



Desafios e oportunidades do setor florestal

A fronteira invisível: por que Mato Grosso do Sul virou o laboratório da nova silvicultura tropical

Há vinte anos, quando produtores e consumidores de florestas plantadas se reuniram para fundar a Reflore-MS, o eucalipto ocupava pouco mais de 340 mil hectares em Mato Grosso do Sul. Era um coadjuvante discreto na paisagem de um estado de vocação pecuária. Hoje são quase 1,9 milhão de hectares — um avanço de 455% em quinze anos. Nenhuma outra unidade da federação converteu área para floresta plantada com tamanha velocidade. Reduzir essa história a hectares, porém, seria perder o essencial. O que aconteceu aqui não foi apenas expansão de área: foi uma mudança de natureza tecnológica. O estado se tornou um laboratório a céu aberto da engenharia florestal do século XXI.

A fronteira, hoje, é invisível. Ela não está na abertura de novas terras, mas no que se consegue extrair de cada hectare com ciência. O incremento médio anual do eucalipto em Mato Grosso do Sul opera entre 35 e 45 metros cúbicos por hectare ao ano, acima da média nacional — que já é a maior do mundo. Isso não é sorte de clima. É o resultado de gerações sucessivas de melhoramento genético, clonagem de indivíduos superiores adaptados ao cerrado e protocolos de manejo que transformaram a

floresta plantada em um sistema de produção de precisão. A árvore deixou de ser cultura e passou a ser ativo biológico monitorado, mensurado e modelado.

O capítulo mais instigante dessa transformação está sendo escrito nos solos que a agricultura tradicional descartou. Os neossolos quartzarênicos e demais solos arenosos, historicamente considerados marginais, revelaram-se a nova fronteira de valor. O que antes era limitação virou plataforma de inovação: clones desenhados especificamente para esses ambientes, associados ao estudo fino da interação entre processos atmosféricos e hidrológicos, abriram a possibilidade de silvicultura sob irrigação em áreas antes tidas como improdutivas. Estima-se um potencial de mais de 800 mil hectares plantáveis até 2030 nessa faixa. É engenharia hídrica, genética e de solos operando em conjunto — não a conquista de novas terras, mas a reinvenção das que já temos.

Mato Grosso do Sul foi o estado que mais converteu pastagem em uso mais eficiente do solo no País: mais de cinco milhões de hectares de pastagens deram lugar, ao longo de quinze anos, a florestas, grãos e cana. "

