

Área de submissão: Produção Agrícola; Agroecologia; Fitossanidade; Ciência do Solo.

**DESENVOLVIMENTO DE LEGUMINOSAS UTILIZADAS COMO
COBERTURA MORTA DO SOLO NO MICROCLIMA DO BREJO
PARAIBANO**

Lucas de Almeida Alves Araruna¹, Aurélio Santiago Marinho¹, Misael Mendes Soares¹, Erasmo Venâncio de Luna Neto¹, Marianne Costa de Azevedo¹

¹Universidade Federal da Paraíba – UFPB/Campus II, Areia-PB, e-mail:lucasalvese49@gmail.com

Fonte de Financiamento: CNPQ

RESUMO

A cobertura morta nas lavouras é benéfica às culturas e ao meio ambiente. Com o uso deste método a degradação do solo é reduzida, pois irá proteger o solo das adversidades climáticas, já que não ocorrerá contato das gotas de água das chuvas com o solo. A cobertura morta com leguminosas proporciona rápida decomposição de resíduos e incrementa a disponibilidade de nitrogênio, nutriente essencial para o desenvolvimento das plantas. O objetivo do estudo foi avaliar o desenvolvimento de leguminosas utilizadas como cobertura morta do solo. No experimento foi usado o delineamento de blocos casualizados (DBC), com quatro repetições, foram cultivadas três espécies vegetais feijão guandu, *Crotalaria spectabilis* e *Crotalaria juncea* sendo avaliada a altura de plantas, diâmetro de colmos e número de folhas, as avaliações foram realizadas quinzenalmente até os 45 dias após o plantio. A *Crotalaria juncea* apresentou a maior altura, maior diâmetro de colmo e número de folhas durante todo o período de avaliação. O maior desenvolvimento de diâmetro de colmo, altura de plantas e número de folhas ocorreu no período de 15 a 45 dias para todas as espécies estudadas.

PALAVRAS-CHAVE: *Crotalaria juncea*, *Crotalaria spectabilis*, feijão guandu.

1. INTRODUÇÃO

A aplicação de cobertura morta no solo utilizando resíduos de leguminosas aumenta a eficiência de lavouras. As espécies *Crotalaria juncea*, *Crotalaria spectabilis* e o feijão guandu (*Cajanus cajan*) são plantas preferidas para esse uso, contribuindo também para a prevenção do solo contra a erosão e lixiviação, além de diminuir as oscilações de temperatura do solo (EMBRAPA, 2000).

Foram realizados inúmeros experimentos contendo a utilização dessas leguminosas como cobertura morta e adubo verde. Um experimento conduzido no município de Campos dos Goytacazes - RJ, tinha por finalidade comparar um sistema de plantio direto com cana-de-açúcar ao sistema convencional com e sem adubação. Constatou-se que o sistema de plantio direto da cana-de-açúcar sobre leguminosas

proporciona maiores teores foliares de N e K na cana em comparação com o plantio convencional de cana com vegetação espontânea incorporada (JOSÉ B. DUARTE JÚNIOR & FÁBIO C. COELHO, 2005).

Objetivou-se avaliar as curvas de desenvolvimento da *Crotalaria juncea*, *Crotalaria spectabilis* e do feijão guandu no período de 15, 30 e 45 dias após o plantio.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado na Horta da Universidade Federal da Paraíba, no município de Areia-PB. O clima predominante na região é Aw', segundo a classificação de Peel et al. (2007), caracterizando-se como tropical, com os maiores índices pluviométricos nos meses de junho e julho.

O delineamento utilizado foi blocos casualizados (DBC), com quatro repetições, foram cultivadas três espécies vegetais feijão guandu, *Crotalaria spectabilis* e *Crotalaria juncea*. As parcelas mediam 3,5m x 4m. Em cada parcela foram abertos sulcos com distância de 0,5 m entre cada. Antes da implantação das culturas foi realizado a análise de solo e com base nessa foi feita uma adubação de fundação utilizando 30kg/ha de ureia e 30kg/ha de superfosfato simples. Os fertilizantes foram colocados no fundo de cada sulco cobertos com solo e logo após a semeadura. A espaçamento entre plantas para a cultura do feijão guandu e da *Crotalaria juncea* foi de 20 cm entre plantas, já para a *Crotalaria spectabilis* foi de 10 cm entre plantas.

Foram selecionadas e marcadas cinco plantas das fileiras centrais de cada parcela, as avaliações foram realizadas aos 15, 30 e 45 dias após o plantio. Foi avaliado a altura de plantas medindo do colo da planta até o meristema apical, diâmetro de colmo do colo da planta com o paquímetro e o número de folhas.

Para a construção dos gráficos foram utilizados apenas as medidas absolutas das quatro repetições do estudo, utilizando o Excel 2013.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Observando a figura 1, nota-se a apresentação das curvas de desenvolvimento de diâmetro de colmo das três espécies vegetais estudadas durante os períodos de 15, 30 e 45 dias. A *Crotalaria juncea* apresentou um maior crescimento em todos os períodos de avaliação, indicando padrões morfológicos de progresso superior às outras espécies estudadas, a *Crotalaria spectabilis* e o feijão guandu.

