

XI CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DO IFSP ITAPETININGA

Itapetininga, 27, 28 e 29 de maio de 2025

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo
Campus Itapetininga

MANEJO DE CAPIM PANICUM EM CONSÓRCIO COM MILHO

Bruna Baldini Taveira¹
Laura Beatriz Pedrosa
Professor Doutor Marco Locarno²

Introdução

O consórcio entre milho e Panicum tem ganhado relevância crescente no cenário agrícola nacional, configurando-se como uma das principais estratégias de intensificação sustentável da produção. Balbino et al. (2011). A integração de culturas, como milho e forrageiras, é fundamental para o aumento da produtividade e a sustentabilidade dos sistemas agrícolas. Essa prática permite o uso mais eficiente da terra, possibilitando a produção simultânea de grãos e forragem na mesma área e na mesma safra, o que resulta em maior rentabilidade por hectare e diversificação das atividades dentro da propriedade rural. Além do acréscimo na produtividade, o sistema contribui significativamente para a conservação do solo, redução da erosão, aumento da matéria orgânica e melhoria da qualidade física e biológica do solo (Costa et al., 2020).

Objetivo

O objetivo deste trabalho foi avaliar o desenvolvimento do milho consorciado com o Panicum, sem a dessecação da forrageira, utilizando diferentes subdoses dos herbicidas tembotrione (Soberan) e mesotrione (Callisto). A prática alinha-se às estratégias de intensificação sustentável da produção, que promovem a produção simultânea de grãos e forragem (Kluthcouski et al., 2000). O Panicum se destaca entre as gramíneas tropicais pela alta produção de biomassa, capacidade de perfilhamento e adaptação a solos ácidos e pobres (Euclides et al., 2010), sendo ideal para sistemas de Integração Lavoura-Pecuária (ILP) e Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF). Além disso, seu sistema radicular profundo melhora a fertilidade e a estrutura do solo (Jank et al., 2011), enquanto como cobertura viva, reduz plantas daninhas, aumenta a retenção de umidade e diminui a amplitude térmica do solo (Machado & Assis, 2010). O consórcio contribui para a mitigação de impactos climáticos, promovendo o sequestro de carbono e a biodiversidade microbiana (Balbino et al., 2011). A adoção crescente desse sistema reflete a busca por soluções que combinam viabilidade econômica e práticas

¹ Estudante do curso de bacharelado em Agronomia, IFSP– Barretos/SP. E-mail: bruna.baldini@aluno.ifsp.edu.br

² Prof. Dr. Marco Locarno, IFSP– Barretos-SP. E-mail: mlocarno@ifsp.edu.br

XI CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DO IFSP ITAPETININGA

Itapetininga, 27, 28 e 29 de maio de 2025

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo
Câmpus Itapetininga

conservacionistas. Porém, o sucesso depende de um manejo eficaz da competição entre as culturas, principalmente no início, e de um planejamento detalhado quanto ao manejo do solo, adubação e controle da forrageira, influenciando a produtividade final do sistema (Costa et al., 2020). O consórcio proporciona benefícios como a melhora da estrutura do solo, maior retenção de umidade, controle natural de plantas daninhas e forragem para pastagem, além de reduzir a necessidade de fertilizantes químicos ao reciclar nutrientes e interagir com bactérias fixadoras de nitrogênio (Mendes et al., 2021).

