



ALIMENTAÇÃO PROTEICA-ENERGÉTICA NO DESENVOLVIMENTO DE COLÔNIAS DE ABELHAS *Apis mellifera*

VOGEL, G. C.¹, ALMEIDA, L. C.¹, GIORGIS, P. R.¹, CANIZARES, G. I. L.², CANIZARES,
M. C.³

¹ Acadêmicos de Engenharia Agrônômica do Instituto Federal Sul-Rio-Grandense (IFSUL) – Bagé – RS – Brasil – geilsonvogel.bg027@academico.ifsul.edu.br, leandroalmeida.bg000@academico.ifsul.edu.br, paulogiorgis.bg002@academico.ifsul.edu.br.

² Docente do Instituto Federal Sul-Rio-Grandense (IFSUL) – Bagé – RS. gilcanizares@ifsul.edu.br

³ Docente Instituto Federal do Rio Grande do Sul (IFRS) – Bento Gonçalves – RS – Brasil.
marleide.canizares@bento.ifrs.edu.br

RESUMO

O desenvolvimento e a produtividade de abelhas da espécie *Apis mellifera*, pode ser afetada por diversos fatores, tais como temperatura, umidade relativa do ar, fotoperíodo e a disponibilidade de floradas. Os períodos de escassez de alimento, associados as intemperes climáticas, faz-se necessário suplementá-las com alimentação artificial, especialmente nas estações de outono e inverno, garantindo, desta maneira, a sua sobrevivência e manutenção. De modo a atender com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), procura-se auxiliar na polinização e manutenção da apicultura, os quais são fundamentais na segurança alimentar e produção de alimentos. Assim, o objetivo do experimento foi avaliar o desenvolvimento e peso das colmeias de abelhas *Apis mellifera* alimentadas com suplemento artificial energético e proteico durante o ano de 2025 e 2026 no apiário do IFSUL – Campus Bagé. Foram selecionadas nove colmeias e avaliadas mensalmente: obtendo o peso das colmeias e a área de cria. A suplementação artificial foi fornecida semanalmente durante as estações de outono e inverno. Os tratamentos foram: T1, testemunha (sem alimentação); T2, alimentação energética (solução açucarada) e; T3, alimentação energética e proteica (solução açucarada e suplemento proteico). Os resultados demonstram que a suplementação nas épocas de escassez permite estabelecer fortalecimento da colmeia, para a entrada da florada natural e início da safra apícola.

Palavras-chave: área de cria, desenvolvimento da colônia, peso da colmeia.



A apicultura consiste na criação de forma racional de abelhas da espécie *Apis mellifera* L., 1758 (RAMOS; CARVALHO, 2007). Essa atividade possui relevância econômica e cumpre importante papel como agente polinizador, garantindo a manutenção da biodiversidade e suas funções ecossistêmicas (WOLOWSKI, 2018).

A produção de mel no Brasil apresenta grande importância, com cerca de 64.164 toneladas produzidas e o Rio Grande do Sul ocupa o primeiro lugar com uma produção de 9.114 toneladas (IBGE, 2024). A atividade contribui para os objetivos de desenvolvimento sustentável (ODS), fundamentais na segurança alimentar.

As condições climáticas, juntamente com a escassez de alimento interferem diretamente na sobrevivência das colônias, devido a impedir que as abelhas satisfaçam suas exigências nutricionais (GOMES, R et al, 2019). Dessa forma, para o desenvolvimento e manutenção das colônias nos períodos críticos, a alimentação artificial tem como objetivo fornecer energia e proteína a população, permitindo o fortalecimento da colônia e consequentemente maior produtividade (PEREIRA e MATOS et al., 2014).

Por tanto, o objetivo da pesquisa foi avaliar o peso das colônias e o desenvolvimento da área de cria, correlacionado a suplementação artificial.

