente institucional de forma coordenada, de modo a criar condições concretas para que a silvicultura avance com maior densidade econômica, maior diversificação produtiva e melhor distribuição territorial de benefícios.

Nesse contexto, estratégias integradas funcionam como ponte entre o diagnóstico e a implementação. Elas convertem oportunidades identificadas no território em frentes de desenvolvimento acionáveis, orientando tanto ações de fomento quanto iniciativas voltadas à atração de investimentos, à qualificação de cadeias e ao fortalecimento das conexões entre produção e demanda (Figura 108).

Figura 108. Manual metodológico para a definição das estratégias de desenvolvimento do setor florestal.



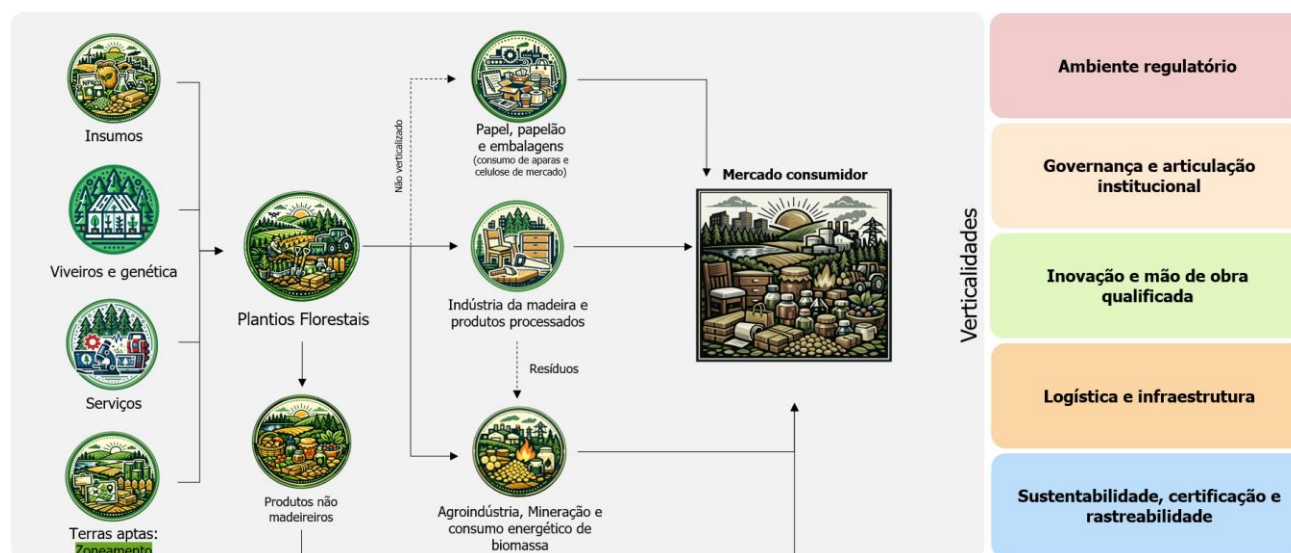
Fonte: ESG Tech (2026).

O ponto de partida dessa construção é a constatação de que Goiás reúne atributos relevantes para sustentar uma agenda de expansão florestal mais ambiciosa. Entre esses atributos, destacam-se a disponibilidade de áreas já antropizadas com potencial de conversão produtiva, a localização estratégica no Centro-Oeste, a conexão com corredores logísticos relevantes, a presença de cadeias agroindustriais intensivas em biomassa e o crescimento de mercados consumidores associados à bioenergia e ao processamento industrial (Figura 109).

Figura 109. Posicionamento de Goiás no contexto florestal brasileiro e vantagens competitivas estaduais

Fonte: ESG Tech (2026).

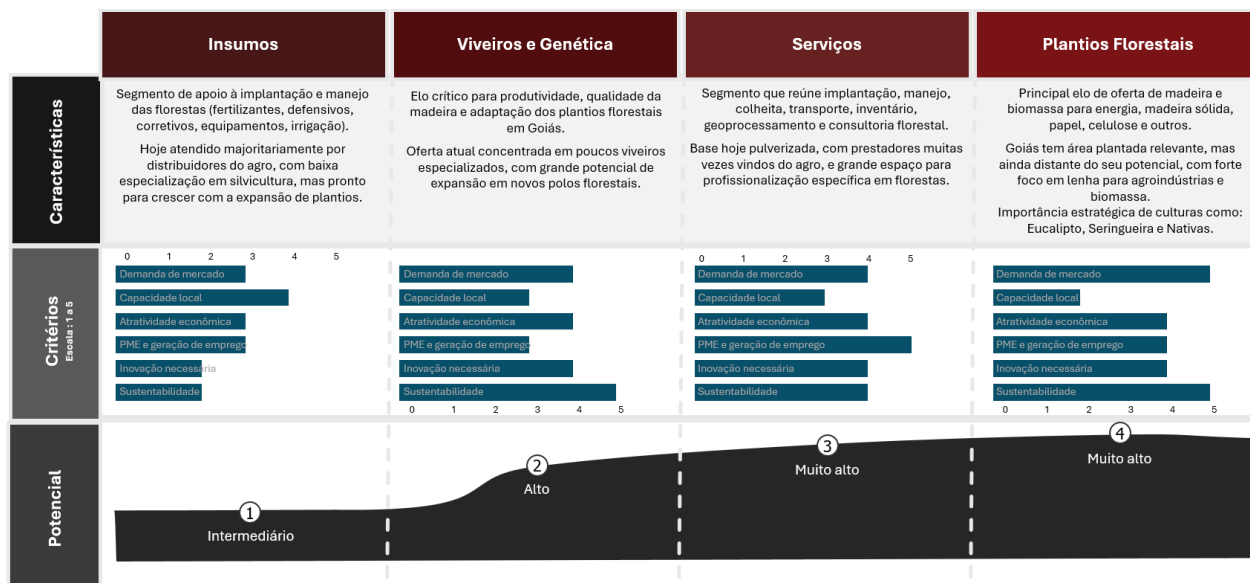
As estratégias integradas também pressupõem uma leitura mais ampla da cadeia de valor. Isso significa compreender a silvicultura não apenas como produção florestal, mas como parte de um sistema econômico complexo, que envolve fornecedores de insumos, viveiros, serviços técnicos, operações florestais, beneficiamento, transporte, consumo industrial, articulação institucional e formação de capacidades locais. Ao adotar essa perspectiva, o documento amplia a possibilidade de inclusão de pequenos negócios em diferentes elos da cadeia, e não apenas na produção primária (Figura 110).

Figura 110. Estrutura da cadeia florestal no estado de Goiás

Fonte: ESG Tech (2026).

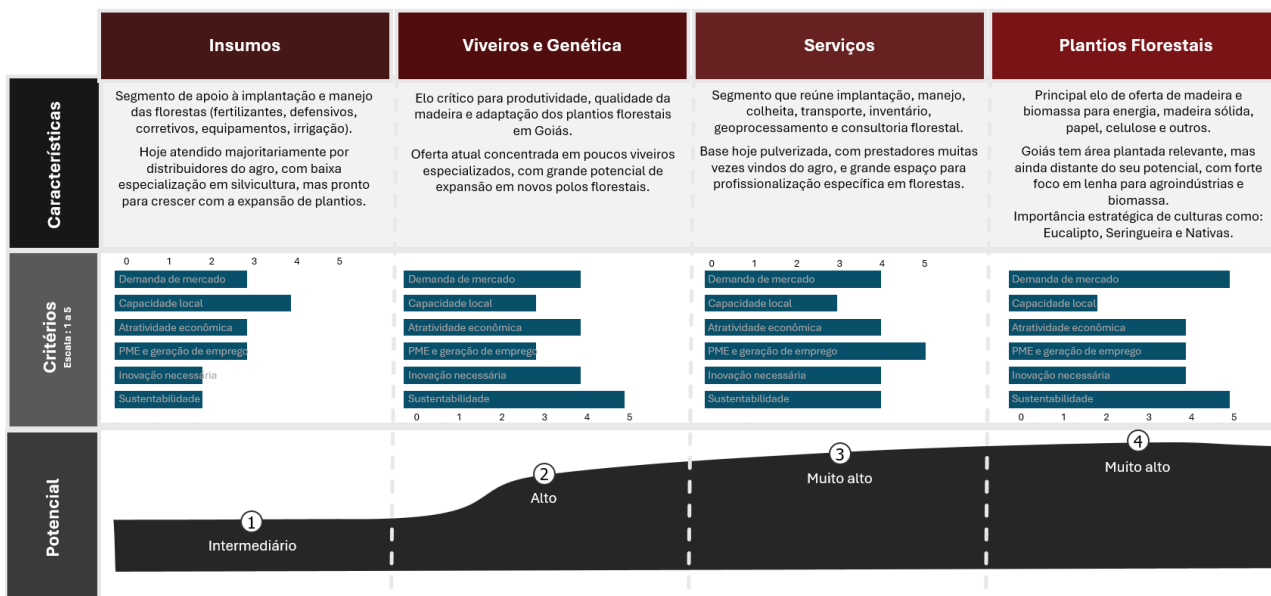
A leitura da cadeia evidencia, em especial, o papel dos plantios florestais e da prestação de serviços especializados como elos com maior capacidade de geração de valor, dinamização econômica e inclusão produtiva. Esses segmentos combinam potencial de expansão, necessidade de suporte técnico-operacional e possibilidade de inserção de pequenos e médios negócios em atividades de maior recorrência, capilaridade territorial e conexão com a demanda regional (Figura 111 e Figura 112).

Figura 111. Análise dos elos da cadeia florestal em Goiás (1/2)



Sob a ótica da demanda, a agroindústria e o consumo energético de biomassa se destacam como os principais vetores de tração industrial no estado, criando bases concretas para a expansão da silvicultura. A presença desses mercados consumidores amplia a previsibilidade da demanda, fortalece a atratividade econômica dos plantios e contribui para viabilizar novas frentes de investimento ao longo da cadeia florestal.

Figura 112. Análise dos elos da cadeia florestal em Goiás (2/2)



Fonte: ESG Tech (2026).

A análise SWOT apresentada no capítulo 2, reforça que, embora o setor enfrente fragilidades e condicionantes relevantes, o conjunto de oportunidades identificado para Goiás é superior em densidade e potencial de transformação. Esse quadro, no entanto, não se traduz automaticamente em desenvolvimento setorial: sua materialização depende de coordenação institucional, capacidade de execução e alinhamento entre instrumentos de fomento, ambiente regulatório e articulação com o setor produtivo.

Com base nessa leitura, a matriz cruzada (TOWS) converte o diagnóstico em diretrizes estratégicas acionáveis, permitindo relacionar forças, fragilidades, oportunidades e ameaças em uma lógica de resposta estruturada. Mais do que uma sistematização analítica, a matriz funciona como instrumento de priorização, ao indicar frentes com maior aderência ao contexto estadual e maior potencial de indução de resultados concretos (Figura 113).

Figura 113. Matriz TOWS para definição das diretrizes estratégicas do setor florestal em Goiás

Oportunidades (externas)		Ameaças (externas)	
SO (forças × oportunidades)	WO (fraquezas × oportunidades)	ST (forças × ameaças)	WT (fraquezas × ameaças)
Alavancar forças para capturar oportunidades prioritizadas.	Endereçar fraquezas que impedem capturar oportunidades.	Usar forças para mitigar ou neutralizar ameaças.	Reduzir vulnerabilidades e proteger o negócio em cenários adversos.
SO1 - Acelerar a expansão de florestas plantadas em áreas prioritárias, combinando aptidão físico-climática, disponibilidade de terras e regularização ambiental para formar polos competitivos e sustentáveis. SO2 - Usar a conectividade logística e a base agroindustrial existente para atrair e ancorar investimentos industriais em biomassa, madeira, energia e novos usos da base florestal, fortalecendo a demanda local. SO3 - Articular universidades, Embrapa, SENAR, startups, cooperativas e APLs para consolidar um polo regional de inovação aplicada à silvicultura, biomassa e serviços florestais, conectando pesquisa e mercado.	WO1 - Estruturar um programa robusto de formação de mão de obra, assistência técnica e extensão florestal, com foco em pequenos e médios negócios, para superar o déficit operacional e elevar produtividade e qualidade. WO2 - Alavancar crédito, mercado de carbono, instrumentos públicos (REFLOR, zoneamento) e arranjos cooperativos para viabilizar uma nova base florestal em Goiás e reduzir a dependência interestadual de madeira e cavaco. WO3 - Estruturar um ecossistema local de negócios (startups, cooperativas, prestadores de serviços, APLs) para fechar lacunas de insumos, serviços especializados, inovação e coordenação setorial ao longo da cadeia.	ST1 - Explorar o zoneamento florestal, a mecanização favorável e a logística para reduzir custos, aumentar competitividade da silvicultura e enfrentar a competição por terra com outras culturas e polos florestais concorrentes. ST2 - Utilizar a regularização ambiental e fundiária, bem como a segurança jurídica, como diferencial competitivo para reduzir risco percebido, atender exigências de certificação e atrair investidores de longo prazo. ST3 - Mobilizar redes de pesquisa, cooperativas técnicas e startups de monitoramento e governança territorial para responder mais rapidamente a pragas, incêndios, eventos climáticos extremos e riscos regulatórios.	WT1 - Priorizar projetos em áreas com melhor logística, maior aptidão e retorno mais rápido, reduzindo exposição a juros elevados, baixa escala, concorrência externa e risco de insucesso na implantação. WT2 - Atuar de forma coordenada sobre gargalos regulatórios, burocráticos e institucionais (CREA e licenciamento) para evitar retração de investimentos e perda de competitividade frente a estados mais organizados. WT3 - Fortalecer pequenos negócios locais, cooperativas técnicas e redes de apoio territorial para diminuir dependência de serviços externos, aumentar resiliência operacional e mitigar vulnerabilidades sociais, técnicas e climáticas.

