

Capacidade competitiva da sete cascas (*Samanea tubulosa*) com espécies forrageiras e espontâneas

Competitive ability of seven bark (*Samanea tubulosa*) with forage and volunteer species

DOI:10.34117/bjdv8n11-236

Recebimento dos originais: 24/10/2022

Aceitação para publicação: 23/11/2022

Marília Dutra Massad

Doutora em Ciência Florestal

Instituição: Instituto Federal do Norte de Minas Gerais (IFNMG) Salinas - MG
Endereço: Rodovia MG-404, Km 02, S/N, Zona Rural, Salinas - MG, CEP: 39560-000
E-mail: marilia.massad@ifnmg.edu.br

Tiago Reis Dutra

Doutor em Ciência Florestal

Instituição: Instituto Federal do Norte de Minas Gerais (IFNMG) Salinas - MG
Endereço: Rodovia MG-404, Km 02, S/N, Zona Rural, Salinas - MG, CEP: 39560-000
E-mail: tiago.dutra@ifnmg.edu.br

Janny Kelly Ramires Souza

Engenheira Florestal

Instituição: Instituto Federal do Norte de Minas Gerais (IFNMG) Salinas - MG
Endereço: Rodovia MG-404, Km 02, S/N, Zona Rural, Salinas - MG, CEP: 39560-000
E-mail: jannykell@hotmail.com

Mateus Felipe Quintino Sarmento

Mestre em Ciência Florestal

Instituição: Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM) - Diamantina - MG
Endereço: Campus JK, Rodovia MGT 367, Km 583, Nº 5000, Alto da Jacuba, Diamantina - MG, CEP: 39100-000
E-mail: mateusengflorestal@hotmail.com

Ivan Edson da Silva Meireles

Mestre em Ciências Florestais

Instituição: Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB)
Endereço: Estrada Bem Querere, Km-04, 3293, 3391, Candeias, Vitória da Conquista - BA, CEP: 45083-900
E-mail: ivaneafsal@hotmail.com

Érika Susan Matos Ribeiro

Mestre em Ciências Florestais

Instituição: Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB)
Endereço: Estrada Bem Querere, Km-04, 3293, 3391, Candeias, Vitória da Conquista -BA, CEP: 45083-900
E-mail: kinhasusan@hotmail.com

Brender Antônio de Souza Otoni

Especialista em Mineração e Meio Ambiente

Instituição: Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB)

Endereço: Rua Rui Barbosa, Cruz das Almas – BA, CEP: 44380-000

E-mail: brenderotoni@hotmail.com

RESUMO

Em razão das interações com o meio, a escolha das espécies em projetos de reflorestamentos e sistemas agroflorestais deve ser considerada, principalmente no que se refere à ecologia e ao seu comportamento silvicultural. A competição exercida pelas plantas espontâneas e forrageiras pode reduzir o desenvolvimento das culturas e espécies florestais. O trabalho teve como objetivo avaliar a capacidade competitiva das sete cascas com espécies forrageiras e espontâneas. O experimento foi conduzido em delineamento experimental de blocos ao acaso, com 4 repetições e 15 tratamentos, sendo o desenvolvimento da sete cascas isolado, representando a testemunha e em competição com as seguintes espécies: *Brachiaria decumbens*, *Andropogon gayanus*, *Brachiaria brizantha*, *Panicum maximum*, *Bidens pilosa*, *Cenchrus echinatus*, e *Mollugo verticillata*. Foram avaliadas taxas de crescimento em altura e em diâmetro do coleto, matéria seca da parte aérea (MSPA), matéria seca da raiz (MSR) e matéria seca total (MST). Nas condições avaliadas, a espécie *Mollugo verticillata* proporcionou as menores taxas de crescimento em altura e em diâmetro nas mudas de sete cascas, não ocorrendo interferência pelas demais espécies estudadas. A sete cascas em consórcio com *Cenchrus echinatus* obteve a menor produção de matéria seca de raiz.

Palavras-chave: espécies consortes, mato competição, silvicultura.