2 METODOLOGIA

O trabalho foi realizado no setor de Apicultura do IFSul – Campus Bagé. O apiário está localizado (31°20'5.39"S e 54°4'14.29"O), em área cercada por campo nativo. Foram selecionadas nove colmeias de abelhas *A. mellifera*, em caixas padrão Langstroth, as quais foram revisadas e monitoradas mensalmente, no intervalo entre setembro de 2025 e março de 2026. Foram avaliadas a porcentagem de área de crias e o peso das colmeias. Utilizou-se o delineamento experimental inteiramente casualizado, com três tratamentos e três repetições, totalizando nove colmeias utilizadas. Os tratamentos foram divididos em: T1 – sem alimentação; T2 – alimentação energética; T3 – alimentação energética e proteica. A suplementação artificial foi fornecida semanalmente durante as estações de outono e inverno. O alimento energético foi preparado a partir de uma solução contendo 60% de açúcar cristal, 40% de água filtrada e algumas gotas de suco de limão. A solução açucarada foi fornecida em recipientes de vidro de 500 ml, alocados em alimentadores externos tipo Bordmann.

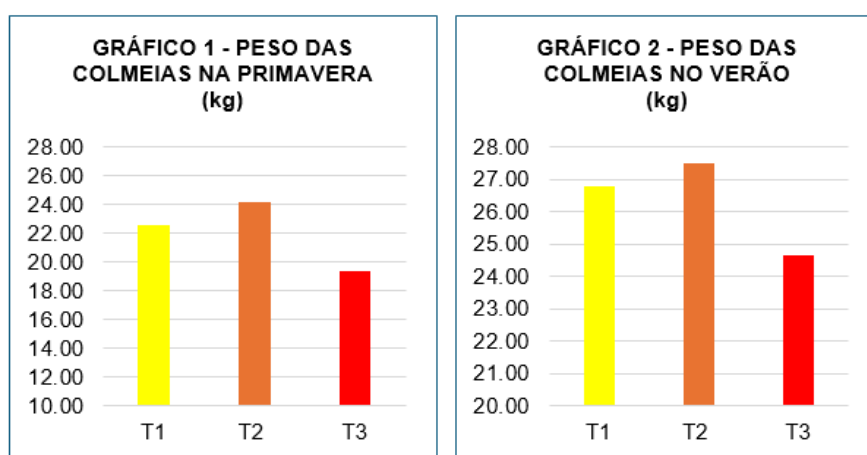
O alimento proteico (22% de proteína) foi constituído por 30% de farelo de soja, 10% de fubá de milho, 60% de mel e extrato de própolis (gotas). O fornecimento do

alimento foi realizado semanalmente no formato de hambúrguer, com peso aproximado de 100 gramas. Após o período de levantamento, os dados foram tabulados e organizados em planilha eletrônica.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

No decorrer da pesquisa, perderam-se duas colmeias devido a fatores de sanidade ou ambientais. Quanto ao peso das colônias, observa-se que houve crescimento no verão (gráfico 2). Os tratamentos T1 e T2 mostraram-se superiores ao T3. O tratamento com suplementação energética e proteica (T3) apresentou decréscimo, o que pode ser explicado por enxameações naturais ou pelo aumento da área de cria (gráfico 3). Todos os tratamentos registraram pesos crescentes desde o início da pesquisa, em função do aumento da entrada de alimento natural ou da suplementação.

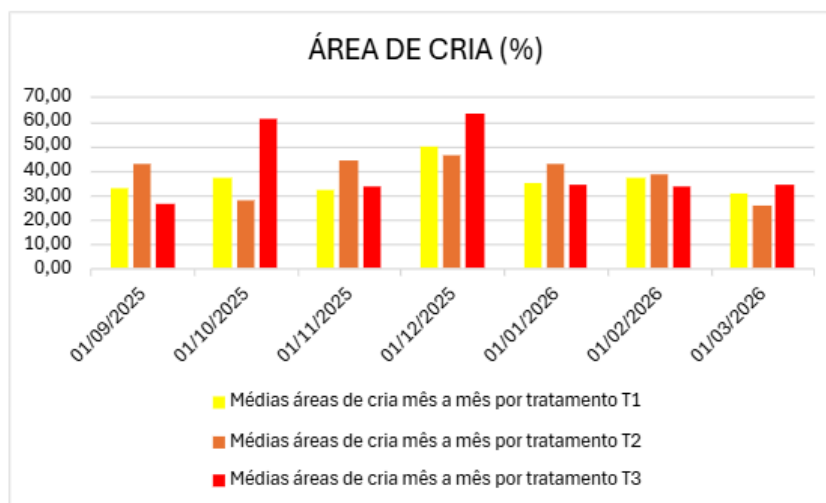
Gráfico 1 e 2 representam o peso das colmeias na primavera e verão, respectivamente.



