

	<p>Estado de Mato Grosso Assembleia Legislativa</p>	
<p>Despacho</p>	<p>NP: vw0ilh4b SECRETARIA DE SERVIÇOS LEGISLATIVOS 10/04/2024 Requerimento nº 155/2024 Protocolo nº 3529/2024 Processo nº 1150/2024</p>	
<p>Autor: Dep. Wilson Santos</p>		

Com o fulcro no disposto na Lei nº 10.825/2009, e o que dispõe o Regimento Interno desta Casa de Leis, solicito à Mesa Diretora da Assembleia Legislativa a Instalação de uma Câmara Setorial Temática, pelo período de 180 (cento e oitenta) dias, com objetivo de estudar e discutir Políticas Públicas para a APICULTURA PROFISSIONAL E RECREATIVA NO ÂMBITO DO ESTADO DE MATO GROSSO.

Com os seguintes membros:

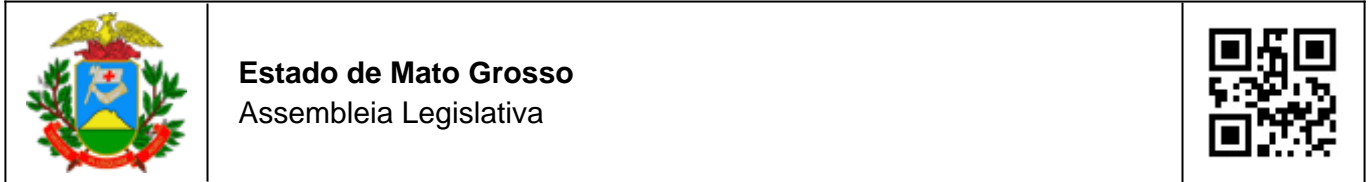
1. José Esteves de Lacerda Filho (Advogado) – Presidente;
2. Rubens de Pinho Filho (SEBRAE) – Relator;
3. Márcio do Nascimento Ferreira (Prof. UFMT) – Membro;
4. Willian Ambrósio de Oliveira (Presidente IBRA) – Membro;
5. Kerginaldo Lisboa Melo (Apicultor) – Membro;
6. João Roberto Buzatto (Apicultor) – Membro;
7. Serys Shessarenko (ex-senadora) – Membro.

JUSTIFICATIVA

Considerando a importância do agronegócio para a economia de Mato Grosso e a relação fundamental entre a agricultura e os polinizadores, especialmente as abelhas, é essencial adotar medidas concretas para preservar esse elo importante para a sustentabilidade ambiental e econômica do estado, conforme destacado no Ofício encaminhado ao Ministério da Agricultura.

A polinização, realizada principalmente por abelhas, é essencial para a reprodução de diversas culturas agrícolas em Mato Grosso, contribuindo significativamente para a produtividade e diversificação do setor, como mencionado anteriormente.

Nesse contexto, a proposta do Instituto Brasileiro das Abelhas (IBRA) para uma Câmara Setorial Temática na Assembleia Legislativa de Mato Grosso é estratégica. Essa câmara permitirá o debate e formulação de políticas públicas para promover o desenvolvimento sustentável do setor apícola e a conservação das abelhas e outros polinizadores. Ao reunir agricultores, apicultores, meliponicultores, pesquisadores, agrônomos, zootecnistas e interessados na temática das abelhas, a Câmara Setorial Temática da apicultura profissional e recreativa, poderá elaborar propostas integradas para enfrentar desafios imediatos e de longo prazo, garantindo o aumento do PIB do Agro e a proteção e valorização



desses importantes agentes ambientais e econômicos.

Portanto, a criação da Câmara Setorial Temática Apicultura Profissional e Recreativa é um passo fundamental para assegurar a continuidade e prosperidade do agronegócio em Mato Grosso, em conformidade com os princípios da economicidade, sustentabilidade e conservação da biodiversidade.

IMPORTÂNCIA DA POLINIZAÇÃO E BENEFÍCIOS DO MEL

A polinização é um processo de importância fundamental para a reprodução das plantas, especialmente das angiospermas, onde o grão de pólen é transferido da parte masculina para a feminina da flor, promovendo a formação de frutos e sementes (SIQUEIRA, 2019). Essa transferência pode ocorrer entre flores diferentes, chamada de polinização cruzada, ou dentro da mesma flor, denominada autopolinização.