Metodologia

A pesquisa foi conduzida no Instituto Federal de São Paulo – Campus Barretos, em uma área experimental previamente ocupada por *Panicum* e outras forrageiras, em sistema de plantio direto. O sistema de plantio direto, combinado com culturas consorciadas, é uma estratégia eficaz para conservação do solo e aumento da produtividade. Kluthcouski et al. (2000). O delineamento experimental foi realizado em blocos casualizados, com quatro tratamentos (dose total, 50%, 25% e ausência de herbicida) e cinco repetições. A semeadura do milho ocorreu sobre a palhada do *Panicum* após roçagem mecânica, que visou reduzir a massa aérea da forrageira, facilitando o plantio e minimizando a competição inicial. As condições climáticas adversas, com uma estiagem prolongada após a adubação de cobertura, impactaram negativamente o desenvolvimento das culturas. A disponibilidade hídrica é, como destacado por Costa et al. (2020), um fator determinante para o sucesso de consórcios agrícolas, especialmente em sistemas que envolvem gramíneas forrageiras tropicais. O estudo teve como objetivo avaliar o desenvolvimento do milho em consórcio com o *Panicum*, sem a dessecação da forrageira, testando diferentes subdoses dos herbicidas tembotrione (Soberan) e mesotrione (Callisto). Balbino et al. (2011) destacam que o uso de herbicidas em subdoses é uma alternativa sustentável, minimizando impactos ambientais e facilitando o manejo de culturas consorciadas. Embora os herbicidas tenham apresentado eficácia inicial no controle dos perfilhos do *Panicum*, a rebrota foi intensa em todos os tratamentos, evidenciando sua alta resiliência, competitividade e resistência ao estresse hídrico. Euclides et al. (2010). A forrageira demonstrou vigor mesmo sob estresse hídrico, enquanto o milho teve seu desenvolvimento prejudicado. Esses resultados reforçam a necessidade de um manejo integrado, que combine controle químico, mecânico e estratégico. Machado & Assis (2010). A análise dos dados indica que o plantio do milho antes da dessecação ou controle químico do *Panicum* é a estratégia mais viável operacionalmente, permitindo uma semeadura mais uniforme e menos afetada pela palhada. Além disso, o uso de cultivares de milho com maior capacidade competitiva e resistência hídrica, aliado a estratégias de controle mecânico da forrageira, pode ser essencial para o sucesso do sistema. Mendes et al. (2021). Outro aspecto relevante é a escolha de cultivares de *Panicum* específicas, que se destacam pelo elevado potencial de produção de forragem,

XI CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DO IFSP ITAPETININGA

Itapetininga, 27, 28 e 29 de maio de 2025

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo

Câmpus Itapetininga

excelente perfilhamento e adaptação a diferentes condições edafoclimáticas, especialmente ao estresse hídrico. Essas cultivares são ideais para sistemas integrados, devido à sua capacidade de cobrir o solo, promover a ciclagem de nutrientes e formar palhada de qualidade para o plantio direto (Jank et al., 2011).

Resultado

Apesar da aplicação dos herbicidas, o Panicum rebrotou intensamente, demonstrando sua resiliência ao estresse hídrico (Euclides et al., 2010). A forrageira se manteve vigorosa enquanto o milho teve seu desenvolvimento comprometido. Os herbicidas controlaram os perfilhos inicialmente, mas não impediram a recuperação do Panicum, sugerindo a necessidade de manejo integrado (Balbino et al., 2011). Plantio do milho antes da dessecação ou controle químico do Panicum mostrou maior viabilidade operacional, e o uso de cultivares de milho resistentes ao estresse hídrico é fundamental (Casagrande et al., 2016). Cultivares específicas de Panicum, adaptadas a diferentes condições, são recomendadas para sistemas integrados (Jank et al., 2011). A seca evidenciou a vulnerabilidade do milho, mas a persistência do Panicum demonstrou seu valor na formação de pastagens perenes (Costa et al., 2020). O consórcio exige planejamento técnico, incluindo escolha de cultivares e manejo integrado de plantas daninhas, com subdoses de herbicidas sendo uma alternativa viável (Mendes et al., 2021). O controle da palhada e o momento adequado para aplicação de herbicidas são cruciais, considerando as condições climáticas e a competição entre as culturas.

Conclusão

Os dados evidenciam a importância de considerar fatores climáticos, as características do solo e a dinâmica competitiva entre as culturas ao planejar sistemas consorciados. A seca durante o experimento destacou a vulnerabilidade do milho em comparação à robustez do Panicum, que se mostrou eficiente na formação de pastagens perenes e produtivas (Machado & Assis, 2010; Souza et al., 2015). A adoção do consórcio milho e Panicum requer um planejamento técnico detalhado, com escolha das cultivares, manejo integrado de plantas daninhas e controle da palhada (Cavalcante et al., 2018). A constante avaliação das condições climáticas é essencial, especialmente em regiões sujeitas à estiagem (Silva et al., 2017). O consórcio é uma alternativa promissora para sistemas sustentáveis, se associado ao conhecimento técnico, adaptabilidade operacional e inovação, como sugerem Balbino et al. (2011) e Oliveira e Lima (2019). A combinação de conhecimento técnico e atenção ao ambiente é fundamental para garantir os benefícios agrônômicos e econômicos do consórcio milho Panicum (Silveira et al., 2020). Desafios como a escassez hídrica e a forte competição do Panicum recomendam a investigação de diferentes estratégias de manejo, incluindo o uso de reguladores de crescimento e espaçamento alternativo