Fonte: ESG Tech (2026).

A partir da matriz TOWS, as respostas estratégicas foram consolidadas em quatro pilares que organizam os caminhos de desenvolvimento do setor florestal em Goiás. Esses pilares funcionam como eixo de integração entre diagnóstico, diretrizes, iniciativas e governança, permitindo que a estratégia avance de forma coordenada e orientada a resultados (Figura 114).

Figura 114. Pilares estratégicos para o desenvolvimento do setor florestal em Goiás



Fonte: ESG Tech (2026).

O Pilar 1, voltado à expansão competitiva da base florestal, parte do entendimento de que o crescimento ordenado dos plantios é condição estruturante para sustentar, no médio e longo prazo, o atendimento à demanda industrial e energética. Sua diretriz central busca ampliar a oferta florestal com racionalidade territorial, aderência às condições produtivas e maior capacidade de resposta aos mercados consumidores identificados no estado (Figura 115).

Figura 115. Diretriz estratégica do Pilar 1: expansão competitiva da base florestal

Diretrizes

- Priorizar áreas com maior aptidão físico-climática, logística favorável e melhor relação risco-retorno para novos plantios.
- Combinar crédito rural, instrumentos públicos (REFLOR, licenciamento digital, zoneamento) e mercado de carbono para viabilizar investimentos em florestas plantadas.
- Articular a demanda de biomassa, madeira e energia das cadeias agroindustriais para tracionar a expansão da base florestal.
- Estimular a participação de médios produtores e arranjos cooperativos de pequenos negócios na formação de polos florestais.



Empresa E – Produção florestal, 2026

Objetivo: Orientar a ampliação de uma base florestal competitiva e sustentável em áreas prioritárias, em articulação com a agroindústria e o zoneamento produtivo.

Fonte: ESG Tech (2026).

O Pilar 2, dedicado ao ecossistema de serviços, capacitação e inovação, reconhece que a competitividade da base florestal não depende apenas da expansão de área, mas também da existência de capacidades locais capazes de sustentar produtividade, qualidade e resiliência. Nesse sentido, a diretriz associada ao pilar enfatiza o fortalecimento de serviços técnicos, qualificação profissional, soluções de apoio à produção e instrumentos de inovação aplicados à realidade da cadeia florestal goiana (Figura 116).

Figura 116. Diretriz estratégica do Pilar 2: ecossistema de serviços, capacitação e inovação



Empresa C – Viveiro de mudas, 2026

Diretrizes

- Implementar programas continuados de capacitação, assistência técnica e extensão florestal, com foco em pequenos e médios negócios.
- Fomentar prestadores de serviços florestais especializados (implantação, manejo, colheita, transporte, geotecnologia) articulados em redes e cooperativas técnicas.
- Integrar universidades, Embrapa, SENAR, CEIA, CEBIO, startups e APLs para desenvolver e difundir soluções inovadoras em genética, manejo, monitoramento e rastreabilidade.
- Estruturar mecanismos de resposta rápida a pragas, incêndios e eventos climáticos extremos, combinando tecnologia, governança territorial e redes locais.

Objetivo: Estruturar diretrizes para ampliar a oferta de serviços, conhecimento e inovação, fortalecendo a produtividade, a qualidade e a resiliência dos empreendimentos florestais.

Fonte: ESG Tech (2026).

O Pilar 3, orientado à integração industrial, logística e mercado, responde à necessidade de consolidar condições econômicas e operacionais que deem escala e eficiência ao desenvolvimento florestal. A diretriz proposta procura reduzir gargalos de escoamento, aproximar oferta e demanda, fortalecer conexões com cadeias consumidoras e criar um ambiente favorável à estruturação de mercados florestais consistentes e duradouros (Figura 117).

Figura 117. Diretriz estratégica do Pilar 3: integração industrial, logística e mercado

Diretrizes

- Atrair investimentos em indústrias de madeira, biomassa energética, celulose e papel, produtos processados e outros.
- Utilizar a conectividade logística de Goiás para reduzir custos de transporte e aumentar competitividade frente a outros polos florestais.
- Fortalecer contratos e modelos de fornecimento estáveis entre produtores florestais e agroindústrias consumidoras.
- Posicionar Goiás como fornecedor confiável de matéria-prima renovável, atendendo exigências de conformidade ambiental, social e de governança.



Objetivo: Indicar caminhos para fortalecer a integração entre produção, indústria, logística e mercado, ampliando a competitividade da cadeia florestal

Fonte: ESG Tech (2026).

O Pilar 4, relacionado à governança, ao ambiente de negócios e à sustentabilidade, evidencia que a expansão florestal requer bases institucionais estáveis, coordenação entre atores e previsibilidade regulatória. Sua diretriz central está associada à criação de condições que reduzam incertezas, destravem investimentos e promovam o desenvolvimento do setor em bases técnica, econômica e ambientalmente sustentáveis (Figura 118).

Figura 118. Diretriz estratégica do Pilar 4: governança, ambiente de negócio e sustentabilidade



Diretrizes

- Atuar sobre gargalos regulatórios e burocráticos (SEFAZ, CREA, licenciamento) para simplificar e dar previsibilidade à implantação de projetos florestais
- Fortalecer instâncias de governança setorial, integrando governo, instituições de apoio, empresas e representantes de pequenos negócios.
- Utilizar regularização ambiental, certificações e rastreabilidade como ativos econômicos, conectando produtores a mercados e crédito verde.
- Garantir que pequenos produtores e negócios adjacentes sejam incluídos em cadeias formais, com acesso a instrumentos de financiamento, assistência e mercados exigentes.

Objetivo: Orientar a construção de um ambiente de negócios mais estável, coordenado e sustentável, com redução de barreiras e ampliação da inclusão produtiva.

Fonte: ESG Tech (2026).

CAPÍTULO 4. PROJETOS ESTRUTURANTES, GOVERNANÇA E IMPLEMENTAÇÃO

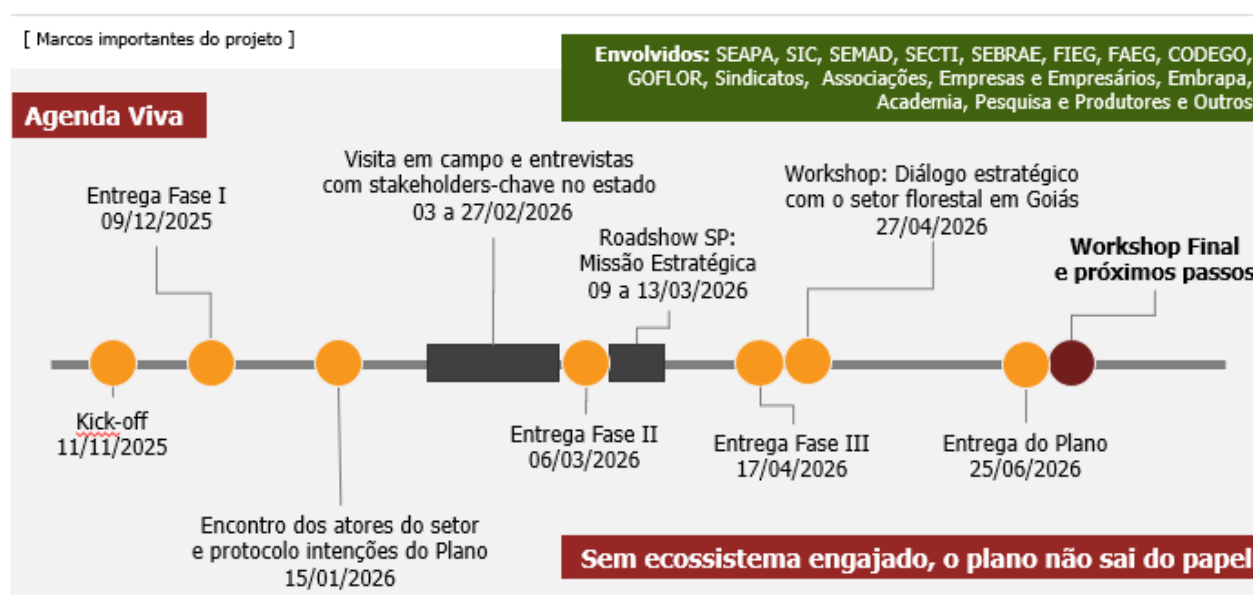
4.1 Atores estratégicos e recursos para implementação

Após a definição do zoneamento, das diretrizes e das rotas estratégicas, a implementação passa a ser o eixo central do Plano Diretor Florestal de Goiás. Este capítulo organiza os instrumentos necessários para converter a estratégia em ação coordenada, estabelecendo atores, metas, indicadores, critérios de priorização, portfólio de projetos, modelo de governança e próximos passos para a execução.

A agenda de implementação parte do reconhecimento de que a efetividade do Plano Diretor dependerá da capacidade de articular instituições, mobilizar recursos e manter uma rotina de execução orientada a resultados. Para isso, é necessário organizar papéis, responsabilidades e instrumentos de coordenação capazes de alinhar governo, setor produtivo, pequenos negócios, entidades de apoio e instituições técnicas em torno de uma agenda comum.

Nesse contexto, a mobilização converte o Plano Diretor em uma agenda viva de desenvolvimento para Goiás. O plano só produzirá efeitos concretos se for apropriado pelos diferentes públicos envolvidos em sua execução, superando a fragmentação institucional e organizando os atores em torno de uma direção estratégica comum. Os encontros e interações realizados ao longo da elaboração do Plano Diretor (Anexos A, B e C) contribuíram para formar essa base de confiança e diálogo, criando condições mais favoráveis para a pactuação de responsabilidades e para o avanço coordenado da implementação (Figura 119).

Figura 119. Trajetória de construção do plano e engajamento do ecossistema florestal.



Fonte: ESG Tech (2026).

A consistência do Plano Diretor Florestal estará diretamente relacionada à capacidade de alinhar governo, empresas, pequenos negócios e instituições de apoio em torno de uma mesma direção estratégica. Essa convergência é essencial para transformar o plano em um instrumento efetivo de coordenação do desenvolvimento setorial, no qual cada grupo de atores contribua, a partir de suas competências, para a implementação do portfólio de projetos (Figura 120).

Figura 120. Atores estratégicos e funções na implementação do Plano Diretor Florestal.

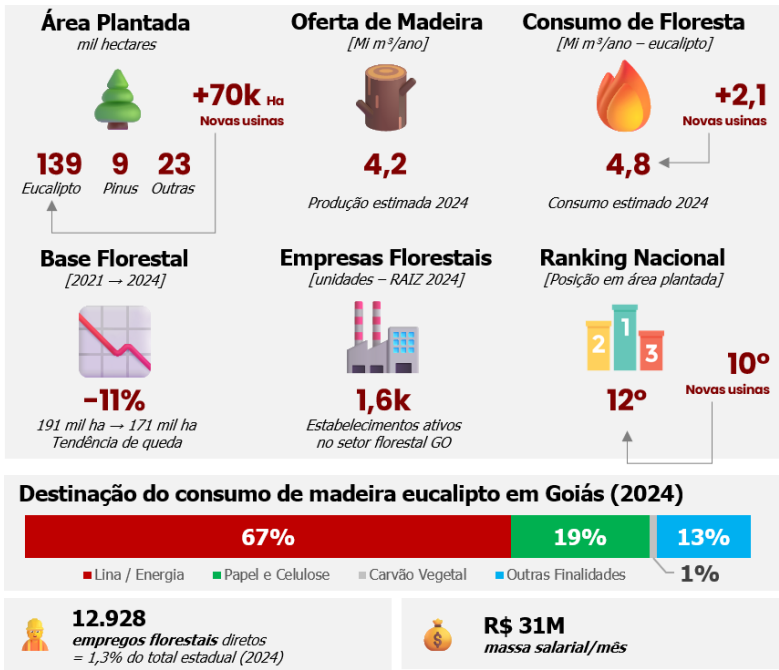


Fonte: ESG Tech (2026).