Estudos indicam que aproximadamente um terço da produção agrícola global depende da polinização realizada por agentes polinizadores, destacando a importância das abelhas nesse processo (IMPERATRIZ - FONSECA, 2010). No Brasil, as abelhas sem ferrão (*Melipona*) são responsáveis pela polinização de 40 a 90% das espécies arbóreas (KERR et. al., 1996); dessa forma, a preservação das matas nativas é dependente da preservação dessas espécies, apresentando adaptações anatômicas que facilitam a coleta e o transporte do pólen, enquanto as plantas desenvolvem estratégias para atrair esses polinizadores, como cores, odores e néctar.

Além de sua contribuição para a reprodução das plantas, as abelhas também fornecem produtos valiosos, como o mel. O mel não apenas possui propriedades nutritivas, sendo rico em antioxidantes que auxiliam na proteção celular e na regulação dos níveis de colesterol, mas também apresenta propriedades antimicrobianas, anti-inflamatórias e terapêuticas diversas (ZANIN, 2023).

O mel pode ser utilizado como substituto do açúcar refinado, oferecendo benefícios à saúde devido às suas propriedades funcionais. No entanto, seu consumo deve ser moderado devido ao seu teor calórico e de açúcar. Além disso, o mel tem sido tradicionalmente utilizado como remédio caseiro para uma variedade de condições, como dor de garganta, tosse, úlceras e feridas, demonstrando seu potencial terapêutico e sua relevância na medicina tradicional (OLIVEIRA, 2020).

Assim, a polinização desempenha um papel fundamental na produção agrícola e na manutenção da biodiversidade, enquanto o mel oferece uma fonte natural de nutrientes e uma ampla gama de benefícios à saúde, tornando ambos aspectos essenciais a serem considerados na formulação de políticas públicas e práticas de manejo ambiental.

VALORIZAÇÃO E A ECONOMIA AGRÍCOLA DA POLINIZAÇÃO

A polinização, um serviço essencial para a produção de alimentos e a preservação da biodiversidade, desempenha um papel fundamental na economia agrícola brasileira. Animais como abelhas, borboletas e pássaros são responsáveis por transportar o pólen entre as flores, possibilitando a formação de frutos e sementes. Estima-se que cerca de 76% das plantas cultivadas ou silvestres utilizadas na produção de alimentos no Brasil dependem da polinização por animais (FREITAS, et al., 2021).

O impacto econômico da polinização é notável, segundo o projeto SPIN (Síntese Sobre Intensificação da Polinização). Diante das primeiras análises, baseadas na produção agrícola de 2017, reforçam a importância dos polinizadores, indicando que a polinização representou US\$13 bilhões de ganhos. Esse valor está diretamente associado a cultivos de grande importância agrícola, como soja, café, laranja e



maçã. Além disso, a polinização contribui para a segurança alimentar, geração de renda e inclusão social, beneficiando especialmente os agricultores familiares, apicultores e povos tradicionais (EMBRAPA, 2019).

No entanto, esse serviço está sob ameaça devido a diversos fatores, incluindo a perda de habitats naturais, uso excessivo de agrotóxicos, mudanças climáticas e doenças que afetam os polinizadores. Esses desafios podem reduzir a diversidade e a abundância dos polinizadores, comprometendo a produtividade agrícola e a conservação da biodiversidade (FREITAS & IMPERATRIZ-FONSECA, 2005).

Diante desse cenário, é fundamental adotar medidas para valorizar e proteger os polinizadores e o serviço de polinização. Isso inclui promover a restauração ecológica, implementar práticas agrícolas sustentáveis e apoiar a apicultura e a meliponicultura como atividades rentáveis e ambientalmente corretas (EMBRAPA, 2019).

Além disso, é necessário incluir a polinização como um tema estratégico nas políticas públicas de desenvolvimento rural, ciência e tecnologia, educação ambiental e conservação da biodiversidade. Ao fazer isso, estimula-se a pesquisa, capacitação e participação social sobre o assunto, garantindo uma abordagem holística para a valorização da polinização na economia agrícola brasileira.

