

GRAMÍNEAS FORRAGEIRAS PERENES DE INVERNO

Renato Serena Fontaneli, Roberto Serena Fontaneli e Henrique Pereira dos Santos

FESTUCA (*Festuca arundinacea* Schreb.)

Descrição morfológica

A festuca é uma planta perene de longa duração, cespitosa, com rizomas curtos. O colmo pode atingir de 0,60 a 1,20 m. Essa espécie tem sistema de radicular profundo. As folhas apresentam cor verde-escuro, brilhante, com nervuras destacadas e bordas ásperas. A lâmina foliar possui de 5 a 9 mm de largura. A inflorescência de festuca é uma panícula, com 15 a 30 cm de comprimento, com ramos numerosos e espiguetas largas (Figura 2.4).

Características agronômicas

Festuca é uma gramínea perene, precoce, produz forragem cedo, no outono, por não apresentar mecanismo de dormência no verão. Mantém-se verde durante todo o ano, desde que haja condições de umidade e disponibilidade de nitrogênio. Durante o verão e o período mais frio, a produção de forragem é reduzida.

Adapta-se bem em áreas declivosas, sendo excelente planta para programas de conservação de solo, em virtude da amplitude de raízes. Também possui estolões horizontais curtos e muito espessos, graças aos quais expande-se progressivamente na superfície do solo, retendo-o bem. Em razão do lento estabelecimento, característica das espécies perenes, é conveniente manter o terreno limpo e controlar plantas daninhas.

Adaptação e estabelecimento

Festuca é a gramínea perene de inverno que apresenta maior resistência às condições da Campanha do Estado do Rio Grande do Sul. É a mais produtiva e persistente, além de apresentar algum crescimento no verão (OLIVEIRA; MORAES, 1995). Tolerava bem frio e excesso de umidade, entretanto, calor excessivo e deficiência de umidade prejudicam sua persistência. Embora tolerante a solos ácidos, quando muito pobres em fósforo ou sujeitas a secas prolongadas durante o verão, a espécie não se desenvolve adequadamente e, nesse caso, tem persistência curta.

Apresenta média exigência em fertilidade, mas responde bem a fertilização e demonstra seu potencial em solos férteis

e profundos. Prefere solos úmidos, formando sistema radical amplamente desenvolvido. Adapta-se a solos de pH entre 4,5 e 9,5 (OLIVEIRA; MORAES, 1995). Sobrevive em vários tipos de solo, preferindo os mais férteis. Responde bem à adubação nitrogenada. Para adubação de manutenção e nitrogenada de cobertura, deve ser seguida a indicação para a cultura (MANUAL..., 2004).

No verão, o crescimento está mais limitado pela disponibilidade de água do que pela temperatura. A temperatura ótima para crescimento está ao redor de 25 °C, e a paralisação de crescimento ocorre em temperatura inferior a 7 °C, por isso o período de uso é relativamente longo.

A época de semeadura de festuca é outonal, preferencialmente de abril a maio, podendo ser estabelecida em sistema plantio direto. É indicado de 15 a 20 kg de sementes ha⁻¹ em cultivo em linhas espaçadas de 0,2 a 0,3 m ou deve-se aumentar para 20 a 25 kg ha⁻¹ quando for realizado à lanço. O peso de 1.000 sementes é de aproximadamente 2,3 g. Quando consorciada, indica-se usar 10 a 15 kg ha⁻¹ de semente. Festuca pode ser propagada por mudas enraizadas, no início do outono.

Festuca consorcia-se bem com cornichão, trevo branco e trevo vermelho ou alfafa. Em solos úmidos, deve-se dar preferência ao trevo branco.

Manejo

O fácil estabelecimento de festuca depende do manejo (Figura 6.1), que consiste em pastejá-la uma ou duas vezes

no primeiro ano. Após estabelecida, resiste ao pisoteio, graças ao desenvolvido sistema de raízes, formando uma cobertura resistente. Quando cultivada sementes livres de fungo endofítico (*Neotyphodium coenophiadum*) deve ser pastejada moderadamente, deixando-se altura de resteva de pelo menos 7 cm. Quando for desejável elevado desempenho animal, semelhante ao do azevém, deve-se estabelecer festuca com sementes livres de fungo endofítico.

