



# VIII CONGRESSO NORDESTINO DE ENGENHARIA FLORESTAL

27 a 30 de agosto de 2025

Maceió, AL

## DIAGNÓSTICO DE CONCEPÇÃO DOS ACADÊMICOS DE AGRONOMIA ACERCA DA PRESTABILIDADE DO EUCALIPTO EM CULTIVOS FLORESTAIS

**ALMEIDA, Larissa Rodrigues de<sup>1</sup>; VIANA, Jonathan dos Santos<sup>2</sup>; SOUSA, Patricia Ferreira Cunha<sup>3</sup>; COELHO, Gabriel de Sousa<sup>4</sup>; MACHADO, Daniel Carlos<sup>5</sup>.**

Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão, [larissa.almeida@uemasul.edu.br](mailto:larissa.almeida@uemasul.edu.br)<sup>1</sup>; Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão, [jonathan.viana@uemasul.edu.br](mailto:jonathan.viana@uemasul.edu.br)<sup>2</sup>; Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão, [patriciasousa@agronoma.eng.br](mailto:patriciasousa@agronoma.eng.br)<sup>3</sup>; Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão, [gabriel.coelho@uemasul.edu.br](mailto:gabriel.coelho@uemasul.edu.br)<sup>4</sup>; UNESP/FCAV, [daniel.c.machado@unesp.br](mailto:daniel.c.machado@unesp.br)<sup>5</sup>.

### RESUMO

Atualmente, observa-se uma crescente conscientização em relação à exploração do eucalipto em florestas plantadas, reconhecendo seus benefícios econômicos e desafios ambientais. Este estudo teve como objetivo analisar a percepção dos estudantes de agronomia quanto à exploração do eucalipto em florestas plantadas, visando compreender como estes futuros profissionais avaliam aspectos silviculturais, socioeconômicos e ambientais que afetam diretamente o manejo florestal sustentável. Os resultados revelaram uma visão multifacetada e complexa entre os entrevistados sobre a exploração de eucalipto em florestas plantadas. Este fenômeno sugere uma necessidade premente de considerar as variáveis envolvidas de maneira holística ao abordar a exploração do eucalipto em contextos acadêmicos e práticos.

*Palavras-chave:* Conscientização ambiental; manejo florestal; sustentabilidade agrícola.

### INTRODUÇÃO

O cultivo de eucalipto em florestas plantadas é uma prática consolidada no setor florestal brasileiro, sendo tema de debates intensos e pesquisas em função de seus impactos ambientais, econômicos e sociais. Estas plantações desempenham papel estratégico como fonte de matéria-prima para a indústria de papel e celulose, além de contribuírem para a mitigação das mudanças climáticas por meio do sequestro de carbono. No contexto da Engenharia Florestal, a discussão sobre o uso do eucalipto envolve o planejamento e o manejo sustentável das paisagens florestais, buscando conciliar produtividade, conservação da biodiversidade e integridade dos recursos naturais. A análise da percepção de estudantes, especialmente os de Agronomia que futuramente poderão atuar em áreas integradas à produção florestal, é relevante para compreender como estes futuros profissionais enxergam a exploração do eucalipto e os desafios da sustentabilidade em sistemas florestais plantados.

Por outro lado, é necessário mencionar pesquisas que destacam os potenciais impactos negativos da expansão do eucalipto, como a perda de biodiversidade (LAMB; ERSKINE; PARROTTA, 2019) e a competição por recursos hídricos. Essas preocupações ambientais podem influenciar a visão ampla sobre o setor florestal voltado a cultura do eucalipto e sua integração com os demais veios agrários.

À medida que os estudantes de Agronomia adquirem conhecimentos técnico-científicos durante sua formação, torna-se importante compreender como notam a exploração do eucalipto em florestas plantadas. Este estudo analisou suas atitudes e expectativas, visando identificar como enxergam os desafios e oportunidades relacionados ao manejo florestal sustentável.