A valorização e economia agrícola da polinização devem ser consideradas como parte integrante de uma agenda de desenvolvimento sustentável do agronegócio brasileiro. Ao reconhecer o papel dos polinizadores, impulsionamos não apenas a produtividade e a qualidade dos produtos agrícolas, mas também a conservação da natureza e o bem-estar das comunidades rurais.

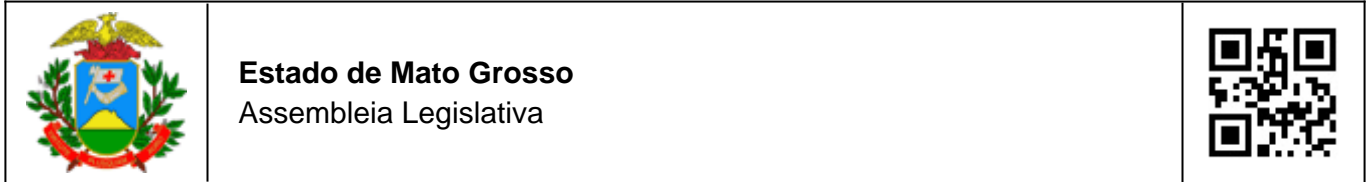
POLINIZAÇÃO NATURAL NOS CULTIVOS BRASILEIRO

A polinização natural é um processo importante para a reprodução de muitas espécies de plantas cultivadas no Brasil, especialmente no estado de Mato Grosso, onde os biomas Cerrado, Amazônia e Pantanal proporcionam um ambiente favorável à diversidade de plantas e polinizadores. Este fenômeno, impulsionado pela interação entre plantas e polinizadores, desempenha um papel decisivo na produção agrícola e contribui significativamente para a segurança alimentar e a economia da região.

Neste contexto, a proposta de promover o desenvolvimento socioeconômico através da apicultura sustentável e da polinização juntamente com culturas agrícolas é uma estratégia promissora em Mato Grosso. A criação de estruturas físicas, técnicas, educativas e financeiras suficientes pode criar um ambiente favorável ao desenvolvimento desta atividade econômica, que não só é rentável, mas também está de acordo com os princípios da sustentabilidade ambiental. Investimentos na capacitação de produtores de mel, própolis e subprodutos são necessários para garantir a qualidade e segurança desses produtos e promover a competitividade no mercado (ALMEIDA, 2019).

Além disso, a emissão de certificados e licenças sanitárias é necessária para a comercialização legal e confiável destes produtos, o que garante uma fonte estável de rendimento para os produtores locais. A criação de um departamento setorial temático na Assembleia Legislativa do Estado de Mato Grosso abrangendo os setores de produção de mel e subprodutos pode fortalecer ainda mais a cadeia produtiva da apicultura sustentável na região. Esta iniciativa promove a troca de experiências, o desenvolvimento de políticas nacionais e o fortalecimento de redes cooperativas de produtores, o que contribui para o desenvolvimento socioeconômico local e a conservação da biodiversidade (POOT, 2016).

Contudo, a proposta não apenas aborda os desafios da polinização natural das culturas no Brasil, mas também oferece uma oportunidade única para promover o desenvolvimento socioeconômico sustentável



de Mato Grosso. A promoção da apicultura sustentável e da polinização juntamente com as culturas pode conciliar o desenvolvimento econômico e a proteção ambiental, promovendo a inclusão social e melhorando a qualidade de vida das comunidades locais.

A POLINIZAÇÃO INDUSTRIAL E SEUS IMPACTOS

Mato Grosso tem hoje mais de 11 milhões de hectares de soja plantados e mais de 4 milhões de hectares de algodão cultivados. Como são monoculturas, a quantidade de flores é geralmente muito grande e muito concentrada, não sendo suficientes a quantidade e densidade dos polinizadores naturais. Sendo assim, sugerimos que a polinização assistida, polinização comercial seja desenvolvida, e ela será o escudo protetor das abelhas ferais, sem dono, sem localização conhecida pelo agricultor e sem contrato de ressarcimento no caso de mortandade. Usando as abelhas alugadas, comerciais, estaremos consequentemente protegendo as naturais. E viabilizando um trabalho para os criadores de abelhas.

