



**MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA  
COORDENAÇÃO-GERAL DE APOIO ÀS CÂMARAS SETORIAIS E TEMÁTICAS  
CÂMARA SETORIAL DA CADEIA PRODUTIVA DE PALMA DE ÓLEO**

**MEMÓRIA DA 46ª REUNIÃO ORDINÁRIA**

**DATA: 26/06/2025**

**HORÁRIO: 09:00h - 12:00h**

**LOCAL: Videoconferência**

**Link de Acesso:** [https://teams.microsoft.com/l/meetup-join/19%3ameeting\\_ODA5MWE5NzUtNmEwMy00NTJmLWI5YigtOWU3ZTk3ZWZlZjI1%40thread.v2/0?context=%7b%22Tid%22%3a%229367b38e-17eb-4358-a665-5ca5bdfaf0c2%22%2c%22Oid%22%3a%22ccf68457-ab09-4379-9168-1aeb774b1fdc%22%7d](https://teams.microsoft.com/l/meetup-join/19%3ameeting_ODA5MWE5NzUtNmEwMy00NTJmLWI5YigtOWU3ZTk3ZWZlZjI1%40thread.v2/0?context=%7b%22Tid%22%3a%229367b38e-17eb-4358-a665-5ca5bdfaf0c2%22%2c%22Oid%22%3a%22ccf68457-ab09-4379-9168-1aeb774b1fdc%22%7d)

**PAUTA DA REUNIÃO**

1. Abertura – Presidente. 10 min
2. Avisos da Secretaria - aprovação da memória da 44ª Reunião Ordinária. 5 min
3. Compensação de Reserva Legal em áreas de conservação: o que muda com a publicação da Portaria 364/2025 - Nilson Pinto (Ideflorbio). 30 min.
4. Inteligência artificial na palma de óleo: descobertas e possibilidades - Michel Aboissa (Aboissa Brokers). 30 min.
5. Encerramento. 15 min.

**OBSERVAÇÕES E INFORMAÇÕES RELEVANTES DA SECRETARIA DA CÂMARA**

A reunião foi aberta por Rogério Ferreira do Nascimento Paula, que substituiu momentaneamente o presidente Vitor. Foram feitos avisos de praxe, incluindo a gravação da reunião e o compartilhamento de links da memória anterior e da lista de presença. A nova portaria de composição da Câmara será publicada em breve. Foi aprovado, com ressalva de acesso ao link, o resumo da 44ª reunião ordinária, realizada em 13/03/2025. Caso haja correções, os membros foram convidados a encaminhar sugestões.

No item 3 da pauta que trata de compensação de Reserva Legal em áreas de conservação e o que muda com a publicação da Portaria 364/2025 o Dr. Nilson Pinto presidente do IdeflorBio iniciou sua apresentação explicando que a Portaria 364/2025 define os critérios financeiros e operacionais para a aquisição das Cotas de Proteção Ambiental (CPA), instrumento criado para permitir a compensação de Reserva Legal em áreas de conservação. A regulamentação se baseia no Decreto Estadual 4613/2025. A Portaria 364/2025 estabelece o preço, vigência e condições contratuais da CPA, uma alternativa legal para produtores rurais compensarem déficits de Reserva Legal mediante arrendamento de áreas em Unidades de Conservação estaduais.

As Cotas de Reserva Ambiental (CRA), previstas no Código Florestal, permitem a compensação de RL entre imóveis rurais. No Pará, a CPA se apresenta como uma alternativa pública e simplificada ao modelo tradicional de CRA, com foco em áreas protegidas.

- Implementação de um modelo digital e acessível para adesão à CPA;
- Fixação de preços padronizados (R\$ 100,00/ha/ano ou R\$ 900,00/ha/15 anos);
- Possibilidade de compensação direta por produtores inadimplentes no CAR;
- Integração automática com o sistema do CAR para validação de áreas e titularidades;
- Monitoramento via satélite e auditorias baseadas em risco.

## Detalhes da CPA

- Modalidades: compensatória (para regularização ambiental) e não-compensatória (voluntária);
- Cada cota equivale a 1 ha e é arrendada por 15 anos, podendo ser quitada de forma única;
- As cotas estão vinculadas à propriedade no CAR e são intransferíveis;
- O sistema é simples e acessível via site do IdeflorBio.

Durante o debate, a representante da Abrapalma Ieda Fernandes questionou sobre a possibilidade de reversão da compensação em caso de mudança de titularidade da propriedade ou venda. O Dr. Nilson esclareceu que as cotas são intransferíveis e permanecem vinculadas ao CAR da propriedade original durante todo o período de vigência do contrato.