4.2 Cenários, metas e indicadores de acompanhamento

A construção dos cenários parte da leitura de que Goiás poderá enfrentar, nos próximos anos, pressão crescente sobre a oferta de madeira, especialmente em função da expansão de unidades industriais intensivas em biomassa. Esse movimento reforça a necessidade de antecipar trajetórias de crescimento da base florestal, reduzindo riscos de desabastecimento e criando condições para que a expansão industrial ocorra com maior previsibilidade de suprimento (Figura 121 e Figura 122).

Figura 121. Setor florestal de Goiás – 2026 [dados base 2024–2025]



Fonte: Elaboração ESG Tech (2026), com base em bases secundárias públicas (IBGE, IBÁ, IMB, DATASUS, FIRJAN e outros).

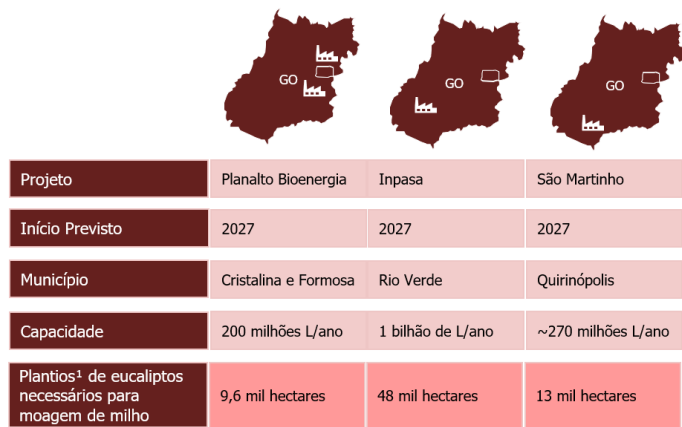
Figura 122. Expansão do etanol de milho e indicadores sociais de Goiás – 2026.



Fonte: Elaboração ESG Tech (2026), com base em bases secundárias públicas (IBGE, IBÁ, IMB, DATASUS, FIRJAN e outros).

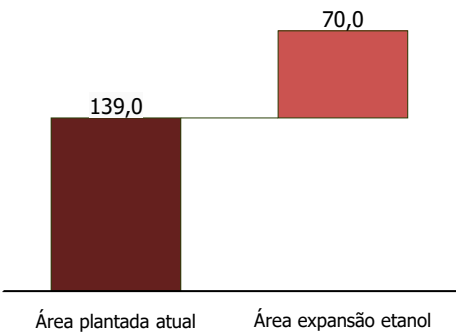
A expansão das usinas de etanol de milho em Goiás amplia de forma significativa a necessidade de biomassa florestal, sobretudo para fins energéticos. Considerando a dimensão ainda limitada da área florestal implantada no estado, a demanda futura tende a exigir uma nova rodada de plantios de eucalipto em escala relevante, estimada em aproximadamente 70 mil hectares adicionais, como condição para atender de forma sustentável o crescimento projetado (Figura 123 e Figura 124).

Figura 123. Projetos industriais anunciados de Etanol para o estado de Goiás.



¹Considerando IMA7=30 m³/ha.ano com casca

Figura 124. Estimativa de área demandada da expansão das usinas de milho [Mil Hectares].



Fonte: UNEM (2025) e levantamento de projetos industriais anunciados publicamente, com base em sites corporativos e publicações setoriais especializadas (2024–2025) | Elaboração: ESG Tech (2026).

A partir dessas premissas, os cenários foram estruturados para estimar diferentes trajetórias de expansão produtiva e seus efeitos sobre produção, emprego e geração de receita para o setor florestal goiano. Mesmo

no cenário base, os resultados indicam a necessidade de crescimento expressivo da base florestal, reforçando a importância de uma agenda de implementação progressiva, tecnicamente orientada e compatível com a capacidade de resposta do território (Figura 125).

Figura 125. Cenários para o desenvolvimento do setor florestal em Goiás.

Dimensão	Cenário base	Cenários de expansão (oportunidades)	Cenários de expansão (oportunidades) + celulose
Premissa:	Consumo atual + 3 usinas de etanol milho confirmadas (Planalto, Inpasa, São Martinho).	Consumo atual + 3 usinas de etanol milho confirmadas (Planalto, Inpasa, São Martinho) + 1 usina de milho + 1 indústria de painel	Consumo atual + 3 usinas de etanol milho confirmadas (Planalto, Inpasa, São Martinho) + 1 usina de milho + 1 indústria de painel + 1 indústria de celulose
Consumo: Considerando o crescimento orgânico de CAGR 2015-2024: 1,92%	Base: ~6,9 milhões de m³ (com Planalto, Inpasa, São Martinho) Projetado 2035: ~8 milhões de m³ (+67% sobre 4,8 milhões de m³/ano 2024)	Base: ~6,9 milhões de m³ (com Planalto, Inpasa, São Martinho) Projetado 2035: ~10 milhões de m³ (+108% sobre 4,8 milhões de m³/ano 2024)	Base: ~6,9 milhões de m³ (com Planalto, Inpasa, São Martinho) Projetado 2035: ~20 milhões de m³ (+316% sobre 4,8 milhões de m³/ano 2024)
Área plantada Necessária: Eucalipto	Base: ~ 230.000 ha (área para suprir o déficit de madeira) 2035: ~270.000 ha (+94% sobre 139 mil ha atuais)	Base: ~ 230.000 ha (área para suprir o déficit de madeira) 2035: ~330.000 ha (+137% sobre 139 mil ha atuais)	Base: ~ 230.000 ha (área para suprir o déficit de madeira) 2035: ~665.000 ha (+378% sobre 139 mil ha atuais)
Ranking Nacional de Área plantada 2035:	De 12º para 10º	De 12º para 8º	De 12º para 7º
Empregos gerados e renda Com base nos valores anunciados e realizados de plantas com escalas similares	+ 4.000 empregos diretos e indiretos (+30% sobre 13 mil ha atuais) ~ +R\$ 9,6 milhões mensais em renda gerada	+ 8.000 empregos diretos e indiretos (+61% sobre 13 mil ha atuais) ~ +R\$ 19,2 milhões mensais em renda gerada	+ 20.000 empregos diretos e indiretos (+154% sobre 13 mil ha atuais) ~ +R\$ 48 milhões mensais em renda gerada
Investimentos Estimados: Com base nos valores anunciados e realizados de plantas com escalas similares	~R\$ 5,3 Bilhões	~R\$ 8,9 Bilhões	~R\$ 25 Bilhões

Fonte: ESG Tech (2026).

Para o cenário base, as metas foram propostas de forma faseada, considerando simultaneamente a escassez atual de madeira, a necessidade de expansão prudente dos plantios florestais e a demanda projetada decorrente das usinas de etanol de milho já confirmadas, somada ao crescimento orgânico do mercado. Essa abordagem busca compatibilizar ambição e viabilidade, estruturando uma trajetória realista de ampliação da oferta florestal ao longo do horizonte do plano (Figura 126).

Figura 126. Metas e indicadores do cenário base do Plano Diretor Florestal de Goiás.

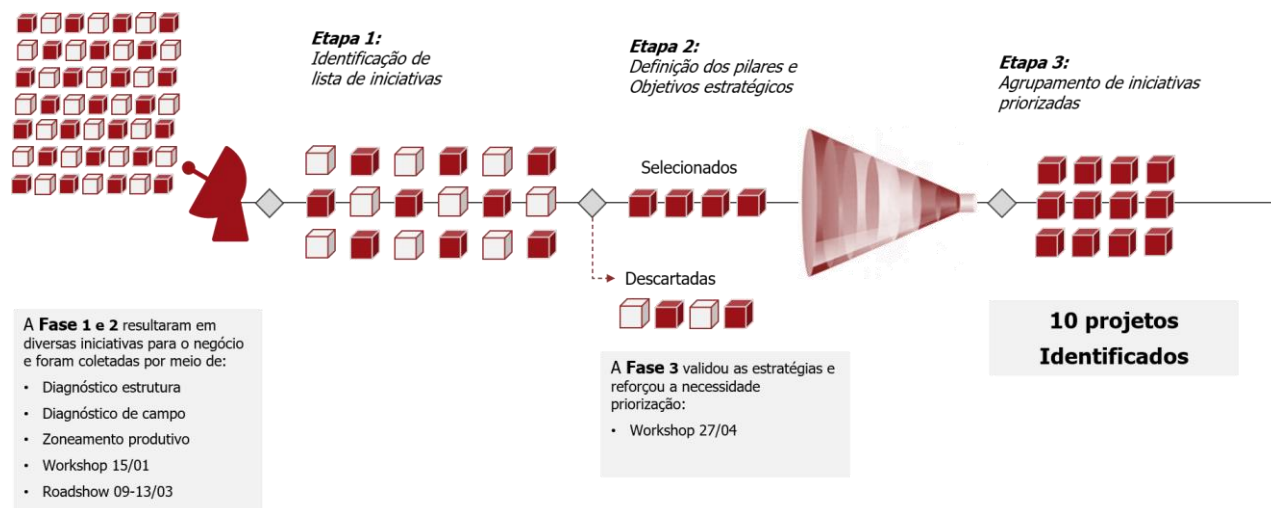
Dimensão / Indicador	Linha Base	Meta 2030	Meta 2035
Área Plantada (eucalipto)	139 mil ha	~205 mil ha (+47%) ~66 mil ha de novos plantios para suprir primeiras usinas	270 mil ha (+94%) ~131 mil ha de novos plantios
Produção / Oferta (m³/ano – eucalipto)	4,8 Mi m³	~6,4 Mi m³ (+33%) Expansão acelerada dos plantios	~8 Mi m³ (+67%) Oferta equilibrada com demanda das 3 usinas
Ranking Nacional (área plantada)	12º	11º posição	10º posição
Inclusão Produtiva (pequenos negócios na cadeia florestal)	1,6 mil estabelecimentos	+160 novos negócios (+10%) Foco: viveiros, transporte e manejo florestal	+320 novos negócios (+20%) Cadeia integrada: silvicultura, biomassa e serviços
Capacitação (formação técnica florestal)	-	-	3 polos de formação técnica
Captação de Investimentos (Além dos já anunciados)	-	+1 novo investimento anunciado até 2030	+2 novos investimento anunciado até 2035

Fonte: ESG Tech (2026).

4.3 Seleção e priorização das iniciativas estratégicas

A seleção das iniciativas foi conduzida por meio de etapas sucessivas de avaliação, de modo a assegurar aderência às necessidades do estado de Goiás e consistência entre diagnóstico, diretrizes estratégicas e propostas de intervenção. Esse processo permitiu filtrar soluções com maior potencial de contribuição para os objetivos definidos, preservando coerência interna, viabilidade de implementação e alinhamento com os pilares estratégicos apresentados nos capítulos anteriores (Figura 127).

Figura 127. Etapas de seleção e priorização das iniciativas estratégicas.



Fonte: ESG Tech (2026).

Ao final das etapas de seleção, o portfólio foi organizado em um Projeto 0 — PMO (Escritório de Projetos) e gestão de portfólio — e em 10 projetos estruturantes vinculados aos pilares estratégicos. Essa organização separa a função transversal de coordenação das frentes temáticas de execução, facilitando o acompanhamento do portfólio e a articulação entre as instituições envolvidas.

O Projeto 0 assume papel central nesse arranjo, pois concentra os mecanismos de governança, priorização, monitoramento e coordenação necessários para que as demais iniciativas avancem de forma integrada. Sua função é conectar estratégia e execução, reduzir a fragmentação das ações e ampliar a capacidade de transformar o planejamento em entregas concretas.

Figura 128. Projetos estruturantes e resultados esperados por pilar estratégico.

Pilar	Projetos Identificados	Resultados esperados
Transversal	0. PMO e Gestão de Portfólio	Garantir a governança, coordenação e monitoramento da carteira de projetos.
Pilar 1: Expansão competitiva da base florestal	1. Expansão Florestal Estruturada 2. Engajamento e Ativação de Produtores 3. Articulação Institucional e Posicionamento Setorial	Ampliar e estruturar a base produtiva florestal, fortalecendo o engajamento dos produtores e a articulação do setor
Pilar 2: Ecossistema de Serviços, Capacitação e Inovação	4. Sistema Integrado de Capacitação e Extensão Florestal 5. Rede de Serviços e Inovação Florestal	Fortalecer competências técnicas, ampliar o acesso a serviços especializados e promover inovação no setor florestal
Pilar 3: Integração Industrial, Logística e Mercado	6. Integração Floresta-Indústria 7. Logística Florestal Inteligente 8. Atração de Investimentos	Conectar oferta e demanda, reduzir gargalos logísticos e aumentar a competitividade da cadeia florestal
Pilar 4: Ambiente de negócios e sustentabilidade	9. Ambiente de Negócios e Financiamento 10. Gestão de Riscos e Resiliência Climática	Criar condições favoráveis para investimentos, expansão sustentável e redução de riscos do setor

Fonte: ESG Tech (2026).