Ademais, com a grande extensão e concentração de floradas, necessitamos de uma gestão de criação de abelhas (com e sem ferrão) para a polinização de alta escala. Sem esta mecanização, escala de grande porte, não será possível fazer a polinização eficiente. Sendo assim, criamos o nome polinização industrial para nos referir a polinização comercial, contratada e manejada com grande escala, para atender pelo menos 1 milhão de hectares. Que somente representa 10% da área plantada de Mato Grosso.



Para escalar o investimento nesta atividade, é necessário que esta seja lucrativa para o produtor rural e para o apicultor, sendo assim, temos que ter oferta de abelhas suficiente e logística para atender a demanda do produtor e ainda resultados suficientes para sustentar os apicultores. Ao mesmo tempo, com resultados de lucros para os produtores, eles investirão em aumento na área polinizada, o que vai aumentar o tamanho da polinização do estado. Nada melhor do que o mercado para gerar crescimento e renda para um setor.

Sendo assim, segue abaixo um arrazoado de como a polinização pode gerar resultados para os produtores rurais e gerar investimento em aluguel de colmeias para fazer a polinização industrial:

Se considerarmos a média de produtividade de soja de 52,12 sacas por hectare em MT, e a Embrapa indica que o aumento com a polinização é de 13%, resultaria em 6,76 sacas (ou R\$676 por hectare em receita adicional apenas pela melhoria de produtividade, o que se traduz em um retorno líquido de 4,76 sacas exclusivamente devido ao trabalho das abelhas (assumindo-se o custo de polinização de 2 sacas por hectare). A um preço de R\$100 por saca, isso representa um lucro adicional de R\$476 por hectare somente com a polinização de soja.

O mesmo princípio se aplica ao algodão, onde as abelhas aumentam a produtividade em 18%. Com a produtividade média de algodão em pluma de 295 arrobas por hectare, ou aproximadamente 4500 kg por hectare, isso se traduz em cerca de 800 kg adicionais de algodão por hectare, a um valor de R\$597,09 por tonelada. Isso resultaria em um aumento de aproximadamente R\$500 por hectare. Considerando o custo da polinização de R\$200 por hectare, isso gera um valor extra de lucro de R\$300 por hectare para o agricultor.

A polinização, além de ser um fenômeno biológico, pode ser encarada como um investimento econômico com retorno tangível. Considerando o potencial da polinização como insumo agrícola em um milhão de hectares em Mato Grosso, apenas em cultivos de soja e algodão, estima-se que isso poderia gerar um incremento de R\$1,15 bilhão no PIB agrícola do estado. Além do impacto econômico positivo, a inclusão desse insumo, as abelhas, na equação do agronegócio também implica na criação de empregos para

	<p>Estado de Mato Grosso Assembleia Legislativa</p>	
---	--	---

apicultores e na redução da pegada de carbono associada ao aumento de produtividade, e com a integração, a redução nas perdas de abelhas por defensivos agrícolas.

Com um ativo biológico que tem retorno financeiro, o escalonamento de um ativo é viável para auto sustentar seu crescimento, gerando assim uma espiral positiva na agricultura de Mato Grosso.

Ao mesmo tempo, as abelhas vão gerar empregos para apicultores que tem que cuidar delas quando estas não estão polinizando. Existe a época de produção de mel no pantanal, cerrado e bioma amazônico que é geralmente de maio a novembro e a polinização ocorre de dezembro a abril. Isso garante ainda ao apicultor não ter que alimentar as abelhas na entressafra de flores naturais, e ganhar um aluguel pelo trabalho de polinização. Gerando um mel de excelente qualidade. Pode-se ainda criar uma Indicação Geográfica de mel (IG), PANTANAL, CERRADO e da AMAZÔNIA

Com a redução da sazonalidade, os apicultores poderão diminuir a necessidade de alimentação durante a entressafra do mel silvestre. Além disso, terão a oportunidade de obter renda adicional através do aluguel para a polinização de áreas de soja, girassol, algodão, crotalária para semente e brachiaria para semente.