ABSTRACT

Due to the interactions with the environment, the choice of species in reforestation projects and agroforestry systems should be considered, mainly as regards ecology and its forestry behavior. Competition for spontaneous plants and fodder plants can reduce the development of crops and forest species. The work had the objective of assessing the competitive capacity of the seven shells with fodder and spontaneous species. The experiment was conducted on an experimental design of blocks at random, with 4 repetitions and 15 treatments, with the development of the sevenbark isolated, representing the witness and in competition with the following species: *Brachiaria decumbens*, *Andropogon gayanus*, *Brachiaria brizantha*, *Panicum maximum*, *Bidens pilosa*, *Cenchrus echinatus*, and *Mollugo verticillata*. Growth rates in height and in cluster diameter, air dry matter (MSPA), root dry matter (MSR) and total dry matter (MST) were evaluated. Under the conditions evaluated, the *Mollugo verticillata* species produced the lowest growth rates in height and diameter in the seedlings of seven shells, without interference by the other species studied. The seven shells in a consortium with *Cenchrus echinatus* obtained the lowest production of dry matter from the roots.

Keywords: species consorts, bush competition, forestry.

1 INTRODUÇÃO

As plantas espontâneas e forrageiras possuem grande capacidade de extrair do ambiente os elementos essenciais ao seu crescimento e desenvolvimento e, em consequência disso, exercem forte competição com as culturas pelos nutrientes essenciais (SILVA et al. 2007; FRANZ et al., 2020; JOAQUIM JUNIOR et al., 2021). Devido às múltiplas e complexas interações com o meio, a escolha das espécies em projetos de reflorestamentos e sistemas agroflorestais será tanto mais correta quanto maior for o conhecimento que se tenha delas, principalmente no que se refere à ecologia e ao seu comportamento silvicultural (CUNHA et al., 2005). Apesar da importância das espécies nativas, poucos são os resultados de pesquisas sobre os seus aspectos silviculturais e autoecológicos que demonstrem seu potencial para tais fins, bem como para fins ornamentais, necessitando de pesquisas quanto às suas exigências.

Dentre as espécies nativas brasileiras destaca-se a *Samanea tubulosa*, conhecida popularmente por sete cascas. Ela está entre as melhores leguminosas para uso em sistemas silvipastoris, pois apresenta porte alto, copa frondosa, frutos tipo vagem de sabor aprazível, consumidos pelo gado, em qualquer época do ano (MELLO et al., 2010). Sua madeira é pesada (densidade $0,78\text{g/cm}^3$) de média resistência mecânica e moderadamente durável, empregada para marcenaria, mourões e para lenha. A árvore é ornamental e muito cultivada na arborização rural (LORENZI, 2009).

Entretanto, seu desenvolvimento pode ser afetado em razão da presença de espécies de caráter invasor, que geralmente são evoluídas e adaptadas aos diversos ambientes, apresentando alta rusticidade e desencadeando um processo competitivo, uma vez que demandam os mesmos recursos, água, luz, nutrientes e espaço, em geral de disponíveis de maneira limitada no ambiente.

Diante do exposto, o presente trabalho teve como objetivo avaliar a interferência das espécies forrageiras e espontâneas no desenvolvimento das mudas de sete cascas.

2 MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no viveiro florestal do Instituto Federal do Norte de Minas Gerais, Campus Salinas. As mudas foram adquiridas em um viveiro florestal na cidade de Taiobeiras-MG, com idade de 7 meses. Foi adotado o delineamento experimental de blocos ao acaso, com 4 repetições e 15 tratamentos. Foi analisado o desenvolvimento da espécie florestal Sete cascas isoladamente, como testemunha, e em

competição com as espécies: *Brachiaria decumbens*, *Andropogon gayanus*, *Brachiaria brizantha*, *Panicum maximum*, *Bidens pilosa*, *Cenchrus echinatus*, e *Mollugo verticillata*. Cada vaso compôs uma parcela experimental, totalizando 60 vasos.