### MATERIAL E MÉTODOS

#### Coleta de dados

A pesquisa foi conduzida na Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão (UEMASUL), mais especificamente no Centro de Ciências Agrárias (CCA), situado em Imperatriz, Maranhão. Ressalta-se que este campus está situado em um ecotono de Floresta Amazônica e Cerrado, com plantios florestais comerciais de eucalipto voltados à produção de celulose e carvão vegetal.



# VIII CONGRESSO NORDESTINO DE ENGENHARIA FLORESTAL

27 a 30 de agosto de 2025

Maceió, AL

A amostra do estudo consistiu em alunos do 1º e 3º período regularmente matriculados no curso de Engenharia Agrônômica da UEMASUL/CCA. Para obter os dados necessários, foram aplicados 50 questionários. O instrumento de coleta de dados utilizado foi um questionário semi-estruturado por meio do google formulários, composto por 5 questões relacionadas ao tema de exploração de eucalipto.

A aplicação dos questionários ocorreu ao longo do mês de setembro (dia 01 a 26/09/2023). Os mesmos foram distribuídos em grupos de WhatsApp, sendo que os alunos receberam uma breve explicação sobre os objetivos da pesquisa. Foi solicitado que cada aluno preenchesse o questionário de forma individual e anônima. Um prazo de uma semana foi estabelecido para que os questionários preenchidos fossem devolvidos.

## Análise dos dados

Após a coleta dos questionários, os dados foram compilados e organizados em uma planilha eletrônica para análise posterior. As respostas às questões fechadas foram tabuladas e apresentadas em figuras, permitindo uma visualização mais clara dos resultados obtidos. Os resultados foram interpretados à luz da literatura existente sobre o tema, eucalipto plantado, buscando estabelecer conexões entre os dados obtidos e os conhecimentos já disponíveis nessa área de estudo.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A percepção unânime dos entrevistados (90,9%) de que o aumento de oportunidades de emprego local é uma das vantagens econômicas do cultivo de eucalipto em florestas plantadas para as comunidades rurais (Figura 1) é um achado relevante que destaca a importância do setor florestal como um potencial motor econômico. Esse resultado está em consonância com estudos anteriores que também enfatizaram o impacto positivo na geração de empregos proporcionado pela indústria florestal (SILVA; SOUZA; FERNANDES, 2017).

A criação de oportunidades de emprego nas áreas rurais é particularmente crucial, uma vez que essas regiões muitas vezes enfrentam desafios econômicos, como a falta de diversificação de fontes de renda. O cultivo de eucalipto pode oferecer empregos temporários e permanentes em várias etapas do processo, desde o plantio até a colheita e o processamento da madeira. Além disso, a demanda por mão de obra na gestão de plantações e na indústria de celulose e papel pode ser um fator estabilizador para a economia local.

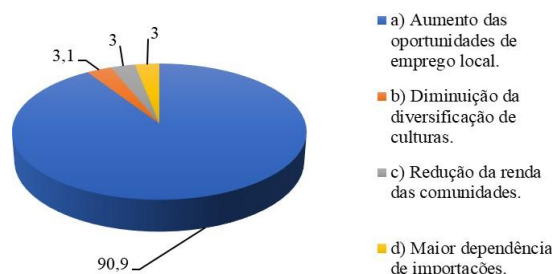
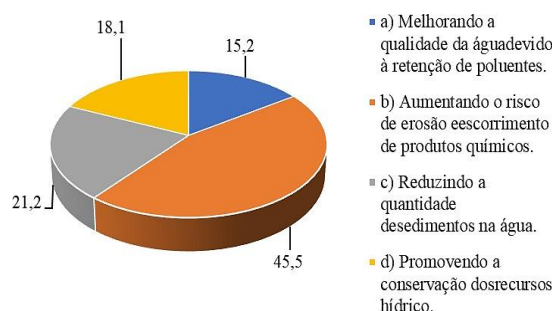


Figura 1. Quais são as vantagens econômicas do cultivo de Eucalipto em florestas plantadas para comunidades rurais?