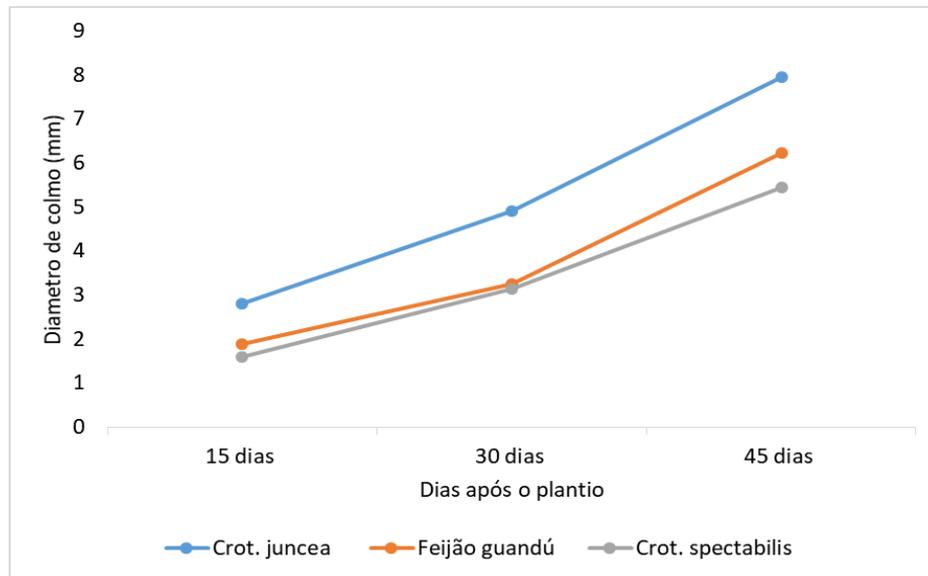


Figura 1: Curva de desenvolvimento do diâmetro de colmo (mm) em leguminosas.

A época de semeadura das espécies coincidiu com o outono, o que provavelmente pode ter beneficiado diretamente o desenvolvimento da *Crotalaria juncea*, espécie cujo o crescimento é mais significativo na primavera, verão e início do outono (VALENZUELA; SMITH, 2002). Pereira (2004) observou que a época de plantio e os arranjos populacionais da *Crotalaria juncea* influenciam na produção de massa e de sementes, na acumulação de N e na fixação biológica, beneficiando a própria crotalária.

Perante ao dados apresentados na figura 2 observa-se o crescimento das espécies vegetais estudadas. A *Crotalaria juncea* destacou por ter um maior desenvolvimento comparado as outras duas culturas, a *Crotalaria spectabilis* e o feijão guandu. O desenvolvimento da *C. juncea* é rápido e atinge até 3 metros de altura (WUTKE, 1993). Pode-se observar que, em 45 dias ela se desenvolveu da forma esperada, seguindo os padrões da espécie, uma vez que o intervalo de tempo para sua completa maturação é de 90 dias e seu crescimento no período observado, correspondeu a cerca da metade alcançado no seu amadurecimento.

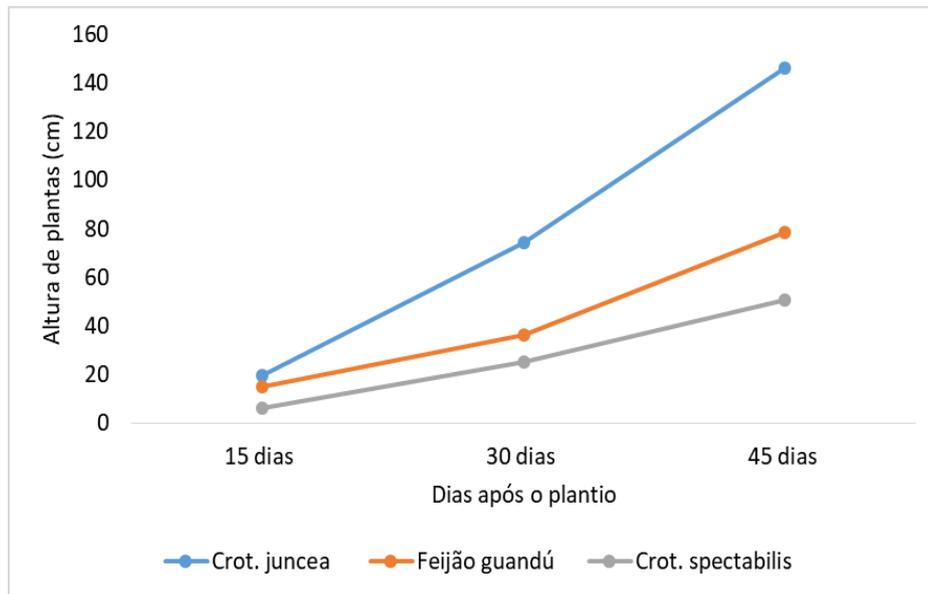


Figura 2: Curva de crescimento da altura de plantas (cm) em leguminosas.