Dois dias antes do transplântio das mudas para os vasos, foi realizada uma adubação com 385mL por vaso de solução aquosa composta por 108g L⁻¹ de cloreto de potássio, 108g L⁻¹ de sulfato de amônio, 270g L⁻¹ de superfosfato simples e 27g L⁻¹ de FTE BR12 (9%Zn, 3% Fe, 2% Mn, 0,1% Mo, 1,8% B, 0,8 Cu).

No momento do transplântio das mudas foi aplicado 1,8g de sulfato de amônio em cada vaso e 60 dias depois uma nova aplicação com 1,8g de sulfato de amônio e 0,9g de cloreto de potássio em cada vaso. Aos 21 dias após o transplântio das mudas, foi realizada a semeadura de 30 sementes por vaso de cada umas das espécies consortes. Após a emergência, foi realizado um raleio deixando-se 5 plantas por vaso.

Aos 30, 60 e 90 dias após a emergência das espécies consortes, foram mensurados a altura da parte aérea (cm) e o diâmetro do colo (mm) para avaliação da taxa de crescimento em altura (TCA) e a taxa de crescimento do diâmetro do coleto (TCD) das mudas de sete cascas. As plantas de sete cascas foram separadas em sistemas aéreo e radicular para a quantificação da matéria seca da parte aérea (MSPA; g planta⁻¹), matéria seca da raiz (MSR; g planta⁻¹) e matéria seca total (MST = MSPA + MSR; g planta⁻¹). Os resultados obtidos foram submetidos à análise de variância e ao ser constatada a significância pelo teste F, a média dos tratamentos foi feita por meio do teste Tukey 5% de probabilidade e apresentados. As análises estatísticas foram realizadas utilizando-se o software Statistica 8.0.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Houve efeito significativa na taxa de crescimento em altura (TCA) e na taxa de crescimento em diâmetro (TCD) nas mudas de sete cascas em plantios isolados ou em competição com plantas espontâneas e forrageiras (Tabela 1).

Tabela 1 Taxa de crescimento em altura (TCA) e taxa de crescimento em diâmetro (TCD) de mudas de sete cascas em plantios isolado ou em competição com plantas espontâneas e forrageiras.

Tratamentos	TCA	TCD
Testemunha	0,106 ab	0,019 ab
<i>Brachiaria decumbens</i>	0,121 ab	0,023 ab
<i>Andropogon gayanus</i>	0,137 ab	0,024 ab
<i>Brachiaria brizantha</i>	0,146 a	0,029 a
<i>Panicum maximum</i>	0,131 ab	0,024 ab
<i>Bidens pilosa</i>	0,104 ab	0,020 ab

<i>Cenchrus echinatus</i>	0,053 b	0,023 ab
<i>Mollugo verticillata</i>	0,100 ab	0,015 b
CV (%)	17,2	20,8

Médias seguidas da mesma letra na coluna não diferem entre si pelo teste Tukey a 5% de probabilidade.

Observou-se que a TCA e a TCD das mudas de sete cascas em plantios isolado e consorciado com as espécies *Brachiaria decumbens*, *Andropogon gayanus*, *Brachiaria brizantha*, *Panicum maximum*, *Bidens pilosa* e *Cenchrus echinatus* não apresentaram diferença significativa (Tabela 1). Esse comportamento indica que estudos sobre o consórcio dessa espécie florestal com as espécies citadas pode ser realizado em áreas de pastagens ou reflorestamentos, sem que haja interferência significativa no crescimento inicial das mudas de sete cascas. O efeito competitivo de *Mollugo verticillata* promoveu os menores valores para a TCA e a TCD das mudas de sete cascas (Tabela 1).

Houve efeito significativo na produção de matéria seca da raiz (MSR) de mudas de sete cascas em plantios isolado ou em competição com plantas espontâneas e forrageiras (Tabela 2).

Tabela 2 Produção de matéria seca da raiz (MSR) de mudas de sete cascas em plantios isolado ou em competição com plantas espontâneas e forrageiras.

