

EFEITO DE DIFERENTES DOSES DE UREIA NO DESENVOLVIMENTO DA CULTURA DA AVEIA (*Avena sativa* L.)

DEZAN, Emelly.
TEODORO, Fabiola Vitoria Rossi.
COSTA, Graziela Moraes da.
LIMA, Thaisa Capato.

RESUMO

A aveia (*Avena sativa* L.) é uma cultura amplamente utilizada na agricultura brasileira, tanto na produção de grãos quanto como forrageira, destacando-se por sua versatilidade e importância econômica. O nitrogênio é um dos nutrientes mais exigidos pela cultura, exercendo influência direta sobre o crescimento vegetativo, o perfilhamento e a produção de biomassa. O presente trabalho teve como objetivo avaliar o efeito de diferentes doses de ureia (0, 50, 100 e 150 kg ha⁻¹) sobre o desenvolvimento da aveia. O experimento foi conduzido em Cascavel (PR), em delineamento inteiramente casualizado, sendo avaliadas as variáveis altura de plantas, número de perfilhos e produção de biomassa fresca. Os resultados mostraram que a aplicação de ureia promoveu incrementos significativos em todas as variáveis analisadas, com destaque para a dose de 100 kg ha⁻¹, que apresentou melhor equilíbrio entre crescimento e aproveitamento do nitrogênio.

PALAVRAS-CHAVE: adubação nitrogenada, biomassa, *Avena sativa*, ureia, perfilhamento.

1. INTRODUÇÃO

A aveia (*Avena sativa* L.) possui grande relevância na agricultura, sendo amplamente utilizada no Brasil como forrageira, cobertura vegetal e produtora de grãos. O seu desenvolvimento e produtividade são fortemente dependentes da disponibilidade de nutrientes no solo. Dentre eles, o **nitrogênio** é o mais essencial, sendo fundamental para processos como o crescimento vegetativo, o perfilhamento e a produção de biomassa.

A ureia é a principal fonte nitrogenada empregada na adubação de cobertura. Contudo, a determinação de doses ideais deste fertilizante é crucial para maximizar o rendimento da cultura e, ao mesmo tempo, evitar o desperdício de nutrientes. Dadas as necessidades da cultura e a importância da gestão eficiente da adubação, este trabalho focou em avaliar o impacto do nitrogênio no desenvolvimento da aveia.

Portanto, o **objetivo** principal deste estudo foi analisar o efeito de diferentes doses de ureia (0, 50, 100 e 150 kg ha⁻¹) sobre o desenvolvimento da aveia, através da avaliação de variáveis morfológicas e produtivas, como a altura de plantas, o número de perfilhos e a produção de biomassa fresca

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O nitrogênio (N) é o nutriente mais exigido pelas gramíneas, sendo essencial para a formação de componentes vitais como aminoácidos, proteínas e clorofila. Sua função é crítica, pois a deficiência de N limita severamente o crescimento vegetativo, o perfilhamento e a produção de biomassa, enquanto o seu excesso pode resultar em problemas como acamamento e desequilíbrio nutricional na planta. A aveia-preta (*Avena sativa* L.) demonstra um bom potencial de resposta à adubação nitrogenada, sendo frequentemente utilizada em sistemas de rotação de culturas e na integração lavoura-pecuária.

Para garantir a máxima eficiência produtiva, a adubação nitrogenada deve ser cuidadosamente ajustada, considerando o tipo de solo e o manejo específico da cultura. A ureia é a principal fonte de nitrogênio utilizada em adubações de cobertura, mas sua dosagem precisa é fundamental para otimizar o rendimento e a eficiência de uso do nutriente. Estudos prévios indicam que o fornecimento adequado de nitrogênio é capaz de aumentar significativamente a produção de biomassa e melhorar a eficiência de utilização dos nutrientes pela cultura, reforçando a necessidade de determinar as doses mais eficazes para o cultivo da aveia.

3. METODOLOGIA

O experimento foi conduzido na região de Cascavel (PR), especificamente em uma propriedade familiar localizada no município de Santa Lúcia (PR). A pesquisa utilizou um delineamento experimental **inteiramente casualizado**. Foram estabelecidos quatro tratamentos, que corresponderam a doses crescentes de ureia: 0, 50, 100 e 150 kg ha⁻¹. Essas doses, por sua vez, representavam 0 g, 5 g, 10 g e 15 g de ureia por unidade experimental, respectivamente.