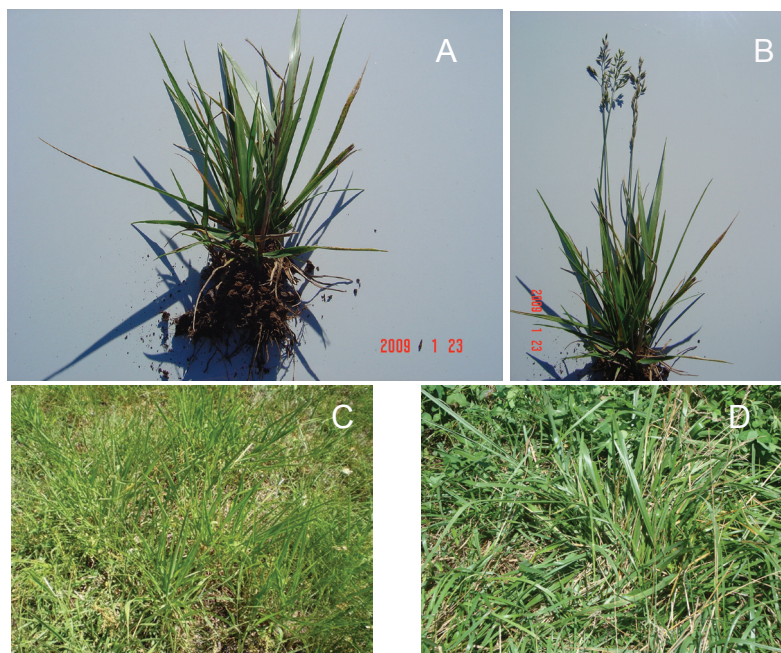


Figura 6.1 (A) Pastagem de festuca no estágio vegetativo, (B) Florescimento, (C) e (D) pastagem de festuca consorciada com trevos em Passo Fundo, RS.

Fotos: Renato Serena Fontaneli.

Para melhor controle e não comprometer o estabelecimento, pode-se optar por fazer pastejo na festuca no ano do estabelecimento, reservando-a para feno ou multiplicação de sementes. Deve ser cortada para feno no emborrachamento

para obter elevado valor nutritivo. A partir do segundo ano, o pastejo poderá ser iniciado em abril e conduzido até início de dezembro. Pela resistência ao pisoteio, pode suportar carga animal média de 600 a 900 kg de peso vivo ha^{-1} (2 a 3 novilhos ha^{-1}), por períodos relativamente prolongados. É indicado fazer uma roçada de meados a fim de verão, diferindo-se para acumular forragem para o outono/inverno.

Festuca pode produzir anualmente até 10 t de MS ha^{-1} . É uma pastagem facilmente aceita por bovinos quando tenra; tem a folhagem rejeitada no amadurecimento, razão pela qual a vegetação deve ser mantida sempre bem manejada. O pastejo de festuca pode ser realizado quando essa gramínea atingir altura de aproximadamente 20 cm, deixando-se a altura de resteva de 5 a 10 cm. Em trabalho desenvolvido por Santos et al. (2002) em Passo Fundo (Embrapa Trigo), com sistemas de integração lavoura-pecuária sob plantio direto, avaliando pastagens anuais e perenes de inverno, no período de maio a outubro de 1994 a 1996, as estimativas de ganho de peso vivo com novilhos foram: em consorciações de aveia preta-ervilhaca, 273 kg ha^{-1} , de festuca-trevo branco-trevo vermelho-cornichão, 299 kg ha^{-1} , de pensacola-trevo branco-trevo vermelho-cornichão, 326 kg ha^{-1} e, de alfafa, 287 kg ha^{-1} , sendo que na média de três anos, não houveram diferenças significativas ($P > 0,05$) para ganho de peso vivo (Tabela 6.1). No período de novembro a abril de 1994/95 a 1996/97, Santos et al. (2002) estimaram em pastagens perenes ganhos de peso vivo com bovinos mistos de 602 kg ha^{-1} em alfafa e 460 kg ha^{-1} na consorciação de pensacola-trevo branco-trevo vermelho-cornichão (Tabela 6.2). Em Lages, SC, Rosa et al. (2008) obtiveram em dois anos média de 5,3 t MS/ ha^{-1} com a cultivar Epagri-312

com 40% de fungo endófito, com 20% de PB e 70% de digestibilidade da matéria seca.

Tabela 6.1 Ganho de peso vivo estimado em bovinos mistos, de maio a outubro de 1994 a 1996, em sistemas de produção de integração lavoura-pecuária em pastagens anuais de inverno e perenes, sob sistema plantio direto. Embrapa Trigo, Passo Fundo, RS.

Sistema de produção	Ano			Média
	1994	1995	1996	
	----- kg ha ⁻¹ -----			
I Aveia preta + ervilhaca	203 ¹ b	285 b	330 a	273
II Festuca-trevo branco-trevo vermelho-cornichão	464 a	248 b	186 c	299
III Pensacola-trevo branco-trevo vermelho-cornichão	415 a	432 a	132 d	326
IV Alfafa crioula	192 b	411 a	258 b	287
Média	318	344	226	296
CV (%)	15	8	14	-

1 Ganho de peso animal = 10 kg de MS de pastagem de inverno = 1 kg de peso vivo animal (Restle et al., 1998).

Sistema I: Trigo/soja, aveia branca/soja e aveia preta-ervilhaca/milho; Sistema II: Festuca-trevo branco-trevo vermelho-cornichão, durante quatro anos, depois retornando a produção de grãos; Sistema III: Pensacola-trevo branco-trevo vermelho-cornichão, com sobressemeadura de aveia preta no inverno, durante quatro anos, depois retornando ao sistema I; Sistema IV: alfafa para corte, como parcela adicional, durante quatro anos, depois retornando ao sistema I.