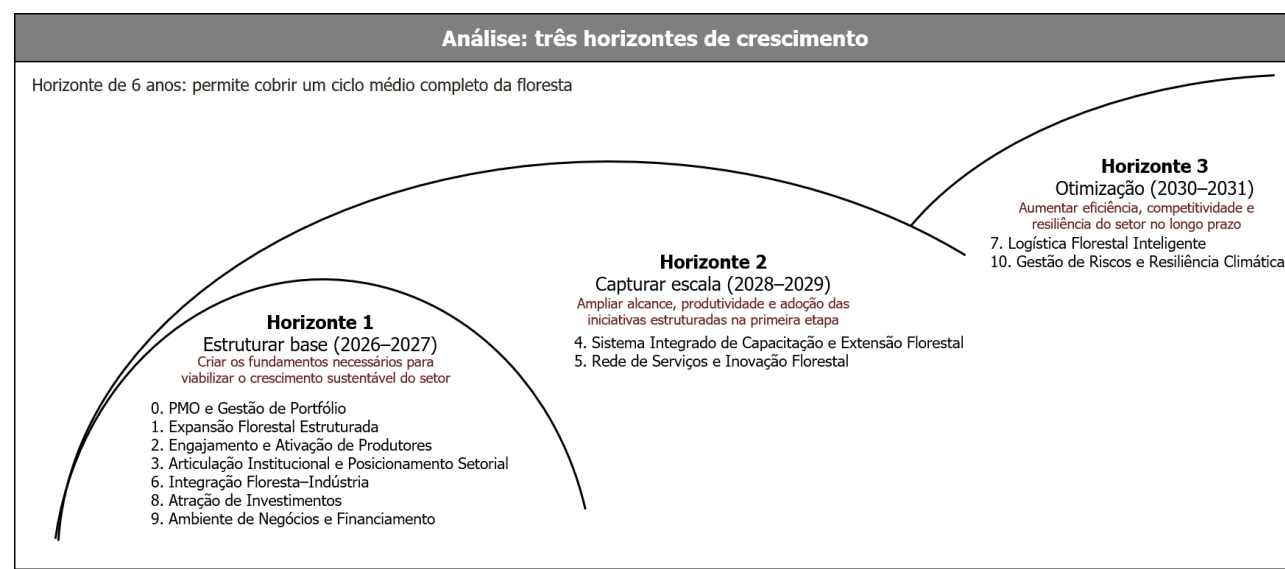
A Figura 129 sintetiza o conjunto de projetos estruturantes que compõem o portfólio de implementação do Plano Diretor Florestal. Cada iniciativa foi definida para responder a desafios específicos identificados no diagnóstico e contribuir, de forma complementar, com os pilares estratégicos do plano. Essa organização permite visualizar como os projetos se distribuem no portfólio e como se conectam aos objetivos estratégicos definidos para a implementação.

Figura 129. Síntese do portfólio de projetos estruturantes.

Fonte: ESG Tech (2026).

A organização dos projetos por horizontes de tempo traduz a estratégia em uma trajetória progressiva de implementação. Essa lógica permite ordenar as iniciativas conforme prioridade, grau de maturidade, interdependências e capacidade de mobilização institucional, indicando quais frentes devem ser ativadas inicialmente e quais podem avançar em etapas posteriores. Com isso, a Figura 130 apoia a leitura da sequência de implementação do portfólio e contribui para reduzir riscos de execução.

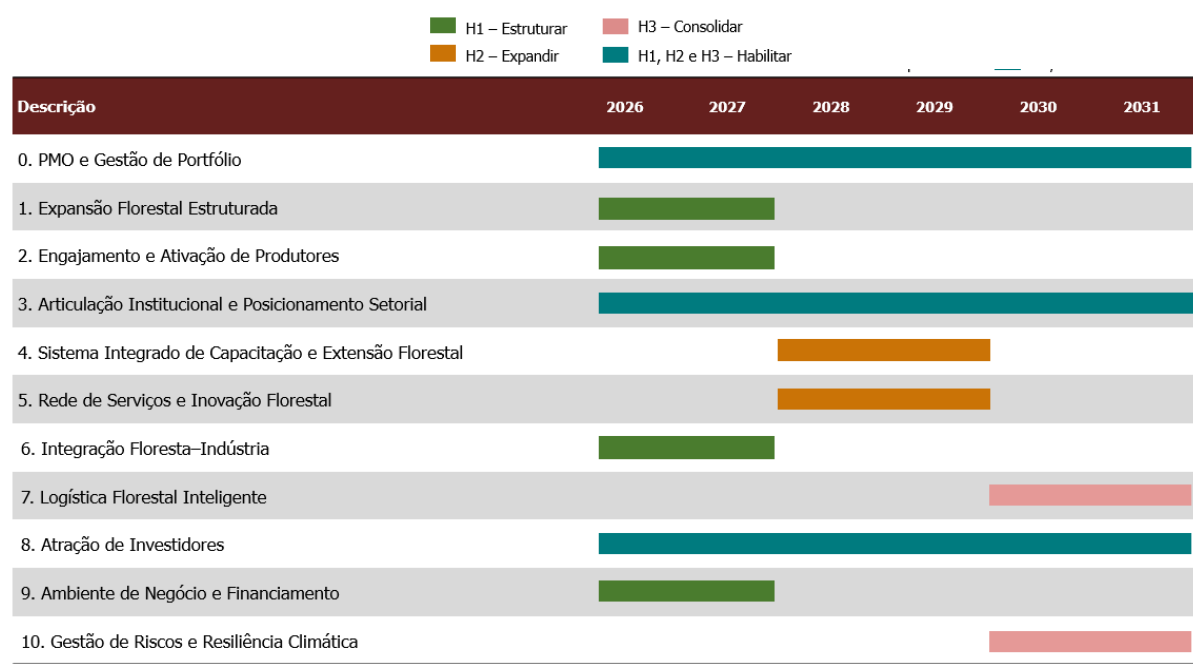
Figura 130. Horizontes de implementação e crescimento do portfólio estratégico.



Fonte: ESG Tech (2026).

O cronograma de execução organiza a implementação dos projetos entre 2026 e 2031, oferecendo uma visão integrada da sequência de início, duração, simultaneidade e interdependência das frentes de atuação. Mais do que distribuir iniciativas no tempo, o cronograma funciona como instrumento de coordenação estratégica, permitindo identificar períodos de maior concentração de atividades e momentos em que a atuação do PMO (escritório de projetos) será decisiva para acompanhar marcos, riscos e dependências operacionais (Figura 131).

Figura 131. Cronograma de execução do portfólio estratégico (2026–2031).

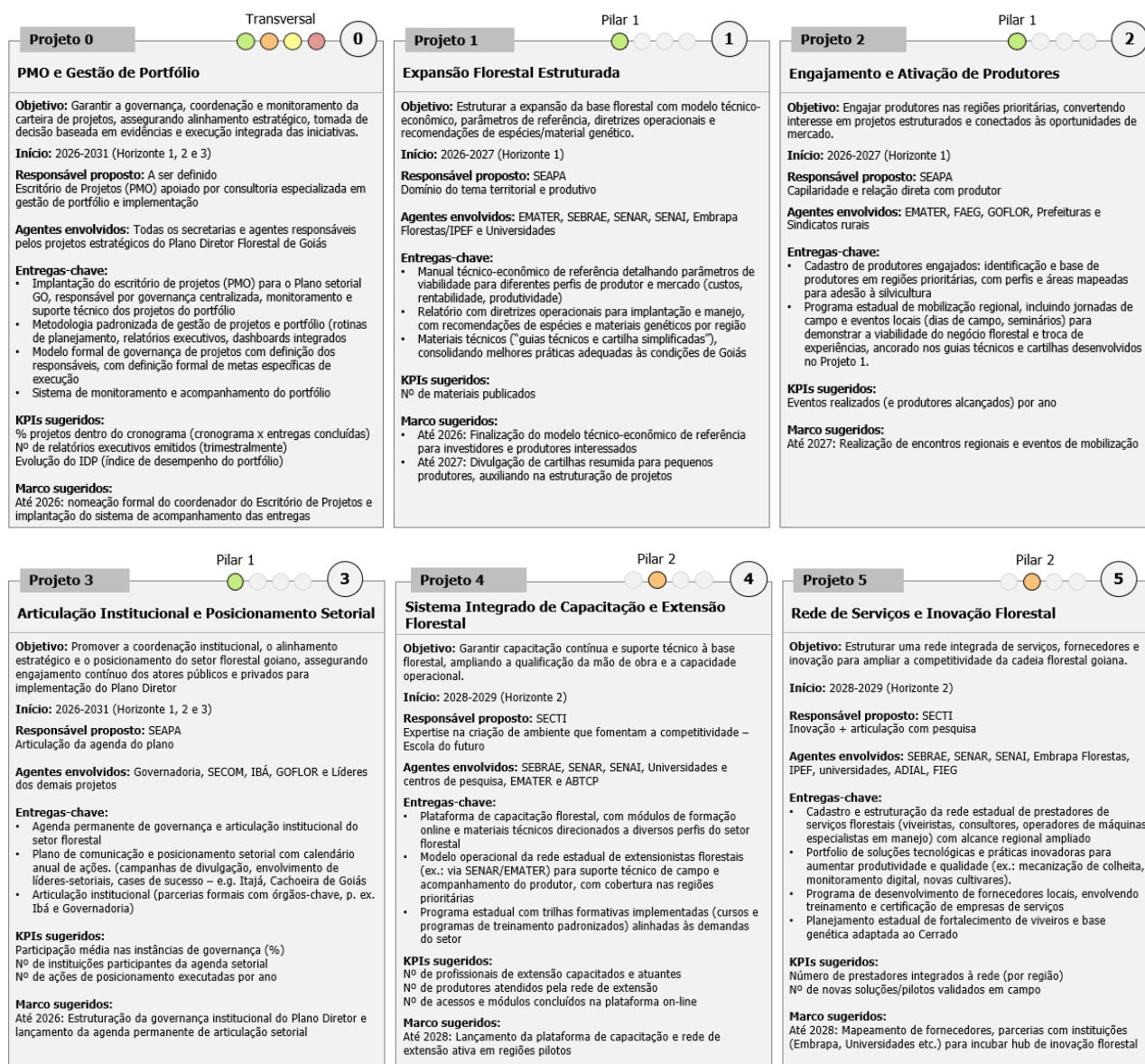


Fonte: ESG Tech (2026).

4.4 Portfólio de projetos estruturantes

Nesta etapa, as rotas estratégicas são convertidas em um portfólio de projetos estruturantes, concebido para operacionalizar os pilares, diretrizes e objetivos definidos anteriormente. A organização do portfólio transforma a estratégia em uma agenda de implementação concreta, com iniciativas voltadas à expansão da base florestal, ao fortalecimento de serviços e capacidades locais, à integração com mercados consumidores e à consolidação da governança necessária para sustentar a execução do Plano Diretor Florestal (Figura 132).

Figura 132. Portfólio de projetos para implementação do Plano Diretor Florestal.





Fonte: ESG Tech (2026).

O Projeto 0 assume esse papel estruturante, ao concentrar as atividades do PMO (Escritório de Projetos), governança, priorização, monitoramento e articulação institucional. Com isso, cria-se uma base comum para coordenar os demais projetos, acompanhar riscos, organizar decisões e assegurar que as iniciativas avancem de forma integrada, e não como ações isoladas.

Os 10 projetos estruturantes complementam essa função de coordenação ao traduzir os pilares estratégicos em entregas específicas. Em conjunto, eles cobrem dimensões essenciais para o desenvolvimento do setor: ampliação da oferta florestal, qualificação técnica e empresarial, inovação, acesso a mercados, integração industrial, ambiente regulatório, comunicação e mobilização do ecossistema. Essa composição permite que o plano combine ações de curto prazo com iniciativas de maturação progressiva, preservando coerência entre diagnóstico, estratégia e execução.

Complementarmente ao Projeto 9 — Ambientes de Negócios e Financiamento, o benchmarking regulatório com estados de referência no setor florestal identificou oportunidades para aprimorar o licenciamento ambiental florestal em Goiás. A análise aponta frentes que podem contribuir para aumentar a previsibilidade dos processos, calibrar exigências conforme o porte e o risco dos empreendimentos e fortalecer a segurança jurídica das decisões. As oportunidades levantadas não implicam mudanças automáticas nas

regras atuais, mas indicam temas que podem ser avaliados pela SEMAD para tornar os procedimentos mais proporcionais, rastreáveis e aderentes à complexidade das atividades florestais.