Tratamentos	MSR g.planta ⁻¹
Testemunha	16,3 ab
<i>Brachiaria decumbens</i>	18,5 a
<i>Andropogon gayanus</i>	13,3 ab
<i>Brachiaria brizantha</i>	13,0 ab
<i>Panicum maximum</i>	15,0 ab
<i>Bidens pilosa</i>	14,7 ab
<i>Cenchrus echinatus</i>	9,0 b
<i>Mollugo verticillata</i>	11,3 ab
CV (%)	21,7

Médias seguidas da mesma letra na coluna não diferem entre si pelo teste Tukey a 5% de probabilidade.

Observou-se uma menor produção de MSR nas mudas de sete cascas consorciadas com *Cenchrus echinatus* (Tabela 2). Segundo FERREIRA et al. (2013) *C. echinatus* em situação de competição com pinhão-manso mostrou maior investimento no crescimento do sistema radicular. Este fato pode ter contribuído para uma maior competição reduzindo a produção de MSR das sete cascas. A espécie florestal em plantio isolado ou consorciada com as espécies *Brachiaria decumbens*, *Andropogon gayanus*, *Brachiaria brizantha*, *Panicum maximum*, *Bidens pilosa* e *Mollugo verticillata* não apresentou diferença significativa para produção de MSR (Tabela 2).

4 CONCLUSÕES

Nas condições avaliadas, a espécie *Mollugo verticillata* proporcionou as menores taxas de crescimento em altura e em diâmetro nas mudas de sete cascas, não ocorrendo interferência pelas demais espécies estudadas. A sete cascas em consórcio com *Cenchrus echinatus* obteve a menor produção de matéria seca de raiz.

AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com o apoio do Instituto Federal do Norte de Minas Gerais (IFNMG) e da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) pela concessão de bolsa à terceira autora.

REFERÊNCIAS

CUNHA, A. O.; ANDRADE, L. A. de; BRUNO, R. de L. A.; SILVA, J. A. L. da; SOUZA, V. C. de. Efeitos de substratos e das dimensões dos recipientes na qualidade das mudas de *Tabebuia impetiginosa* (Mart. Ex D.C.) Standl. *Revista Árvore*, Viçosa, v. 29, n. 4, p. 507 - 516, 2005.

FERREIRA, E.A.; SILVA, E.B.; CARVALHO, F.P.; SILVA, D.V.; SANTOS, J.B. Crescimento e análise nutricional de plantas daninhas em competição com pinhão-mansão. *Enciclopédia Biosfera*, Centro Científico Conhecer - Goiânia, v.9, n.17, p. 3788-3798, 2013.

FRANZ, E.; TIRONI, S.P.; LUZ, G.L.da; CEZAROTTO, L.A.; ZAGO, D.V.; MUNARETTO, D.; LAJÚS, C. R.; BARICHELLO, R. *Brazilian Journal of Development*, Curitiba, v. 6, n. 10, p. 82574-82585, 2020.

JOAQUIM JUNIOR, C.Z.; BARBOSA, I.J.; COSTA, Y.K.S. da; SANÓ, L.; N'BALI, N.N.; SILVA, L.G.C. da. *Brazilian Journal of Development*, Curitiba, v. 7, n. 12, p. 120939-120950, 2021.

LORENZI, H. *Árvores Brasileiras: Manual de Identificação e Cultivo de Plantas Arbóreas Nativas do Brasil*. 3ª ed. V.2. Nova Odessa: Plantarum, 2009. 384p.

MELLO G.W.S., OLIVEIRA D.M., CARVALHO C.J.S., PIRES L.V., COSTA F.A.L., RIET-CORREA F. & SILVA S.M.M. 2010. Plantas tóxicas para ruminantes e equídeos no Norte Piauiense. *Pesquisa Veterinária Brasileira*, v.30, n.1, p. 1-9, 2010.

SILVA, A.A.; FERREIRA, F.A., FERREIRA, L.R. *Biologia e Controle de Plantas Daninhas*. In: SILVA, A.A., SILVA, J. F. *Tópicos em manejo de plantas daninhas*. Ed. UFV, p.10-50, 2007.