O convidado Roberto Barbalho Leal perguntou sobre a rastreabilidade e o controle da efetividade ambiental das cotas, especialmente no que diz respeito à fiscalização e ao monitoramento das áreas de conservação. Nilson explicou que o sistema do IdeflorBio integra a base do CAR e o monitoramento é feito por imagens de satélite, com atualizações anuais e auditorias em campo conforme critérios de risco.

Sobre a forma de aquisição das cotas, o palestrante detalhou que os interessados podem acessar a plataforma online do IdeflorBio, selecionar a quantidade de hectares desejada e gerar boleto bancário ou realizar pagamento via transferência. Após confirmação, a cota é registrada e vinculada automaticamente à propriedade no CAR. O processo é 100% digital, simplificado e seguro, segundo o órgão.

No item 4 da pauta que trata sobre a Inteligência artificial na palma de óleo: descobertas e possibilidades houve a explanação do representante da Aboissa Carlos Cordeiro que falou das aplicações da IA na cadeia da palma:

- Previsão de produtividade com erros entre 5% e 15% usando séries históricas e sensores.
- Monitoramento por planta com geolocalização e modelos personalizados de fertilização.
- Visão computacional para classificação de frutos e controle de qualidade.
- Modelos para previsão e controle de perdas industriais e de parâmetros de qualidade do óleo (acidez, DOBI).
- Desafios: cultura de dados, infraestrutura de banco de dados, integração entre órgãos e necessidade de projetos de médio/longo prazo.

Carlos enfatizou a necessidade de integração, cultura digital e compartilhamento de dados entre empresas. Citou seu projeto "My Palm GPT" iniciado em 2018.

## Produção e indústria – foco na qualidade de frutos e do óleo

A qualidade do fruto influencia diretamente o teor de óleo extraível e os índices de acidez, iodo e peróxidos. Redes neurais já são utilizadas para avaliar qualidade físico-química de frutos em tempo real, por meio de sensores ópticos ou espectroscopia por imagem. Com regressão avançada (ex: PLS, XGBoost, redes neurais), é possível prever rendimento industrial e qualidade do óleo com base em cor dos frutos, textura, peso médio, clima e solo. Isso permite otimizar a colheita, reduzir desperdício e padronizar a produção para exportação.

## Aquisição de dados e redes neurais

Sistemas com redes neurais convolucionais (CNN) processam imagens de frutos para identificar grau de maturação, fungos e doenças, e classificar os frutos industrialmente. Os dados são adquiridos via drones com câmeras RGB/multiespectrais, sensores no campo e esteiras de triagem, além de satélites. Isso permite à IA detectar padrões ocultos e gerar análises preditivas e decisões automáticas com maior precisão.

## Algoritmos de regressão – predição da qualidade

Modelos como regressão múltipla, random forest e deep learning são usados para prever rendimento por hectare, teor de óleo, índices de acidez e impurezas. Essas ferramentas são empregadas em processos industriais para selecionar automaticamente os melhores lotes antes da prensagem, garantindo qualidade e eficiência.

## Desafios da IA na cadeia

Carlos também destacou os principais obstáculos à adoção de IA:

- Qualidade e padronização dos dados;
- Fragmentação da cadeia produtiva;
- Escassez de profissionais qualificados em dados e tecnologia;
- Custo de infraestrutura e sensores;
- Necessidade de atualizar continuamente os modelos;
- Falta de governança e interoperabilidade de dados;
- Resistência cultural ao uso de novas tecnologias.

Criticou o uso excessivo do Excel como banco de dados e apontou a ausência de integração entre entidades da cadeia, o que dificulta a rastreabilidade e o uso coordenado da IA. Destacou que bancos de dados robustos exigem até dois anos de estruturação e defendeu projetos cooperativos e o uso de plataformas padronizadas. Citou como exemplo seu projeto "My Palm GPT", iniciado em 2018, voltado à automação e inteligência aplicada à cadeia.

Informa-se que a memória é um relato sucinto dos principais tópicos apresentados sendo relevante apresentar as deliberações e os encaminhamentos da câmara. Todas as Reuniões são híbridas e ficam gravadas no drive interno do MAPA. Os documentos tratados na reunião, que forem disponibilizados pelos palestrantes, serão publicados no site das Câmaras:  
<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/camaras-setoriais-tematicas>

**APROVAM ESTA MEMÓRIA OS SEGUINTE MEMBROS DA CÂMARA SETORIAL:**

<b>Nome</b>	<b>Assinatura</b>
Presidente: Victor Bastos Almeida	
Consultor: Cleber de Souza Oliveira	
Secretário: Rogerio Ferreira do Nascimento Paula	