Estimando que cada apicultor deva possuir 1000 colmeias, e considerando um aluguel de R\$50 reais por colmeia para cada uma das culturas, é possível calcular aproximadamente R\$250 mil reais de aluguel. Supondo que soja, girassol, algodão e crotalária gerem 5kg de mel por cultura, teríamos um total de 20 mil kg de mel, somados aos 50 kg de mel na área silvestre do Pantanal por colmeia, resultando em 50 mil kg. Com um preço de R\$7,00/kg, o faturamento do apicultor seria de R\$490 mil reais, totalizando anualmente uma receita aproximada de R\$750 mil reais.

Para um volume de 2 milhões de colmeias, teríamos uma renda extra para a apicultura de R\$1,5 milhão de reais a serem gerados. A produção total de mel seria de 140 mil toneladas. Mato Grosso possui mais de 92 mil alunos em sua rede de ensino. Considerando o consumo de 8 gramas de mel por aluno por dia, durante 200 dias letivos, seriam necessárias cerca de 87 mil toneladas de mel. Assim, todo esse mel poderia ser utilizado na merenda escolar, melhorando a saúde dos alunos.

A inclusão das abelhas na cadeia agrícola vai gerar muitos ganhos acessórios:

- Melhorar da imagem da soja para a venda para Europa
- Adaptando a produção soja para conviver com a abelha
- Reduz a pegada de carbono e hídrica
- Pode usar as reservas legais para criar abelhas e gerar renda
- Usar as APPs e Reservas legais onde cria-se abelhas para explicar as áreas naturais para os Europeus (20%, 35% 80% das propriedades tem o cuidado de manter a vegetação nativa a custos privados) e melhorar imagem do agro
- Integração com eucalipto (2 colônias/ha)
- As abelhas que polinizam a soja e algodão, servem de escudo para as abelhas ferais (sem ferrão) que estão nas reservas legais e no mato.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA

	<p>Estado de Mato Grosso Assembleia Legislativa</p>	
---	--	---

ALMEIDA, P. Capacitação de Produtores de Mel e Subprodutos: Uma Abordagem para a Sustentabilidade na Apicultura. Anais do Congresso Brasileiro de Apicultura. 2019.

ALMEIDA, Paulo. Capacitação de Produtores de Mel e Subprodutos: Uma Abordagem para a Sustentabilidade na Apicultura. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE APICULTURA, 22., 2019, Belo Horizonte. Anais... Belo Horizonte: Confederação Brasileira de Apicultura, 2019. p. 1-10.

ARAGAKI, C. Morte de meio bilhão de abelhas é consequência de agrotóxicos. Jornal da USP, 2019. Disponível em: <https://jornal.usp.br/atualidades/morte-de-meio-bilhao-de-abelhas-e-consequencia-de-agrotoxicos/>. Acesso em: 11 fev. 2024.

BERTOLINI, Ana Maria et al. Biodiversidade e sistemas alimentares: a contribuição (in)visível das abelhas sem ferrão. . São Paulo: Faculdade de Saúde Pública, USP. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/9786588304228>. Acesso em: 13 fev. 2024. , 2023

CAVALCANTE, D. A. 21 de junho - Dia do Mel - O salto do mel brasileiro passa pela ampliação da produtividade das colmeias. A.B.E.L.H.A., 2021. Disponível em: <https://abelha.org.br/o-salto-do-mel-brasileiro-passa-pela-ampliacao-da-produtividade-das-colmeias/>. Acesso em: 12 fev. 2024.

CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO. Aumento de produtividade agrícola pela polinização: integrando biodiversidade e agricultura sustentável. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/cnpq/pt-br/aumento-de-produtividade-agricola-pela-polinizacao-integrando-biodiversidade-e-agricultura-sustentavel>. Acesso em: 11 fev. 2024.

DIAZ, Luccas. A importância das abelhas para o meio ambiente. Guia do Estudante, 2022. Disponível em: <https://guiadoestudante.abril.com.br/estudo/abelhas-entenda-a-importancia-destes-insetos-para-o-meio-ambiente/> Acesso em: 12, fev. 2024.