Uma primeira frente está relacionada ao enquadramento do licenciamento por porte e complexidade. A comparação sugere que Goiás pode avaliar alternativas para simplificar e integrar melhor o licenciamento de empreendimentos florestais de médio porte, observando diferenças nos critérios de exigência de EIA/RIMA e na estrutura dos procedimentos adotados em outros estados. Essa avaliação poderia considerar faixas de área, sensibilidade ambiental, localização do empreendimento e potencial de impacto, de modo a assegurar que exigências mais robustas sejam direcionadas aos casos de maior complexidade.

No caso da Autorização de Supressão Vegetal (ASV), a oportunidade está em avaliar a possibilidade de calibrar as exigências técnicas para situações específicas de menor impacto e baixa volumetria. Para isso, poderiam ser considerados critérios objetivos de enquadramento, validação geoespacial, rastreabilidade das autorizações e mecanismos de controle que preservem a segurança ambiental e a reposição florestal quando aplicável.

Em relação às árvores nativas isoladas (CANI), a análise indica a possibilidade de aprimorar o modelo atual, evoluindo de uma abordagem predominantemente declaratória para mecanismos com maior rastreabilidade. Isso poderia incluir registro eletrônico estruturado, integração com controles de origem florestal e vinculação mais clara às obrigações de reposição, quando cabível, reduzindo dúvidas operacionais e fortalecendo a transparência do processo.

Para estradas rurais internas, o benchmarking aponta a oportunidade de avaliar a criação de instrumento regulatório específico, com critérios claros de enquadramento, requisitos proporcionais ao impacto e possibilidade de rito simplificado em hipóteses de baixo impacto. Essa medida poderia contribuir para maior segurança jurídica, padronização de análises e previsibilidade para empreendimentos que necessitam de infraestrutura interna de acesso, manejo e operação.

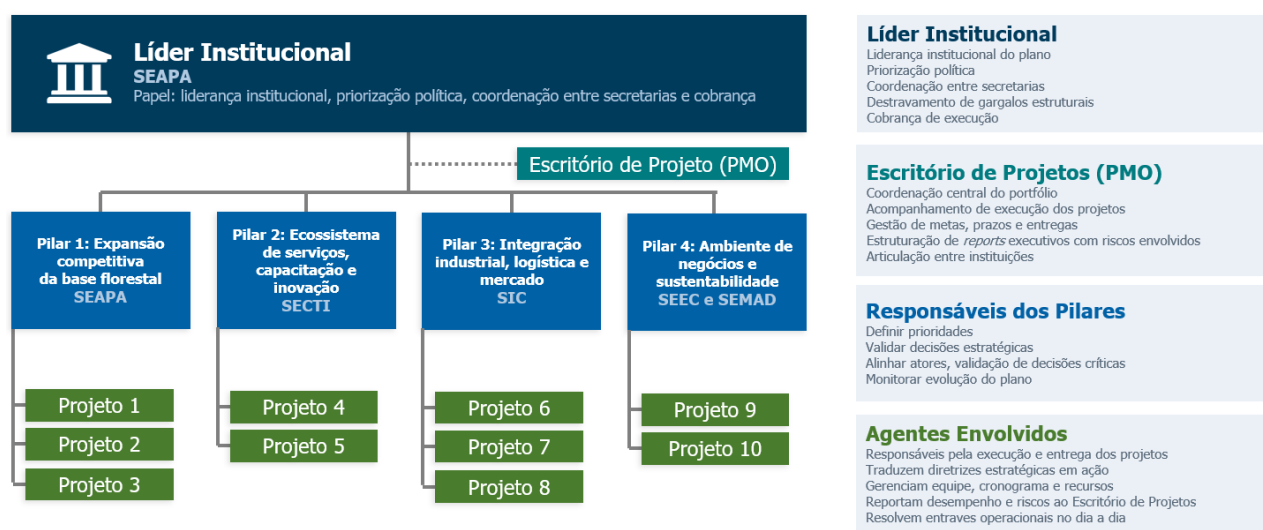
Por fim, no tema de limpeza de áreas e abertura de aceiros, Goiás pode avaliar o aprimoramento da regulamentação com abordagem proporcional ao risco, definição de tipologias e eventual adoção de rito simplificado para atividades de baixo impacto. A experiência de Mato Grosso do Sul, com regras diferenciadas por largura e formalização eletrônica no SIRIEMA, pode servir como referência para estruturar procedimentos mais claros, rastreáveis e compatíveis com a prevenção de incêndios e a gestão operacional de áreas florestais.

4.5 Governança, mobilização e próximos passos

A proposta de governança foi estruturada para assegurar coordenação institucional, clareza de papéis e capacidade de execução na implementação do Plano Diretor Florestal (Figura 133). O modelo organiza os diferentes níveis de atuação necessários à condução do plano, distinguindo a orientação estratégica, a referência técnica das secretarias por pilar, a gerência dos projetos e a função transversal do Escritório de Projetos (PMO). Essa arquitetura reduz sobreposições, facilita a tomada de decisão e cria uma base de acompanhamento contínuo das entregas, riscos e interdependências do portfólio.

Nesse arranjo, as secretarias vinculadas aos pilares atuam como responsáveis dos temas sob sua competência, orientando prioridades, apoiando a articulação institucional e subsidiando decisões estratégicas. Já as gerências de projeto devem ser atribuídas conforme aderência temática, capacidade técnica e disponibilidade de execução dos agentes envolvidos. O PMO, por sua vez, cumpre função integradora, acompanhando cronogramas, indicadores, riscos, dependências e encaminhamentos necessários para que as iniciativas avancem de forma coordenada.

Figura 133. Proposta de governança para implementação do Plano Diretor Florestal.



Fonte: ESG Tech (2026).

Para garantir efetividade, a governança deve operar por meio de uma rotina objetiva de gestão, com reuniões periódicas de acompanhamento, consolidação de status dos projetos, tratamento de riscos críticos, validação de decisões e atualização dos indicadores de implementação. Essa dinâmica permite transformar a governança em um mecanismo prático de coordenação, evitando que ela se restrinja a uma estrutura formal sem capacidade real de induzir execução.

A Figura 134 apresenta a proposta de responsáveis e agentes envolvidos em cada projeto estratégico, estruturada a partir das competências institucionais já existentes entre os principais atores do estado de Goiás. A distribuição dos papéis considera aderência temática, legitimidade institucional, capacidade técnica e potencial de articulação ou execução de cada organização. Com isso, a matriz orienta a implementação de forma mais coordenada, evitando duplicidades e direcionando responsabilidades para os agentes com maior capacidade de contribuir para a entrega, mobilização e sustentação de cada iniciativa.

Figura 134. Proposta de responsáveis e agentes envolvidos para os projetos estratégicos.

 Governo Estadual e Instituições Públicas Viabilizam e coordenam o ambiente para execução	 Sistema S, Crédito e Fomento Desenvolvem capacidades e viabilizam a execução	 Entidades Empresariais e Setor Privado Geram demanda e tracionam os investimentos	 Academia, Pesquisa e Produtores Executam a base produtiva e sustentam tecnicamente
Governadoria → coordenação intersecretarias → monitoramento e cobrança da execução SEAPA → coordenação geral do plano → articulação com o setor produtivo SIC / CODEGO → atração industrial e apoio à implantação de indústrias → interface com investidores SECOM → comunicação institucional do plano SEAD → apoio à execução e governança dos projetos Investigo → atração de investimentos para o estado → promoção do ambiente de negócios SECTI → inovação e tecnologia → conexão com centros de pesquisa e startups SEEC → estruturação de instrumentos financeiros e apoio SEMAD → licenciamento ambiental e simplificação regulatória SGG → integração com planejamento estadual → alinhamento orçamentário Goinfra → planejamento e execução de infraestrutura logística Assembleia Legislativa → mudanças legais Prefeituras → articulação territorial, apoio à implantação local e relacionamento com produtores	SEBRAE → capacitação em gestão e negócios → apoio a micro e pequenos negócios SENAR → capacitação técnica no campo → formação operacional de produtores SENAI → capacitação industrial e operacional → formação de mão de obra técnica → apoio à mecanização e eficiência produtiva Instituições financeiras → financiamento de projetos florestais → linhas de crédito estruturadas Fundos e agências de fomento → capital complementar → apoio a projetos estruturantes	FIEG → aproximação com indústrias consumidoras → suporte técnico-industrial FAEG → representação institucional do produtor rural → acesso e interlocução com base produtiva GOFLOR → representação do setor florestal → apoio técnico e institucional Empresas do setor → demanda por madeira → contratos de fornecimento → investimentos estruturantes Investidores / fundos → capital para expansão florestal → financiamento de projetos IEL → integração indústria-universidade ADIAL → desenvolvimento industrial	Embrapa → pesquisa aplicada → desenvolvimento de tecnologias IPEF → referência técnica florestal → modelos de produtividade IBÁ/ABTCP → representação setorial Universidades → pesquisa e formação de profissionais → desenvolvimento de soluções regionais Instituto Mauro Borges IMB → Estudos e pesquisas econômicas Emater → extensão rural → suporte técnico direto ao produtor → acompanhamento de implantação Pequenos produtores → diversificação de renda → participação em programas de fomento Médios produtores → expansão estruturada → conexão com indústria Grandes produtores → escala produtiva → projetos estruturantes

Fonte: ESG Tech (2026).

De forma complementar, a Figura 135 consolida a matriz de responsáveis e agentes envolvidos por projeto, permitindo visualizar, em uma única leitura, como as instituições se distribuem entre as iniciativas do portfólio. Essa visão integrada evidencia pontos de conexão entre projetos, apoia a coordenação das frentes de trabalho e facilita o acompanhamento das responsabilidades ao longo da implementação.

Figura 135. Matriz de responsáveis e agentes envolvidos por projeto.

As responsabilidades indicadas representam uma sugestão inicial baseada nas competências institucionais e deverão ser pactuadas com os atores envolvidos.

Projeto	Início	Responsável Proposto	Agentes Envolvidos
0. PMO e Gestão de Portfólio	2026	Escritório de Projetos (PMO) Apoiado por consultoria especializada	Todas as secretarias e agentes responsáveis pelos projetos estratégicos do Plano Diretor Florestal de Goiás
1. Expansão Florestal Estruturada	2026	SEAPA Domínio do tema territorial e produtivo	EMATER, SEBRAE, SENAR, SENAI, Embrapa Florestas/IPEF e Universidades
2. Engajamento e Ativação de Produtores	2026	SEAPA Capilaridade e relação direta com produtor	EMATER, FAEG, GOFLOR, Prefeituras e Sindicatos rurais
3. Articulação Institucional e Posicionamento Setorial	2026	SEAPA Articulação da agenda do plano	Governadoria, SECOM, IBÁ, GOFLOR e Responsáveis dos demais projetos
4. Sistema Integrado de Capacitação e Extensão Florestal	2028	SECTI Capacitação no campo e indústria	SEBRAE, SENAR, SENAI, Universidades e centros de pesquisa, EMATER e ABTCP
5. Rede de Serviços e Inovação Florestal	2028	SECTI Inovação + articulação com pesquisa	SEBRAE, SENAR, SENAI, FIEG, Embrapa Florestas, IPEF, universidades, ADIAL
6. Integração Floresta-Indústria	2026	SIC Conexão com indústria	CODEGO, FIEG, ADIAL, GOFLOR e SEAPA
7. Logística Florestal Inteligente	2030	SIC Desenvolvimento industrial	CODEGO, Setor Privado, GOINFRA e SGG
8. Atração de Investimentos	2026	SIC Interface com investidores	Governadoria e Agência Estadual de Atração de Investimentos
9. Ambiente de Negócios e Financiamento	2026	SEEC e SEMAD Instrumentos econômicos e regulatórios	Governadoria, SIC e Instituições financeiras
10. Gestão de Riscos e Resiliência Climática	2030	SEEC e SEMAD Clima, ambiental, riscos	Embrapa Cerrado, Universidades e SEAPA

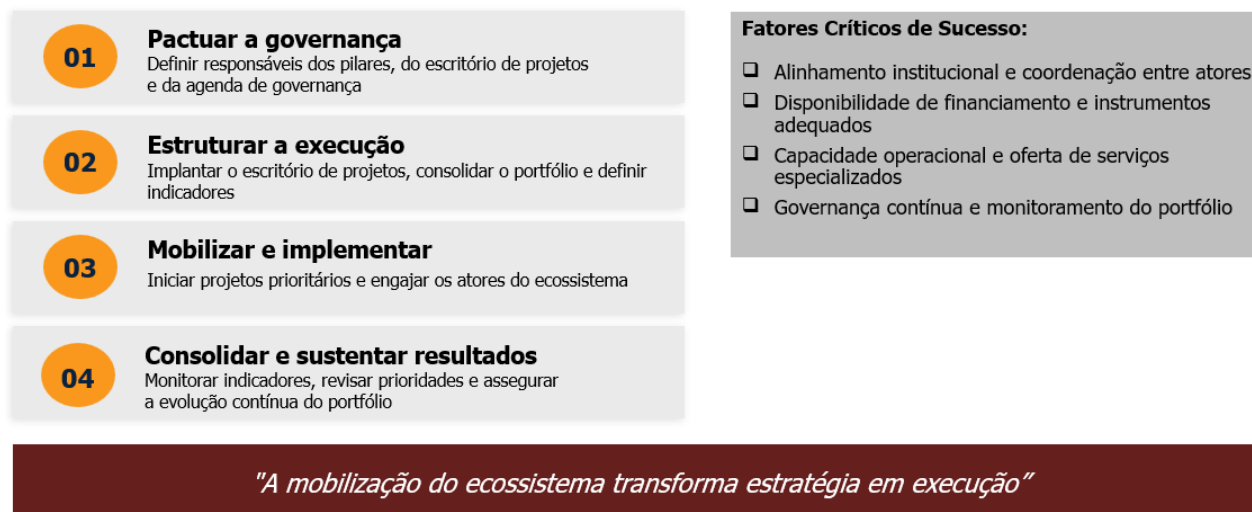
Fonte: ESG Tech (2026).