Em termos de cronologia, a semeadura da aveia preta (*Avena sativa* L.) ocorreu no dia 15 de junho de 2025. A aplicação da ureia em cobertura, caracterizando a adubação nitrogenada, foi realizada posteriormente, em 21 de agosto de 2025. As avaliações das variáveis da cultura foram concluídas em 23 de setembro de 2025.

As variáveis analisadas para medir o desenvolvimento da aveia incluíram a **altura de plantas** (em cm), o **número de perfilhos** por planta e a **produção de biomassa fresca** (em g ou kg ha⁻¹). Para o tratamento e interpretação dos resultados, os dados coletados foram submetidos à **análise de variância (ANOVA)**. A comparação estatística das médias foi realizada a um nível de **5% de probabilidade**.

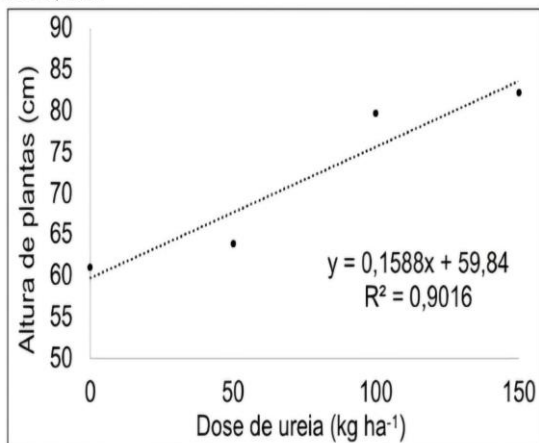
4. ANÁLISES E DISCUSSÕES

Os resultados da análise de variância (ANOVA) demonstraram que a aplicação das diferentes doses de ureia exerceu um **efeito significativo** sobre todas as variáveis analisadas: altura de plantas, número de perfilhos e produção de biomassa fresca (p-valor $\leq 0,000^{**}$)¹¹¹¹. A Tabela 1 indica claramente essa resposta positiva, que corrobora estudos anteriores que destacam a importância da adubação equilibrada para o potencial produtivo da aveia².

A **altura de plantas** aumentou de 61,0 cm (dose 0 kg ha⁻¹) até 82,2 cm (dose 150 kg ha⁻¹), com uma leve estabilização do crescimento na dose mais alta³³³³³³³³³. De forma semelhante, o **número de perfilhos** cresceu de 521,6 m² (dose 0 kg ha⁻¹) para 848,0 m² (dose 150 kg ha⁻¹), sendo que a dose de 100 kg ha⁻¹ (774,4 m²) já mostrava um excelente equilíbrio entre crescimento vegetativo e perfilhamento⁴⁴⁴⁴⁴⁴⁴. Esse equilíbrio é crucial para a produtividade e aponta a dose intermediária como a mais eficiente para o desenvolvimento morfológico da cultura⁵.

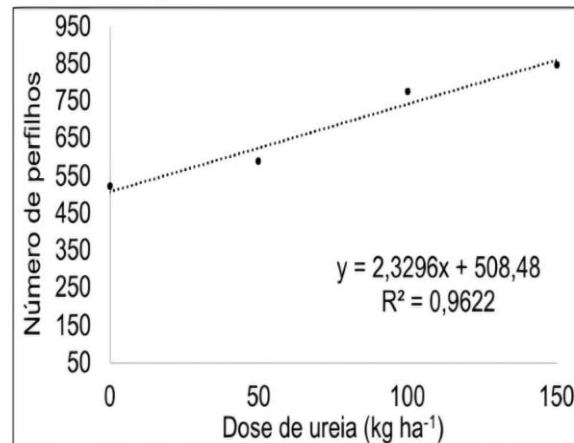
A **produção de biomassa fresca** seguiu a mesma tendência de resposta, mas com um destaque ainda maior para a dose de **100 kg ha⁻¹**, que proporcionou o maior rendimento: **22.624,0 kg ha⁻¹**¹⁶⁶⁶⁶. Embora a dose de 150 kg ha⁻¹ tenha promovido a maior altura e número de perfilhos, sua produção de biomassa fresca foi inferior (17.760,0 kg ha⁻¹)⁷⁷⁷⁷. Este resultado sugere que a dose de 100 kg ha⁻¹ otimizou o aproveitamento do nitrogênio pela cultura, minimizando os riscos de perdas por volatilização ou desequilíbrio nutricional, e confirmando sua maior eficiência produtiva nas condições deste experimento⁸⁸⁸⁸.