Luiz Calvo Ramires Júnior

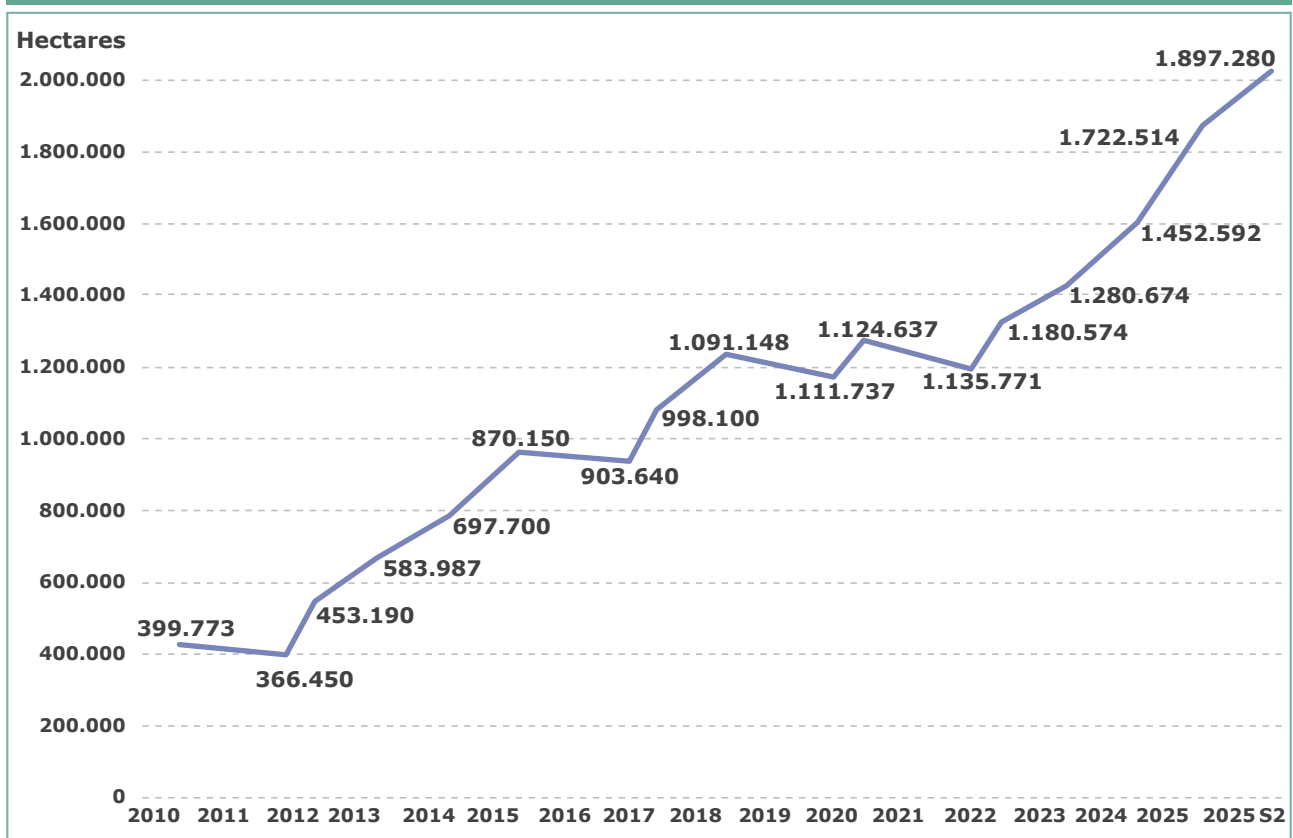
Presidente da Reflore-MS –
Associação Sul-Mato-Grossense de Produtores
e Consumidores de Florestas Plantadas



ÁREAS AGRÍCOLAS E FLORESTAIS NO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL

	2010	24/2025	25/2025	
Pastagens	21.819.309	16.755.274	5.064.035	↓
Reservas Legais	10.580.850	10.786.759	205.909	↑
Soja	1.813.375	4.524.830	2.711.455	↑
Eucaliptos	341.350	1.897.280	1.985.020	1.643.660 ↑
Cana-de-Açúcar	592.950	904,211	311.261	↑
Outros	566.577	846.138	279.561	↑
Total Área MS	35.714.492	35.714.411		

EVOLUÇÃO DAS ÁREAS COM EUCALIPTO NO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL



Essa reinvenção tem um pano de fundo que merece ser dito com clareza, porque contraria o senso comum. O Estado de Mato Grosso do Sul foi o estado que mais converteu pastagem em uso mais eficiente do solo no País: mais de cinco milhões de hectares de pastagens deram lugar, ao longo de quinze anos, a florestas, grãos e cana.

As áreas nativas e de reserva legal não recuaram — cresceram, e o estado mantém hoje mais de 30% do território em vegetação nativa, folgadoamente acima do que exige o Código Florestal. A floresta plantada avançou sobre o pasto degradado, não sobre o bioma. A tecnologia, nesse arranjo, é o que permite produzir mais ocupando melhor, e não ocupando mais.