A mobilização e a comunicação cumprem papel estratégico para sustentar o engajamento do ecossistema durante a implementação. Mais do que divulgar avanços, a comunicação deve fortalecer a apropriação da agenda pelos diferentes públicos, explicitar responsabilidades, reforçar compromissos institucionais e manter o Plano Diretor Florestal como uma construção coletiva do Estado de Goiás. Para isso, recomenda-se uma estratégia contínua, combinando fóruns periódicos de avaliação, reuniões táticas de acompanhamento, boletins digitais, materiais executivos para decisores e canais de escuta com os agentes

da cadeia. Essa abordagem contribui para ampliar legitimidade, reduzir ruídos de coordenação e manter os atores alinhados em torno dos resultados esperados.

Os próximos passos marcam a transição entre planejamento e execução. Para iniciar a implementação, será necessário formalizar as instâncias de governança, validar responsabilidades, detalhar operacionalmente os projetos prioritários, implantar a rotina de um escritório de projeto (PMO) e pactuar mecanismos de acompanhamento, comunicação e tomada de decisão. Essa etapa exigirá liderança institucional, alinhamento entre os atores e disciplina de execução para transformar o portfólio em resultados concretos para o setor florestal goiano (Figura 136).

Figura 136. Etapas para estruturação da governança e início da implementação.



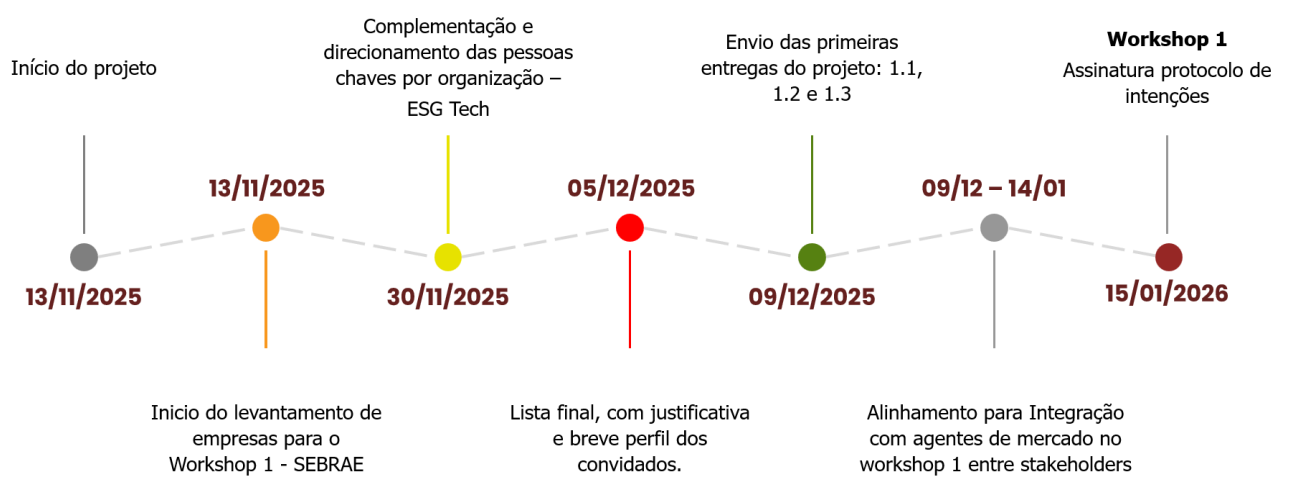
Fonte: ESG Tech (2026).

ANEXOS

ANEXO A — Mobilização institucional e assinatura do Protocolo de Intenções

O encontro marcou a etapa inicial de mobilização institucional da agenda florestal em Goiás. Para assegurar sua efetividade, foram realizadas ações preparatórias voltadas à consolidação da lista de atores estratégicos, à definição da dinâmica do evento e ao alinhamento dos seus objetivos estratégicos (Figura A1).

Figura A1. Workshop 1: assinatura do Protocolo de Intenções e articulação institucional da agenda florestal.



Fonte: ESG Tech (2026).

O encontro representou um marco para impulsionar o setor florestal no estado, ao promover a integração entre governo, instituições de apoio e agentes de mercado em uma dinâmica orientada à geração de oportunidades, à atração de investimentos e ao fortalecimento da cooperação institucional (Figura A2).

Figura A2. Registro do Workshop 1 e da articulação institucional para impulsionamento da agenda florestal.

Objetivo: Posicionar o setor florestal como estratégico para Goiás, atrair investimentos e fomentar parcerias.

Estratégia de integração com agentes de mercado

- Governo do Estado e entidades parceiras como protagonista para impulsionar o setor florestal
- Workshop como ponto de encontro entre empresas¹, governo e investidores
- Apresentar oportunidades e vantagens competitivas do setor e do Estado
- Espaço para fortalecer conexões e gerar oportunidades

¹ Pequenas, Médias e Grandes

Duração

- Apresentações e Painei Interativo: 1h a 1h30
- Almoço de Networking: livre, sem tempo estipulado

Dinâmica sugerida

- Abertura pelo Governo do Estado
- Participação das Instituições parceiras
- Formalização do protocolo de intenções voltado ao avanço do setor florestal em Goiás
- Almoço

Temas chave

- Abertura e contextualização da iniciativa
- Descrição do Setor no País e no Estado
- Potencial econômico e sustentabilidade
- Cadeia de valor e oportunidades de negócio
- Apoio das instituições parceiras
- Mensagem final do Governo

Resultados esperados

- Posicionamento do Setor Florestal como Estratégico em Goiás
- Geração de Networking Qualificado
- Captação de Leads e Oportunidades de Negócio
- Fortalecimento da imagem do setor florestal em Goiás

Fonte: ESG Tech (2026).

Como suporte à realização do encontro, foi realizado o mapeamento estratégico de atores da cadeia de valor florestal com potencial de contribuição para a agenda proposta. Esse levantamento orientou a definição dos contatos prioritários, a composição da rede de interlocução e a estruturação de uma base institucional mais qualificada para os desdobramentos posteriores do Plano Diretor (Figura A3).

Figura A3. Mapeamento estratégico de stakeholders da cadeia de valor florestal para mobilização institucional.

Empresa	Área de atuação	Email	Website
ABAG	Associação	abag@abag.com.br	https://abag.com.br
SIF	Associação	contato@sif.org.br	https://www.sif.org.br
ABTCP	Associação	abtcp@abtcp.org.br	https://www.abtcp.org.br
IBÁ	Associação	contato@iba.org	https://iba.org
FS Bioenergia	Bioenergia e Etanol	fsbioenergia@fsbioenergia.com.br	https://www.fs.agr.br
Inpasa	Bioenergia e Etanol	contato@inpasa.com.br	https://www.inpasa.com.br
Cerradinho Bio/Neomille	Bioenergia e Etanol	comercialcoprodutos@cerradinho.com.br	https://www.cerradinohbio.com.br
Cargill	Agronegócio e Alimentos	sac@sac-cargill.com.br	https://www.cargill.com.br
LDC	Agronegócio e Alimentos	conduta@ldc.com	https://www.ldc.com.br
Grupo Jalles Machado	Bioenergia e Açúcar	--	https://www.jallesmachado.com
Caramuru Alimentos	Agronegócio e Alimentos	@caramuru.com	https://www.caramuru.com
ADM	Agronegócio e Alimentos	adm@adm.com	https://www.adm.com
BRF	Alimentos	saccentral@brf.com	https://www.brf-global.com
JBS	Alimentos e Carnes	contato@jbs.com.br	https://www.jbs.com.br
Comigo	Cooperativa Agroindustrial	sac@comigo.com.br	https://www.comigo.com.br
Piracanjuba	Laticínios	sac@piracanjuba.com.br	https://www.piracanjuba.com.br
SSA Alimentos	Alimentos	fiscal@ssa-br.com	https://www.ssaalimentos.com.br
Bunge	Agronegócio e Alimentos	@bunge.com	https://www.bunge.com.br
Darling Ingredients	Ingredientes e Sustentabilidade	--	https://www.darlingii.com
Jaepel	Papel e Celulose	contabilidade@jaepel.com.br	https://www.jaepel.com.br
Lhoist	Minerais e Insumos	contabilidade.belocal@lhoist.com	https://www.lhoist.com
Marfrig	Alimentos e Carnes	ri@marfrig.com.br	https://www.marfrig.com.br
Minerva Foods	Alimentos e Carnes	sac@minervafoods.com	https://www.minervafoods.com
São Martinho	Bioenergia e Açúcar	privacidade@saomartinho.com.br	https://www.saomartinho.com.br
Usina Caçu	Bioenergia e Açúcar	sac@comigo.com.br	https://www.usinacacu.com.br
Raizen	Bioenergia e Combustíveis	atendimento@raizen.com.br	https://www.raizen.com.br
Cristal Alimentos	Alimentos	sac@cristalalimentos.com.br	https://www.cristalalimentos.com.br
Grupo Cereal	Agronegócio e Alimentos	sac@comigo.com.br	https://www.grupocereal.com.br
Planalto Bioenergia	Bioenergia e Etanol	tributos.csc@saomartinho.com.br	https://www.planaltobioenergia.com.br

Empresa	Área de atuação	Email	Website
Suzano S.A.	Papel e celulose	atendimento@suzano.com.br	https://www.suzano.com.br
Bracell	Papel e celulose	info@bracell.com	https://www.bracell.com
Eldorado Brasil	Papel e celulose	faleconosco@eldoradobrasil.com.br	https://www.eldoradobrasil.com.br
Cenibra	Papel e celulose	cenibra@cenibra.com.br	https://www.cenibra.com.br
Veracel Celulose	Papel e celulose	veracel@veracel.com.br	https://veracel.com.br
LD Celulose	Papel e celulose	contato@ldcelulose.com.br	https://ldcelulose.com.br
Klabin S.A.	Papel e celulose	klabin@klabin.com.br	https://www.klabin.com.br
CMPC Brasil	Papel e celulose	atendimento.br@cmpc.com	https://www.cmpc.com/brasil
Arauco Brasil	Papel, celulose e painéis	contato.brasil@arauco.com	https://www.arauco.com/brasil
Irani Papel e Embalagem	Papel e celulose	sac@irani.com.br	https://www.irani.com.br
Papirus Indústria de Papel	Papel e celulose	papirus@papirus.com.br	https://papirus.com.br
Melhoramentos	Papel e celulose	melpap@melhoramentos.com.br	https://www.melhoramentospapeis.com.br
Sylvamo do Brasil	Papel e celulose	faleconosco@sylvamo.com	https://www.sylvamo.com/pt-br/brasil
Ibema	Papel e celulose	ibema@ibema.com.br	https://www.ibema.com.br
Dexco	Painéis e florestas	faleconosco@dexco.com.br	https://www.dexco.com.br
Greenplac	Painéis MDF	sac@greenplac.com.br	https://www.greenplac.com.br
Eucatex	Painéis e tintas	sac@eucatex.com.br	https://www.eucatex.com.br
Adami	Papel e madeira	adami@adami.com.br	https://www.adami.com.br
Berneck	Painéis MDF/MDP	sac@berneck.com.br	https://www.berneck.com.br
Guararapes	Painéis MDF	contato@guararapes.com.br	https://www.guararapes.com.br
TTG Brasil	Investimentos florestais	comunicacao@btgpactual.com	https://www.ttimberlandgroup.com
The Forest Company	Investimentos florestais	contact@theforestcompany.se	https://www.theforestcompany.se
RMS	Investimentos florestais	info@resourcegmt.com	https://www.resourcegmt.com
Paper Excellence	Papel e celulose	info@paperexcellence.com	https://paperexcellencebrasil.com.br/
Lacan	Investimentos florestais	contato@lacan.com.br	https://lacan.com.br
GFP	Investimentos florestais	info@globalforestpartners.com	https://globalforestpartners.com
Manulife	Investimentos florestais	hnrg@manulife.com	https://www.manulifeim.com
IPEF	Associação	ipef@ipef.br	https://www.ipef.br

Fonte: ESG Tech (2026).