Figura 1. Altura aveia, submetida a doses crescentes de ureia por hectare. Cascavel, 2025.



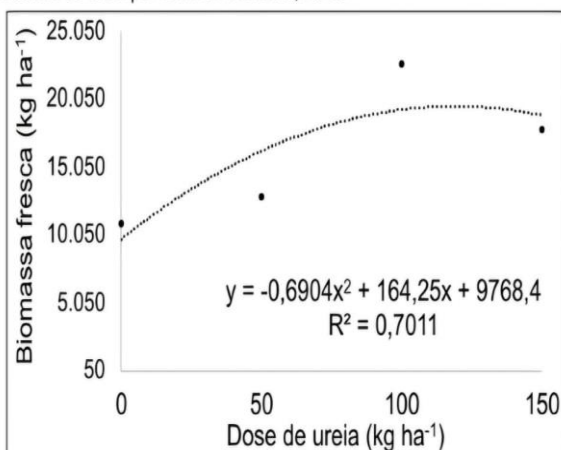
Fonte: os autores, 2025.

Figura 2. Número de perfilhos de aveia, submetida a doses crescentes de ureia por hectare. Cascavel, 2025.



Fonte: os autores, 2025.

Figura 3. Produção de biomassa fresca de aveia, submetida a doses crescentes de ureia por hectare. Cascavel, 2025.



Fonte: os autores, 2025.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A aplicação de ureia como fonte de nitrogênio influenciou positivamente o desenvolvimento da cultura da aveia, resultando em incrementos significativos na altura de plantas, no número de perfilhos e na produção de biomassa fresca. Entre as doses testadas (0, 50, 100 e 150 kg ha⁻¹), a dose de **100 kg ha⁻¹ de ureia** se destacou, apresentando o melhor desempenho produtivo. Essa dose evidenciou a maior eficiência no aproveitamento do nitrogênio e promoveu o melhor equilíbrio no crescimento da cultura. Dessa forma, a dose de 100 kg ha⁻¹ de ureia é recomendada como a mais adequada para o manejo da adubação nitrogenada da aveia, nas condições específicas em que o experimento foi realizado, contribuindo para um manejo mais eficiente e sustentável da cultura.

REFERÊNCIAS

OBRA 1: SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIÊNCIA DO SOLO – NÚCLEO REGIONAL SUL. *Manual de adubação e calagem para os Estados do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina*. 10. ed. Porto Alegre, RS: SBSC-NRS, 2016. 400 p. Disponível em: [https://www.sbcs-nrs.org.br/docs/Manual de Calagem e Adubacao para os Estados do RS e de SC-2016.pdf](https://www.sbcs-nrs.org.br/docs/Manual_de_Calagem_e_Adubacao_para_os_Estados_do_RS_e_de_SC-2016.pdf).

Acesso em: 17 out. 2025.

OBRA 2: INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO RURAL DO PARANÁ – IAPAR. *Cultivo de aveia-preta no Paraná: manejo e produtividade*. Curitiba, PR: IAPAR, 2019. 45 p. Disponível em: <https://www.idrparana.pr.gov.br/system/files/publico/pesquisa/publicacoes/folder/fld-iapar-61/Folder%20Aveia%20IAPAR%2061%20Ibipora.pdf>. Acesso em: 17 out. 2025.

OBRA 3: SILVA, M. A. G. *Manejo da adubação nitrogenada e influência no crescimento da aveia-preta*. 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/asagr/a/mXXs7BGY6k3yJjtG4hmC7Vf/?lang=pt>. Acesso em: 17 out. 2025.