Desafios e oportunidades do setor florestal

Há um segundo território onde a inovação sul-mato-grossense se tornou referência, e ele nasce de uma ameaça real: o fogo. O incêndio florestal é o risco operacional e reputacional que mais preocupa quem vive de floresta. A resposta do setor não foi individual, foi coletiva e tecnológica. A rede de prevenção que hoje integra mais de 140 torres de monitoramento no estado, conectando centros de operação, *pool* de aeronaves, maquinário pesado compartilhado e protocolos de ajuda mútua entre empresas concorrentes, é um dos exemplos mais interessantes de inovação colaborativa do agronegócio brasileiro. É tecnologia de detecção precoce somada a uma arquitetura de governança que dilui custos e multiplica capacidade de resposta. Empresas que competem no mercado cooperam no combate ao fogo — porque a fumaça não respeita cerca. Esse modelo, construído passo a passo, é exportável para qualquer região florestal do mundo.

O mesmo raciocínio de rede vale para a sanidade. Pragas e doenças não são problemas de uma fazenda, são riscos sistêmicos. Enfrentá-los exige monitoramento contínuo, alerta precoce, pesquisa aplicada com instituições científicas e capacitação técnica permanente. A engenharia florestal madura é aquela que entende a floresta como um organismo regional, não como um conjunto de talhões isolados. Vigilância fitossanitária coordenada é, nesse sentido, tão estratégica quanto qualquer avanço de produtividade.

Por trás de tudo isso há uma escala industrial que impõe urgência à inovação. O complexo florestal de Mato Grosso do Sul demanda hoje mais de 35 milhões de metros cúbicos de madeira por ano, e novos empreendimentos de celulose em construção e em licenciamento devem elevar essa necessidade em mais de 60% até o fim da década. Traduzindo: será preciso plantar, com ciência, milhões de hectares adicionais em pouco tempo. Esse descompasso entre a demanda projetada e a oferta instalada é, para o engenheiro florestal e para o empreendedor, a maior janela de oportunidade da nossa geração. É aqui que entram as *startups*, a bioeconomia e

os novos modelos de negócio: sensoriamento remoto e inteligência artificial aplicados ao inventário e ao manejo, plataformas de dados que preveem produtividade antes do plantio, soluções de logística que reduzem o custo de escoamento, e a valoração de serviços ambientais — o carbono sequestrado pela floresta plantada como um ativo mensurável e negociável em mercados que se estruturam agora.

Vejo aqui uma inversão que precisa ser assimilada por quem forma a próxima geração de profissionais: a engenharia florestal deixou de ser uma ciência de campo para se tornar, também, uma ciência de dados. O talhão continua existindo, mas ele agora tem um gêmeo digital. A decisão de plantar, desbastar ou colher passa por modelos que integram clima, solo, genética e mercado. O profissional florestal do futuro é tão fluente em biologia quanto em algoritmos, tão à vontade no viveiro quanto diante de uma base de dados. Essa é a mensagem central que levo a uma semana dedicada ao aperfeiçoamento da engenharia florestal: o setor precisa de gente que una o rigor técnico à mentalidade empreendedora, capaz de enxergar na floresta não um custo a ser gerido, mas um sistema de valor a ser desenhado.

Não escrevo isto como quem anuncia uma promessa, mas como quem relata um processo já em curso. Mato Grosso do Sul não se tornou protagonista florestal por acaso ou por generosidade da natureza. Tornou-se porque combinou terra disponível, clima favorável e — decisivamente — a disposição de tratar a floresta como território de tecnologia e cooperação. Vinte anos de construção institucional ensinaram que o que sustenta um setor não é a árvore isolada, é a inteligência que se organiza em torno dela.

A floresta plantada é, provavelmente, a mais elegante das tecnologias: usa luz do sol, água e genética para capturar carbono, gerar renda, poupar o bioma nativo e abastecer indústrias inteiras. O desafio das próximas décadas não será plantar mais árvores. Será plantar com mais ciência, mais dados e mais visão de longo prazo. A fronteira que importa agora é a do conhecimento — e ela é infinita. ●