A pesquisa revelou que a maioria dos entrevistados (45,5%) consideram que a monocultura do cultivo de eucalipto pode aumentar o risco de erosão e escoamento de produtos químicos em áreas adjacentes às plantações (Figura 2). Essa percepção alinha-se com as preocupações ambientais amplamente discutidas na literatura científica em relação à monocultura de eucalipto.



# VIII CONGRESSO NORDESTINO DE ENGENHARIA FLORESTAL

27 a 30 de agosto de 2025

Maceió, AL

Figura 2. Como a monocultura de Eucalipto pode afetar a qualidade da água em áreas adjacentes às plantações?

Estudos destacam que a monocultura do eucalipto pode levar à degradação do solo devido ao seu sistema radicular raso e à alta demanda por água, o que pode resultar em solos mais compactados e suscetíveis à erosão (GONÇALVES; STAPE; LACLAU, 2019). Além disso, o uso de produtos químicos, como agroquímicos e fertilizantes, na gestão de plantações de eucalipto pode aumentar o risco de poluição da água e contaminação do solo, especialmente em áreas próximas às plantações.

Esta preocupação com a erosão e o escoamento de produtos químicos é especialmente relevante para as comunidades rurais vizinhas às plantações de eucalipto, que dependem de recursos naturais, como água potável e solos saudáveis, para suas atividades agrícolas e de subsistência. Portanto, a percepção dos entrevistados reflete uma preocupação legítima com os potenciais impactos negativos que o cultivo de eucalipto pode ter no ambiente local.

Os resultados apresentados na Figura 3, indicando que a maioria dos estudantes (65,6%) associa o cultivo de eucalipto à deterioração da qualidade do solo devido à liberação de substâncias alelopáticas, lançam luz sobre uma questão ambiental relevante e que tem sido objeto de estudo na literatura científica.

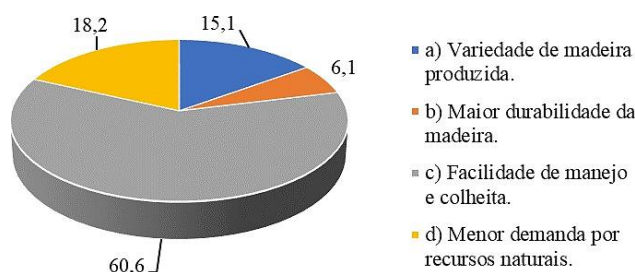


Figura 3. O monocultivo de Eucalipto pode afetar negativamente a qualidade do solo devido a:

A liberação de substâncias alelopáticas por parte das árvores de eucalipto é um fenômeno amplamente reconhecido. Estas substâncias químicas podem inibir o crescimento de outras plantas e afetar negativamente a biodiversidade do solo (ALBUQUERQUE *et al.*, 2016). Elas podem ser liberadas pelas raízes, folhas ou cascas das árvores de eucalipto e ter impactos não apenas nas plantas próximas, mas também nos microrganismos do solo e na ciclagem de nutrientes.

A percepção dos estudantes de agronomia sobre a liberação de substâncias alelopáticas como um impacto negativo do cultivo de eucalipto reflete uma conscientização sobre os desafios associados à gestão sustentável das plantações florestais. Isso sugere que a educação agrônômica está contribuindo para a compreensão dos aspectos ambientais desse tipo de cultura.

Os resultados apresentados na Figura 4, que revelam que a maioria dos entrevistados (60,6%) considera a facilidade de colheita e manejo como a principal vantagem do monocultivo de eucalipto, destacam um aspecto prático e operacional da exploração de eucalipto que pode influenciar significativamente a decisão dos agricultores e gestores florestais.

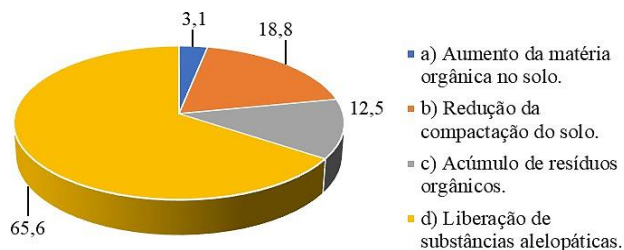


Figura 4. Qual é a principal vantagem do monocultivo de Eucalipto em relação à produção de madeira?