O registro fotográfico documenta os principais momentos do encontro, evidenciando a participação institucional, a diversidade de atores mobilizados e a dinâmica de articulação promovida no âmbito do workshop (Figura A4).

Figura A4. Registro fotográfico do Workshop 1 e da assinatura do Protocolo de Intenções.



Fonte: ESG Tech (2026).

ANEXO B — Missão estratégica a São Paulo e articulação nacional

A missão estratégica a São Paulo foi concebida como desdobramento institucional das ações iniciadas com a assinatura do Protocolo de Intenções. A agenda buscou ampliar o diálogo com organizações de referência, apresentar a agenda florestal de Goiás e fortalecer conexões com atores nacionais relevantes para o desenvolvimento do setor.

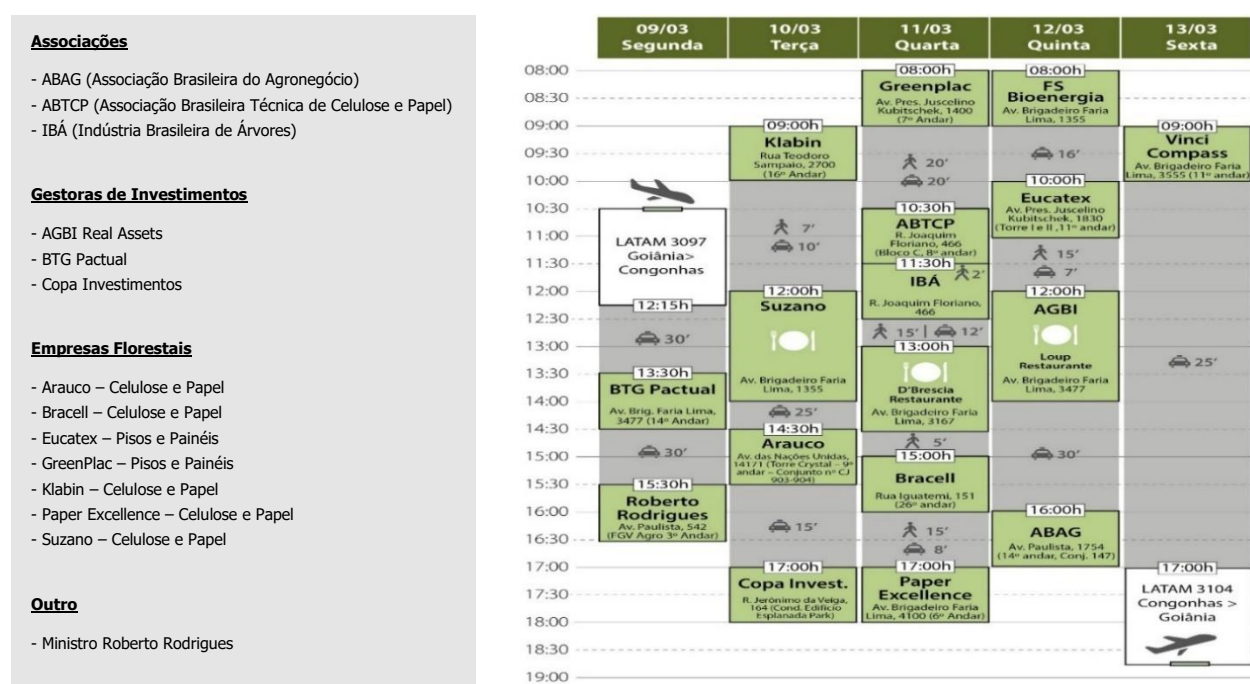
Realizada entre 9 e 13 de março de 2026, a missão foi estruturada para promover conversas de alto nível, alinhamento institucional e articulação com entidades e organizações estratégicas. As reuniões foram orientadas a resultados, com definição de pautas, expectativas e encaminhamentos voltados à cooperação e ao avanço da agenda florestal goiana (Figura B1, Figura B2 e Figura B3).

A ESG Tech, como unidade de consultoria estratégica da Innovatech, apoiou a estruturação da agenda, a mobilização dos interlocutores e a condução das interações previstas na missão.

Figura B1. Participantes mobilizados para a missão estratégica a São Paulo.

Nome	Cargo e Instituição/Empresa
Daniella Romão	Presidente Comissão de Silvicultura FAEG
Douglas Paranyhyba de Abreu	Coordenador do Polo SEBRAE Agro
Francisco Rodrigues Vale Junior	Presidente da Codego
João Comério	CEO e Presidente da Innovatech
Joel Sant'anna Braga Filho	Secretário da SIC
Lucas Machado Ferreira	Chefe de Comunicação Itajá
Luiz Becker Karst	Assessor Especial da Presidência CODEGO
Marduk Duarte	Presidente do Conselho Temático de Agroindústrias da FIEG
Murillo Severino Barbosa	Chefe de Gabinete Itajá
Pedro H. F. R. Moda	Prefeito de Itajá
Pedro Leonardo de Paula Rezende	Secretário - SEAPA
Pedro Vilela Gondim Barbosa	Gerente de Desenvolvimento - SEAPA

Fonte: ESG Tech (2026).

Figura B2. Empresas anfitriãs e agenda institucional da missão estratégica a São Paulo.

Fonte: ESG Tech (2026).

Figura B3. Registro fotográfico das visitas institucionais realizadas durante a missão estratégica a São Paulo.

ABTCP e IBÁ



ARAUCO



BTG PACTUAL



COPA INVESTIMENTOS



KLABIN



Fonte: ESG Tech (2026).

ANEXO C — Diálogo estratégico com o ecossistema florestal goiano

O workshop foi estruturado para promover diálogo estratégico entre representantes centrais do ecossistema florestal goiano. A iniciativa criou um espaço qualificado para alinhamento de expectativas, compartilhamento de percepções e fortalecimento de uma agenda comum para o desenvolvimento do setor (Figura C1).

Figura C1. Objetivos do encontro e relevância estratégica dos participantes mobilizados.



Fonte: ESG Tech (2026).

A realização do evento foi precedida por planejamento e articulação com empresas e lideranças empresariais, com o objetivo de qualificar a participação, ajustar pautas e assegurar maior aderência entre os temas debatidos e os interesses estratégicos do setor (Figura C2).

Figura C2. Planejamento prévio do workshop com empresas e lideranças empresariais.

1. Objetivo

- Encontro técnico para promover diálogo estratégico entre empresas, instituições e produtores sobre o setor florestal no Brasil e Goiás — destacando fortalezas, desafios regionais e oportunidades, com contribuição coletiva para o trabalho + Anuncio do relançamento da associação GOFLOR

2. Data e local

- 27 de abril de 2026:** 09h00 min às 12h (3 horas totais)
- Local: Auditório Hélio Naves

3. Participantes

- ESG Tech
- FIEG e FAEG
- SEBRAE
- SEAPA
- CODEGO
- Autoridades
- Empresas e Empresários

6. Próximos passos

- Lista final dos convidados e autoridades
- Verificação das logos que irão ser apresentadas no evento

5. Agenda

Horário	Atividade	Duração	Responsável
9h00-10h00	Abertura do Evento pela FIEG, Falas das autoridades presentes + lançamento do GOFLOR	1 hora	FIEG e FAEG + Autoridades confirmadas
10h00-10h30	Apresentação do projeto União: Escopo e Principais Resultados	30 min	ESG Tech
10h30-11h30	Espaço aberto ao diálogo – com foco em desafios e oportunidades	1 hora	Todos
11h:30-12h00	Próximos passos e fechamento	30 min	ESG Tech

*Dependendo do número de autoridades presentes, podemos estender a abertura e suas falas, reduzindo o tempo das demais agendas.

Fonte: ESG Tech (2026).

O registro fotográfico documenta a participação dos convidados, a condução das discussões e a ambiência institucional construída ao longo do encontro (Figura C3).

Figura C3. Registro fotográfico do workshop de diálogo estratégico com o setor florestal goiano.

Secretário da SEAPA



Secretário da SIC



Diretor-Superintendente do SEBRAE Goiás



Presidente da FIEG/ Presidente do Conselho deliberativo do SEBRAE Goiás



Presidente da FAEG



Presidente da GOFLOR



CEO Innovatech



Head ESG Tech



Fonte: ESG Tech (2026).

A lista de presença registra os participantes mobilizados e reforça o caráter representativo do encontro no contexto da construção do Plano Diretor Florestal de Goiás (Figura C4).

Figura C4. Lista de presença dos participantes do workshop de diálogo estratégico.

Empresa	Cargo	Empresa	Cargo
Euroforte	Coordenadora Comercial	Alego	Deputado Estadual
Euroforte	Gerente Comercial	Geplant	-
Cerradinho bio/Neomille	Eng. Florestal Silvicultura e Biomassa	Milhão	-
RR Florestal	Diretor	Piracanjuba	Supervisor Florestal
Planalto Bioenergia	Diretor Executivo	Piracanjuba	Gerente Florestal
Goiás Serviços Florestais	Sócio Proprietário	Grupo Cereal	Supervisor Florestal
Vale Vivo Florestal	CEO	AGEF - Assoc. Goiana de Eng. Florestais	Presidente
Rousselot	CEO	FAEG	Presidente da Comissão de Silvicultura
Embrapa Florestass	Pesquisador	Ambiente Consultoria	Gestor de Projetos
LAPIG-UFG	Doutoranda	Viveiro Nossa Senhora Aparecida	Responsável Técnico
ADIAL Brasil	Diretora Corporativa	SEAPA	Secretário de Estado
Ambiente Consultoria	Sócia Diretora	SEAPA	SubSecretário
Ambiente Consultoria	Sócia Diretora	SEAPA	Gerente de Desenv. Regional
IMB	Gerente de Estudos Ambientais e Agronegócio	SEAPA	Gerente de Cadeias Agrop.
GDI Empreendimentos Agropastoris	Sócio Proprietário	Anglo American Níquel Brasil Ltda.	Coordenador de Produção Florestal
Preserve Agroflorestal	Sócio Proprietário	CREA-GO	Assessora de Sustentabilidade
Vale Vivo Florestal	Diretora	Earth Innovation	Coordenador - GO
Usina de tratamento de eucalipto NSA	Sócio Proprietário	Município de Itajá	Prefeito
Viveiro Nossa Senhora Aparecida	Sócio Proprietário	Universidade Federal de Jataí	Professor
Ministério da Agricultura	Chefe da Divisão de Desenvolvimento Rural - SFA-GO	Universidade Federal de Goiás	Professor
Brasil central Energias Renováveis	Diretor	Universidade Federal de Goiás	Diretor da Escola de Agronomia (EA/UFG)
Emater	Assessor Especial	Universidade Federal de Goiás	Vice-Diretora da Escola de Agronomia (EA/UFG)
Caramuru	Gerente de Projetos	Semad	Servidora (Gesol)
Caramuru	Gerente de Suprimentos	Bunge	Compradora Sênior de Biomassa
Caramuru	Engenheiro Florestal	Bunge	Coordenador de Produção do crushing
CredRural Imóveis e Negócios	Sócio Proprietário	SIC	Gerente de Apoio e Competitividade

Fonte: ESG Tech (2026).

ANEXO D — Siglas, símbolos e unidades de referência

Este anexo reúne as principais siglas, símbolos e unidades de referência utilizados ao longo do Plano Diretor Florestal de Goiás. A organização em formato textual facilita a consulta rápida e evita a perda de legibilidade que ocorreria em tabelas extensas ou com muitas abreviações.

Siglas institucionais e bases de dados:

- **ANA** — Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico.
- **ANP** — Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis.
- **ANTT** — Agência Nacional de Transportes Terrestres.
- **BNDES** — Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social.
- **CAGED** — Cadastro Geral de Empregados e Desempregados.
- **CNUC** — Cadastro Nacional de Unidades de Conservação.
- **CODEGO** — Companhia de Desenvolvimento Econômico de Goiás.
- **COMEX/Comtrade** — Bases de dados de comércio exterior utilizadas para análise de exportações e mercados.
- **CPRM** — Serviço Geológico do Brasil.
- **DATASUS** — Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde.
- **EMBRAPA** — Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária.
- **FAEG** — Federação da Agricultura e Pecuária de Goiás.
- **FIEG** — Federação das Indústrias do Estado de Goiás.
- **FIRJAN** — Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro.
- **FUNAI** — Fundação Nacional dos Povos Indígenas.
- **IBÁ** — Indústria Brasileira de Árvores.
- **IBGE** — Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.
- **IMB** — Instituto Mauro Borges de Estatísticas e Estudos Socioeconômicos.
- **INCRA** — Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária.
- **INPE** — Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais.
- **MAPBIOMAS** — Projeto de mapeamento anual da cobertura e uso da terra no Brasil.
- **MTE** — Ministério do Trabalho e Emprego.
- **RAIS** — Relação Anual de Informações Sociais.
- **SEAPA** — Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento de Goiás.
- **SEBRAE** — Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas.
- **SECTI** — Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação de Goiás.
- **SEDuc-GO** — Secretaria de Estado de Educação de Goiás.
- **SEMAD** — Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável de Goiás.
- **SENAI** — Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial.
- **SENAR** — Serviço Nacional de Aprendizagem Rural.
- **SIC** — Secretaria de Estado de Indústria, Comércio e Serviços de Goiás.
- **SIGEF** — Sistema de Gestão Fundiária.
- **SIGMINE** — Sistema de Informações Geográficas da Mineração.
- **SISCAR** — Sistema de Cadastro Ambiental Rural.
- **SNCI** — Sistema Nacional de Cadastro de Imóveis Rurais.
- **UNEM** — União Nacional da Bioenergia.