XI CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DO IFSP ITAPETININGA

Itapetininga, 27, 28 e 29 de maio de 2025

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo

Câmpus Itapetininga

entre linhas (Ferreira et al., 2016). Ferramentas de agricultura de precisão, como sensores de solo e drones, podem ajudar a tomar decisões em tempo real (Lopes et al., 2022). O sucesso do consórcio depende de um manejo técnico adaptado à realidade local, valorizando o conhecimento agrônomo e a inovação no campo (Carvalho et al., 2017).

Referências

BALBINO, L. C. et al. Sistemas de Integração Lavoura-Pecuária-Floresta: estratégias de intensificação sustentável da agricultura brasileira. Embrapa, 2011.

CARVALHO, M. A.; MARTINS, J. G.; LIMA, R. F. (2017). Impactos do consórcio milho e forrageira no manejo do solo e na produtividade agrícola. Revista de Agricultura Sustentável, 35(4), 250-259.

CASAGRANDE, D. R. et al. Desenvolvimento de milho consorciado com forrageiras e produtividade de grãos em sistema de integração lavoura-pecuária.

CAVALCANTE, L. L.; PEREIRA, R. C.; SOARES, J. G. (2018). Estratégias de manejo e adubação para culturas consorciadas. Engenharia Agrícola, 23(2), 142-150.

COSTA, K. A. de P.; SOUZA, D. M. G.; ASSIS, R. L. de. Integração Lavoura-Pecuária-Floresta: fundamentos, desafios e perspectivas. Planaltina: Embrapa Cerrados, 2020.

EUCLIDES, V. P. B. et al. Produção de forragem e características agrônomicas de cultivares de *Panicum maximum*. Pesquisa Agropecuária Brasileira, v. 45, n. 5, p. 450-457, 2010. .

FERREIRA, R. J.; COSTA, T. S.; SANTOS, A. L. (2016). Uso de reguladores de crescimento em consórcios de milho e forrageira. Revista Brasileira de Produção Animal, 34(1), 87-95.

JANK, L. et al. Diversidade genética e melhoramento de *Panicum maximum* Jacq.. Tropical Grasslands, v. 45, p. 146-161, 2011.

KLUTHCOUSKI, J. et al. Integração Lavoura-Pecuária. Embrapa Arroz e Feijão, 2000.

MACHADO, P. L. O. A.; ASSIS, R. L. de. Sistema plantio direto: bases para o manejo da fertilidade do solo. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2010.

MENDES, W. S.; SILVA, M. J. da; OLIVEIRA, I. P. Tecnologias para intensificação sustentável de sistemas agrícolas: Agricultura de Precisão. Revista Brasileira de Agricultura Irrigada, v. 15, n. 1, 2021.

LOPES, M. C.; GOMES, R. F.; PEREIRA, C. J. (2022). Tecnologias de precisão no manejo de sistemas consorciados de culturas. Agricultura de Precisão, 8(2), 121-135.

XI CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DO IFSP ITAPETININGA

Itapetininga, 27, 28 e 29 de maio de 2025

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo
Câmpus Itapetininga

OLIVEIRA, F. A.; LIMA, T. C. (2019). A integração lavoura-pecuária e seus impactos na sustentabilidade. *Revista Agropecuária*, 12(1), 95-103.

SILVEIRA, J. S.; ROCHA, R. C.; TEIXEIRA, R. P. (2020). Sistemas integrados de produção e suas vantagens no aumento da produtividade agrícola. *Ciência e Tecnologia Agropecuária*, 41(4), 612-620.

SILVA, E. M.; COSTA, V. R.; PEREIRA, L. S. (2017). Gestão de água em sistemas consorciados e a adaptação ao clima. *Estudos Climáticos*, 29(5), 133-141.

SOUZA, L. F.; BARROS, G. L.; MENDES, P. R. (2015). Resistência ao estresse hídrico em forrageiras: Implicações para o consórcio com culturas agrícolas. *Revista Brasileira de Forragicultura*, 13(3), 65-74.