A facilidade de colheita e manejo é uma característica intrínseca ao cultivo de eucalipto que tem sido destacada em diversos estudos. As árvores de eucalipto têm um crescimento rápido e uma estrutura uniforme, o que facilita a colheita mecanizada e o manejo eficiente das plantações (PANDEY, 2018). Isso pode resultar em



## VIII CONGRESSO NORDESTINO DE ENGENHARIA FLORESTAL

27 a 30 de agosto de 2025

Maceió, AL

economias de escala e maior eficiência na produção de madeira, fatores essenciais para a viabilidade econômica das plantações de eucalipto.

Os resultados apresentados na Figura 5, que indicam que a principal forma de promoção de educação ambiental e conscientização sobre o cultivo de eucalipto por discentes do curso de Agronomia é a realização de campanhas de educação ambiental (90,9%), destacam a importância dada pelos estudantes à conscientização e ao engajamento da comunidade em questões ambientais relacionadas ao eucalipto.

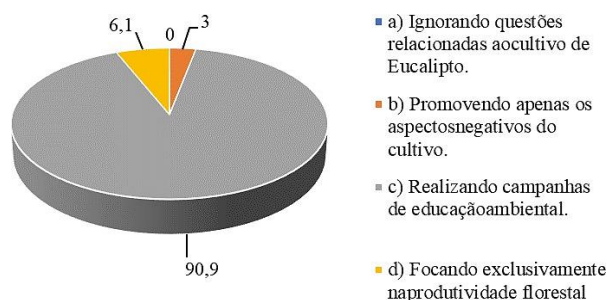


Figura 5. Como os estudantes de Agronomia podem promover a educação e conscientização sobre o cultivo de Eucalipto em florestas plantadas?

A promoção da educação ambiental e a conscientização são elementos cruciais na gestão sustentável de recursos naturais, incluindo florestas plantadas. Campanhas de educação ambiental desempenham um papel vital na disseminação de informações precisas sobre os impactos ambientais, econômicos e sociais do cultivo de eucalipto. Estas campanhas podem ajudar a esclarecer equívocos, dissipar mitos e fornecer à comunidade informações baseadas em evidências científicas.

### CONCLUSÕES

A análise do entendimento dos estudantes de Agronomia sobre a exploração do eucalipto em florestas plantadas evidencia uma compreensão inicial dos desafios que envolvem o manejo florestal sustentável. Os resultados indicam que, embora ainda sob uma visão agrônômica, os discentes reconhecem aspectos cruciais da silvicultura, como os impactos ambientais do monocultivo, a importância da conservação do solo e da água, e os benefícios socioeconômicos das florestas plantadas. Esta percepção reforça a necessidade de maior integração entre os conhecimentos agrônômicos e florestais na formação acadêmica, contribuindo para a formação de profissionais mais preparados para atuar em sistemas produtivos que conciliem eficiência econômica com responsabilidade ambiental no setor florestal.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALBUQUERQUE, M.B.; SANTOS, L.A.; CAVALCANTE, U.M.T.; SILVA, E. V. **Allelopathy in eucalyptus: A review and perspectives**. *Allelopathy Journal*, v. 39, p. 1-14, 2016.
- GONÇALVES, J.L.M.; STAPE, J.L.; LACLAU, J.P. Eucalyptus plantations in Brazil: current state of knowledge and future research needs. **Forest Ecology and Management**, v. 453, 2019.
- LAMB, D.; ERSKINE, P. D.; PARROTTA, J.A. Restoration of degraded tropical forest landscapes. **Science**, v. 365, p. 24-25, 2019.
- PANDEY, D. **Eucalyptus cultivation for paper production: an Indian perspective**. In *Eucalyptus Cultivation*. Springer, Singapore, p. 173-187, 2018.
- SILVA, T.C.; SOUZA, A.L.; FERNANDES, J.M. Impactos da silvicultura no emprego e renda dos municípios do Estado de Minas Gerais, Brasil. **Revista Árvore**, v. 41, 2017.