Fonte: autoral.

No gráfico 3, mostram-se as porcentagens de área de cria nos meses de coleta. As médias obtidas indicam máximos crescimentos em dezembro, para T1 e T2, e em outubro, para T3. Quadros com pupas e crias pesam menos que quadros com mel, corroborando os resultados dos gráficos 1 e 2, relacionados ao peso das colmeias. A entrada de pólen estimula a postura da rainha, consequentemente o aumento da área de cria. Estes resultados reforçam o relato de PINHO, et al., 2018, sobre a importância da alimentação das abelhas em épocas de escassez de alimento, especialmente com alimentação proteica.

Gráfico 3. Área de cria em porcentagem nos diferentes períodos de avaliação



Fonte: autoral.

4 CONCLUSÃO

Com a execução da pesquisa, demonstrou-se que o fornecimento de suplementação artificial nos períodos críticos de escassez alimentar auxilia as colmeias na manutenção, no desenvolvimento e no fortalecimento. Os resultados representam um incentivo aos apicultores para a prática da alimentação suplementar, visando à manutenção de colmeias produtivas.

AGRADECIMENTOS

À Pró-reitoria de Pesquisa, Inovação e Pós-graduação do IFSul, (PROPESP) e à Fundação de Amparo à Pesquisa FAPERGS pela concessão de Bolsa PROBIC (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica) dentro do Edital 05/2025 com registro Nº PE05250725/105.

REFERÊNCIAS

GOMES, R. V. R. de S. et al. Manutenção de colônias Apis mellifera no período de escassez de alimento. **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**, [S. l.], v. 14, n. 3, p. 458–463, 2019. DOI: [10.18378/rvads.v14i3.6486](https://doi.org/10.18378/rvads.v14i3.6486).

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Produção da Pecuária Municipal 2023**. Rio de Janeiro: IBGE, 2024. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/pesquisa/18/16574?ano=2023> Acesso em: 7 maio 2026.

LOPES, M. T. do R.; CAMARGO, R. C. R. de; VILELA, S. L. de O. **Apicultura**. Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2001.



9º ENCONTRO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO IFSUL - CÂMPUS BAGÉ

MATOS, E. J. A. et.al. **Boas práticas de manejo apícola**. Petrolina: UNIVASF: Embrapa Semiárido, Chesf, 2014.

ONU BRASIL. **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no Brasil**. Nações Unidas Brasil, 2026. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>. Acessado em 20 ago. 2026.

PEREIRA, F. de M. Alternativas de alimentação para abelhas. In: **Congresso Brasileiro de Apicultura**, 18., Cuiabá, 2010.

PINHO, M. P.; CALDAS, C. A.; ZALUSKI, R. Alimentação artificial para abelhas *Apis mellifera* africanizadas. **XI Mostra Científica FAMEZ/UFMS**, v. 11, p. 1-7, 2018.

RAMOS, J. M., CARVALHO, N. C. Estudo morfológico e biológico das fases de desenvolvimento de *Apis mellifera*. **Revista Científica Eletrônica de Engenharia Florestal**, v. 6, n. 10, 10, ago. 2007.

WOLOWSKI, M. et al. Sumário para tomadores de decisão: 1º relatório temático sobre polinização, polinizadores e produção de alimentos no Brasil. Campinas, SP: [s.n.], 2018. 20 p. Disponível em: <https://www.bpb.es.net.br/produto/polinizacao-producao-de-alimentos/>. Acesso em: 19 maio. 2026.