É notável a diferença da *Crotalaria juncea* em comparação às outras duas leguminosas durante todo período analisado. Acentuando essa diferença após os 15 primeiros dias após a semeadura. O tempo de crescimento da *Crotalaria juncea* e da *Crotalaria spectabilis* é rápido e tem duração de quatro meses. O feijão guandu dura cerca de 60 à 160 dias para florescer (VIEIRA RF, VIEIRA C; VIEIRA RF, 2001).

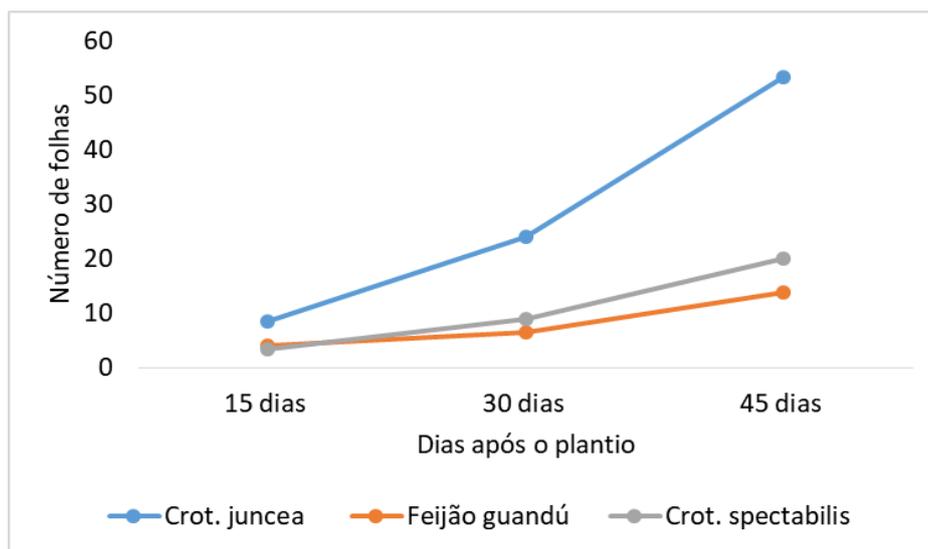


Figura 3: Curva de desenvolvimento do número de folhas em leguminosas

Observa-se que o feijão guandu apresentou um menor crescimento de folhagem, possuindo uma quantidade inferior quando comparado a *Crotalaria juncea*, esta expressou um maior número de folhas entre as espécies observadas. Contudo, o tempo de desenvolvimento do feijão guandu para o seu amadurecimento fisiológico, é

consideravelmente maior que o das plantas *Crotalaria juncea* e *spectabilis*, logo, o aparecimento de folhagem nessa espécie ocorre de forma mais lenta e gradativa (VIEIRA RF, VIEIRA C; VIEIRA RF, 2001).

4. CONCLUSÕES

A *Crotalaria juncea* apresentou a maior altura, maior diâmetro de colmo e número de folhas durante todo o período de avaliação.

O maior desenvolvimento de diâmetro de colmo, altura de plantas e número de folhas ocorreu no período de 15 a 45 dias para todas as espécies estudadas.

REFERÊNCIAS

BEM, C. M. **Modelo de Crescimento na Cultura Crotalaria Juncia**. 2014. 102 f. Tese (Doutorado em Agronomia) - Área de Concentração em Reprodução Vegetal, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2017.

CALEGARI, A.; MONDARDO, A.; BULISANI, E.A.; WILDNER, L.P. do; COSTA, M.B.B. da; ALCÂNTARA, P.B.; MIYASAKA, S. & AMADO, T.J.C. **Adubação verde no sul do Brasil**. 2a ed. Rio de Janeiro: AS- PTA, 1993, 346p.

PEREIRA, A. J. **Produção de biomassa aérea e de sementes de Crotalaria juncea a partir de diferentes arranjos populacionais e épocas do ano**. 2004. 68p. Dissertação (Mestrado em Ciências). UFRRJ. Seropédica

SILVA, B. B.; MENDES, F. B. G.; KAGEYAMA, P. Y. **Desenvolvimento econômico, social e ambiental da agricultura familiar pelo conhecimento agroecológico**.: Crotalárias. 4 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Florestal) - Ciências Biológicas, Ciências Florestais, Universidade de São Paulo, São Paulo.

VALENZUELA,H; SMITH, J. 'Sol tropical'. Havaí: Serviço de Extensão Cooperativa, Faculdade de Agricultura Tropical e Recursos Humanos. 3p. **Culturas sustentáveis de estrume verde da agricultura**, agosto de 2002, SA-GM-11.

VIEIRA RF, VIEIRA C & VIEIRA RF (2001) **Leguminosas graníferas**. Viçosa, Editora UFV. 206p. Este capítulo: p.151-160