EMBRAPA. Relatório aponta a importância da polinização para a agricultura brasileira. Portal

Embrapa, 2019. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/41144724/relatorio-aponta-a-importancia-da-polinizacao-ao-para-a-agricultura-brasileira>. Acesso em: 14 fev. 2024.

FREITAS, B. M.; IMPERATRIZ-FONSECA, V. L. A importância econômica da polinização. Mensagem Doce, São Paulo, v. 80, p. 44-46, 2005. Disponível em: (PDF) A IMPORTÂNCIA ECONÔMICA DA POLINIZAÇÃO (researchgate.net). Acesso em: 12 fev. 2024.

FREITAS, Leandro et al. Aumento de produtividade agrícola pela polinização: integrando biodiversidade e agricultura sustentável. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, Brasília, v. 1, n. 1, p. 1-20, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/cnpq/pt-br/aumento-de-produtividade-agricola-pela-polinizacao-integrando-biodiversidade-e-agricultura-sustentavel> . Acesso em: 12 fev. 2024.

IMPERATRIZ-FONSECA, Vera Lucia; NUNES-SILVA, Patrícia. As abelhas, os serviços ecossistêmicos e o Código Florestal Brasileiro. Biotropica, v. 10, p. 59-62, 2010.

INACIO, Bruno da Silva. Crescimento da produção agrícola e o perfil do produtor mato-grossense. Sensix



Blog, 2022. Disponível em: <https://blog.sensix.ag/crescimento-da-producao-agricola-e-o-perfil-do-produtor-mato-grossense/>. Acesso em: 12, fev. 2024.

KERR, W. E. et al. Abelha uruçu: biologia, manejo e conservação. Belo Horizonte: Fundação Acangaú, 1996.

MATO GROSSO lidera produção agropecuária brasileira por 4 anos consecutivos. SEDEC, 2022. Disponível em: <https://www.sedec.mt.gov.br/-/18778693-mato-grosso-lidera-producao-agropecuaria-brasileira-por-4-anos-consecutivos>. Acesso em: 13, fev. 2024.

OLIVEIRA, Camilla. Mel: um poderoso aliado na prevenção de doenças. Zelas Saúde, 2023. Disponível em: <https://saude.zelas.com.br/artigos/beneficios-do-mel>. Acesso em: 12 fev.

2024.

PASQUALOTTO, Nayara; KAUFMANN, Marielen Priscila; WIZNIEWSKY, José Geraldo. Agricultura familiar e desenvolvimento rural sustentável. 1. ed. Santa Maria: UFSM, NTE, 2019.

POTT, Arnildo et al. Impactos das mudanças climáticas sobre a polinização e a produção de alimentos no Brasil. In: Mudanças climáticas e agricultura. Embrapa Informação Tecnológica, 2016.

SIBBR. Coleção de Abelhas de Mato Grosso. SiBBr, 2022. Disponível em: <https://collectory.sibbr.gov.br/collectory/public/show/co520>. Acesso em: 11 fev. 2024.

SILVA, Evelise Martins. Entenda a importância das abelhas na agricultura. Blog da Aegro, 2019. Disponível em: <https://blog.aegro.com.br/importancia-das-abelhas-na-agricultura/>. Acesso em: 13 fev. 2024.

SILVA, M. (2020). Impactos das Mudanças Climáticas na Fenologia das Plantas e na Polinização Natural: Evidências do Brasil. Revista Brasileira de Ecologia. 2020.

SIQUEIRA, Gabriel Guterres de Bastos da et al. Polinização: uma revisão bibliográfica sobre um dos fenômenos biológicos mais importantes da terra. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Biológicas)-Instituto de Biologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2019.

ZANIN, Tatiana. 9 fantásticos benefícios do mel para a saúde. Tua Saúde, 2023. Disponível em: <https://www.tuasaude.com/beneficios-do-mel/>. Acesso em: 12 fev. 2024.

Edifício Dante Martins de Oliveira
Plenário das Deliberações “Deputado Renê Barbour” em 09 de Abril de 2024

Wilson Santos
Deputado Estadual