Siglas técnicas, programas e instrumentos:

- **APP** — Área de Preservação Permanente.
- **CAR** — Cadastro Ambiental Rural.
- **FCO Rural** — Fundo Constitucional de Financiamento do Centro-Oeste, modalidade rural.
- **IFDM** — Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal.
- **IDM** — Índice de Desenvolvimento Municipal.
- **ILPF** — Integração Lavoura-Pecuária-Floresta.
- **IPÊ** — Sistema estadual utilizado no âmbito dos processos ambientais em Goiás.
- **PEVS** — Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura.
- **PAM** — Produção Agrícola Municipal.
- **PIB** — Produto Interno Bruto.
- **PMO** — Escritório de Projetos.
- **REFLOR** — Sistema ou instrumento relacionado à gestão e ao registro de informações florestais no âmbito estadual.
- **SIGCAR** — Sistema de gestão associado ao Cadastro Ambiental Rural.
- **SWOT** — Matriz de análise de forças, fraquezas, oportunidades e ameaças.
- **TOWS** — Matriz de cruzamento estratégico derivada da SWOT.
- **UC** — Unidade de Conservação.
- **VAB** — Valor Adicionado Bruto.

Símbolos e unidades:

- **ha** — Hectare.
- **m³** — Metro cúbico.
- **m³/ha/ano** — Metro cúbico por hectare por ano, indicador de produtividade florestal.
- **°C** — Graus Celsius.
- **mm** — Milímetros.

ANEXO E — Fontes e referências bibliográficas

AMBDATA. Dados climáticos históricos (1950-2000). Brasília: EMBRAPA/INPE, [s.d.]. Disponível em: <<http://ambdata.cnpm.embrapa.br>>. Acesso em: 2025.

ANA – Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico. Monitor de Secas do Brasil. Brasília: ANA, 2020-2025. Disponível em: <<https://monitordesecas.ana.gov.br>>.

ANP – Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis. Dados do setor de biocombustíveis. Brasília: ANP, 2025. Disponível em: <<https://www.gov.br/anp>>. Portal da ANP. Brasília: ANP, [2026]. Disponível em: <<https://www.gov.br/anp/pt-br>>.

ANTT – Agência Nacional de Transportes Terrestres. Dados de transporte rodoviário. Brasília: ANTT, 2025. Disponível em: <<https://www.gov.br/antt>>.

BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social. Linhas de financiamento para o setor florestal. Rio de Janeiro: BNDES, 2025. Disponível em: <<https://www.bndes.gov.br>>.

CAGED/MTE – Cadastro Geral de Empregados e Desempregados / Ministério do Trabalho e Emprego. Dados do mercado formal de trabalho. Brasília: MTE, 2024.

CNUC – Cadastro Nacional de Unidades de Conservação. Base de dados de unidades de conservação federais, estaduais e municipais. Brasília: MMA, 2026. Disponível em: <<https://www.gov.br/mma/cnuc>>.

COMEX STAT / COMTRADE. Base de dados de comércio exterior brasileiro e internacional. Brasília: MDIC; Nova York: ONU, 2024. Disponível em: <<https://comexstat.mdic.gov.br>>.

CPRM – Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais. Dados geológicos e hidrogeológicos do território brasileiro. Brasília: CPRM, 2010. Disponível em: <<https://www.cprm.gov.br>>.

DATASUS. Indicadores e dados básicos de saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2023-2024. Disponível em: <<https://datasus.saude.gov.br>>.

EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Dados e publicações de pesquisa agropecuária e florestal. Brasília: EMBRAPA, 2023. Disponível em: <<https://www.embrapa.br>>.

EMBRAPA FLORESTAS. Informações técnicas sobre espécies florestais e silvicultura. Colombo: EMBRAPA Florestas, [s.d.]. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/florestas>>.

ENTREVISTAS COM AGENTES DA CADEIA FLORESTAL. Pesquisa de campo qualitativa realizada junto a empresas, produtores, instituições e representantes do setor florestal de Goiás. ESG Tech, 2025-2026.

ESG TECH. Análises, elaborações e estudos técnicos do setor florestal de Goiás. ESG Tech, 2025-2026.

EXAME. Publicações jornalísticas sobre o setor florestal e econômico. São Paulo: Exame, 2025. Disponível em: <<https://exame.com>>. REZENDE, César H. S. Inpasa anuncia usina de etanol de milho de R\$ 2,4 bilhões em Goiás. Exame, São Paulo, 30 out. 2025. Disponível em: <<https://exame.com/agro/inpasa-anuncia-usina-de-etanol-de-milho-de-r-24-bilhoes-em-goias/>>.

FAO – Food and Agriculture Organization of the United Nations. The State of the World's Forests. Roma: FAO, 2023. Disponível em: <<https://www.fao.org/publications>>.

FIEG – Federação das Indústrias do Estado de Goiás. Dados industriais do estado de Goiás. Goiânia: FIEG, 2025. Disponível em: <<https://www.fieg.org.br>>.

FIRJAN – IFDM. Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal – Ano-base 2023. Rio de Janeiro: FIRJAN, 2025. Disponível em: <<https://www.firjan.com.br/ifdm>>.

FORBES. Publicações sobre negócios e economia florestal. Forbes Brasil, 2025. Disponível em: <<https://forbes.com.br>>. CARGILL Bioenergia construirá usina de etanol de milho em Goiás. Forbes Brasil, [s. l.], ago. 2025. Disponível em: <<https://forbes.com.br/forbes-agro/2025/08/cargill-bioenergia-construira-usina-de-etanol-de-milho-em-goias/>>.

FUNAI – Fundação Nacional dos Povos Indígenas. Dados de terras indígenas homologadas e em processo de demarcação. Brasília: FUNAI, 2026. Disponível em: <<https://www.gov.br/funai>>.

GOVERNO FEDERAL DO BRASIL. Programas e instrumentos de financiamento ao setor produtivo. Brasília, 2025. Disponível em: <<https://www.gov.br>>.

IBÁ – Indústria Brasileira de Árvores. Relatório Ibá 2024. São Paulo: Ibá, 2024. Disponível em: <<https://iba.org>>.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censos demográficos, pesquisas e dados socioeconômicos. Rio de Janeiro: IBGE, 2022-2025. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br>>. Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura – PEVS. Rio de Janeiro: IBGE, 1986-. Publicação anual. ISSN 0103-8435. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/agricultura-e-pecuaria/9105-producao-da-extracao-vegetal-e-da-silvicultura.html>>. Produção Agrícola Municipal: culturas temporárias e permanentes – PAM 2023. Rio de Janeiro: IBGE, 2024. ISSN 0101-3963. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/agricultura-e-pecuaria/9117-producao-agricola-municipal-culturas-temporarias-e-permanentes.html>>. Produto Interno Bruto dos Municípios – PIB-Munic. In: INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Sistema IBGE de Recuperação Automática – SIDRA. Rio de Janeiro: IBGE, [2026]. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/pib-munic/tabelas>>. População, por sexo e idade. In: INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Projeção da População – Revisão 2018. Rio de Janeiro: IBGE, 2018. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/tabela/7358>>.

IMB – Instituto Mauro Borges de Estatísticas e Estudos Socioeconômicos. Dados socioeconômicos do Estado de Goiás. Goiânia: SEGPLAN-GO, 2023-2025. Disponível em: <<https://www.imb.go.gov.br>>.

INCRA – Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária. Dados fundiários e de assentamentos rurais. Brasília: INCRA, 2025. Disponível em: <<https://www.gov.br/incra>>.

INPE – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. Programa Queimadas: monitoramento de focos de calor no Brasil. São José dos Campos: INPE, 2026. Disponível em: <<https://queimadas.dgi.inpe.br>>.

MAPBIOMAS. Relatório Anual do Desmatamento e uso e cobertura da terra no Brasil. MapBiomass, 2024-2025. Disponível em: <<https://mapbiomas.org>>.

MEDEIROS, A.. Goiás recebe R\$ 1,8 bilhão em investimentos da Planalto Bioenergia para construção de novas usinas de etanol de milho. SCA Brasil, [s. l.], 20 set. 2024. Disponível em: <<https://scabrasil.com.br/goias-recebe-r-18-bilhao-em-investimentos-da-planalto-bioenergia-para-construcao-de-novas-usinas-de-etanol-de-milho/>>.

NOVACANA. Publicações e informações sobre o setor sucroenergético. NovaCana, [s.d.]. Disponível em: <<https://www.novacana.com>>. SÃO MARTINHO investirá R\$ 1,1 bilhão para dobrar usina de etanol de milho. NovaCana, [s. l.], 12 ago. 2025. Disponível em: <<https://www.novacana.com/noticias/sao-martinho-investira-r-1-1-bilhao-dobrar-usina-etanol-milho-120825>>.

OBSERVATÓRIO DO SEBRAE. Dados, estudos e análises sobre micro e pequenas empresas. SEBRAE, 2025. Disponível em: <<https://datasebrae.com.br/observatorio>>.

ONS – Operador Nacional do Sistema Elétrico. Dados do sistema elétrico nacional. Rio de Janeiro: ONS, 2025. Disponível em: <<https://www.ons.org.br>>.

PEREIRA, R. B. 2024. Análise espaço-temporal do balanço hídrico climatológico dos estados da Bahia, Tocantins, Goiás e Distrito Federal: série histórica 2011-2020. 2024. 46 f. Dissertação (Mestrado em Ciências

Agrárias – Agronomia) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano, Campus Rio Verde, Rio Verde, 2024. Disponível em: <https://sistemas.ifgoiano.edu.br/sgcursos/uploads/anexos_5/2024-11-18-01-27-45Dissertac%CC%A7a%CC%83o%20Rauanny%20Bezerra%20Pereira.pdf>

RAIS – Relação Anual de Informações Sociais. Dados do emprego formal por setor de atividade econômica. Brasília: MTE, 2024-2025.

REIS, C. F.; MORAES, A. C.; PEREIRA, A. V.; AGUIAR, A. V.; SOUSA, V. A. de; BORGES, H. M. D. Diagnóstico do Setor de Florestas Plantadas no Estado de Goiás. Brasília, DF: Embrapa, 2015. 140 p. Disponível em: <<https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/bitstream/doc/1036395/1/DiagnosticodoSetordeFlorestasPlantadas.pdf>>

SCABRASIL – Sistema de Controle e Acompanhamento do Brasil. Dados do setor florestal. SCABrasil, 2025.

SNCI – Sistema Nacional de Cadastro de Imóveis Rurais. Brasília, 2025.

SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. Estudos, relatórios e dados sobre pequenos negócios. Brasília: SEBRAE, 2014-2025. Disponível em: <<https://www.sebrae.com.br>>.

SEDUC-GO – Secretaria de Estado de Educação de Goiás. Dados educacionais do estado de Goiás. Goiânia: SEDUC-GO, 2026. Disponível em: <<https://educ.go.gov.br>>.

SEMARH – Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Hídricos de Goiás. Dados ambientais e de recursos hídricos do estado de Goiás. Goiânia: SEMARH/ESG Tech, 2026.

SEPLAN GOIÁS – Secretaria de Estado de Planejamento e Desenvolvimento de Goiás. Dados socioeconômicos do estado de Goiás. Goiânia: SEPLAN, 2025. Disponível em: <<https://www.seplan.go.gov.br>>.

SIGEF – Sistema de Gestão Fundiária. Dados de certificação de imóveis rurais. Brasília: INCRA, 2025-2026. Disponível em: <<https://sigef.incra.gov.br>>.

SIGMINE – Sistema de Informações Geográficas da Mineração. Dados de direitos minerários e processos de mineração. Brasília: ANM, 2026. Disponível em: <<https://sigmine.dnpm.gov.br>>.

SISCAR – Sistema de Cadastro Ambiental Rural. Dados do Cadastro Ambiental Rural (CAR). Brasília: SFB, 2026. Disponível em: <<https://www.car.gov.br>>.

UNEM – União Nacional da Bioenergia. Dados e publicações do setor bioenergético. UNEM, 2025. Disponível em: <<https://unem.com.br>>.