Médias seguidas da mesma letra, na coluna, não diferem significativamente pelo teste de Duncan (P>0,05).

Fonte: SANTOS et al. (2002).

Tabela 6.2 Ganho de peso vivo estimado em bovinos mistos, de novembro a abril de 1994/95 a 1996/97, em sistemas de produção de integração lavoura-pecuária em pastagens perenes, sob sistema plantio direto. Embrapa Trigo, Passo Fundo, RS.

Sistema de produção	Ano			Média
	1994/95	1995/96	1996/97	
I Festuca-trevo branco-trevo vermelho-cornichão	191 ^c	295 b	297 b	261 b
II Pensacola-trevo branco-trevo vermelho-cornichão	377 b	573 a	431 a	460 ab
III Alfafa crioula	697 a	648 a	462 a	602 a
Média	422	505	397	441
CV (%)	10	10	12	-

¹ Ganho de peso animal = 10 kg de MS de pastagem de inverno = 1 kg de peso vivo animal (Restle et al., 1998).

Sistema I: Festuca-trevo branco-trevo vermelho-cornichão, durante quatro anos, depois retornando a produção de grãos; Sistema II: Pensacola-trevo branco-trevo vermelho-cornichão, com sobressemeadura de aveia preta no inverno, durante quatro anos, depois retornando a produção de grãos; Sistema III: Alfafa crioula para feno, como parcela adicional, durante quatro anos, depois retornando a produção de grãos. Sistema de produção de grãos: trigo/soja, aveia branca/soja e pastagem de aveia preta-ervilhaca/milho; Médias seguidas de mesma letra, na coluna, não diferem significativamente pelo teste de Duncan ($P > 0,05$).

Fonte: SANTOS et al. (2002).

CAPIM DOS POMARES ou DÁCTILO (*Dactylis glomerata*)

Descrição morfológica

O capim dos pomares é uma espécie perene de estação fria, cespitosa. Folhas são verde azuladas com lâminas em forma de “v” quando cortadas transversalmente, as bainhas são achatadas e a lígula é longa. A planta cresce até 60 a 90 cm. A inflorescência é uma panícula aberta (Figura 6.2).

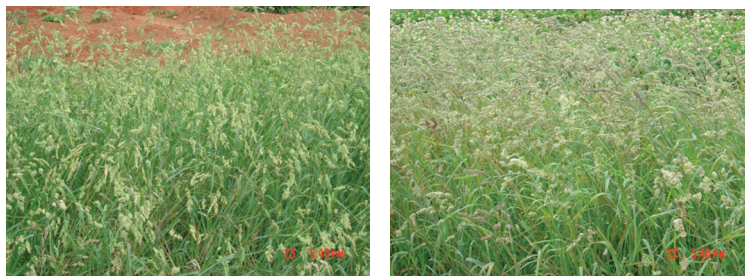


Figura 6.2 Capim dos pomares.

Fotos: Renato Serena Fontaneli.

Características agronômicas

Capim dos pomares é menos tolerante a seca e solos mal drenados que a festuca, porém é uma das gramíneas mais tolerante à seca. É uma planta perene de curta duração, pois persiste por dois a quatro anos. A forragem é de elevado valor nutritivo quando manejada adequadamente. Além de componente de pastagens pode ser fenada. Pode ocorrer ferrugem, manchas foliares e ser danificadas por lagartas dos capinzais.

Adaptação e estabelecimento

É uma gramínea com tolerância ao frio elevada, exigência em fertilidade média e, também tolerância média à estiagem. A semeadura deve ser realizada no outono, março a maio, utilizando-se 15 a 20 kg ha⁻¹ de sementes. É mais exigente em fertilidade que a festuca e bem responsiva a adubação nitrogenada.

Manejo

Requer manejo mais cuidadoso que festuca. Manejo sob pastejo com lotação contínua e pressão de pastejo elevada, compromete o estande. Pastejo moderado é o indicado, aumentando a persistência quando associada com leguminosas como trevo branco, trevo vermelho e cornichão (Figura 4.1.). O primeiro corte para feno deve ser realizado no alongamento e início da emissão das panículas, e os subsequentes cortes quando o crescimento permitir. Em Lages, SC (Rosa et al., 2008) obtiveram em dez cortes rendimento anual médio de 5,2 t MS ha⁻¹ com digestibilidade média da matéria orgânica de 65% e teor de PB de 22%.

BROMUS ou CEVADILHA-SERRANA (*Bromus auleticus*)

Descrição morfológica

Bromus é uma espécie perene de estação fria, cespitosa, com folhas estreitas, lisas, contraídas em forma de “M” ou “W”. A planta cresce até 60 a 90 cm. A inflorescência é uma panícula ereta (Figura 4.1.).

Características agronômicas

Bromus cresce adequadamente em solos bem drenados, argilosos ou argilo-arenosos, com pH de 6,0 a 7,0, sendo mais exigente que festuca. É uma planta componente de pastagens, podendo ser fenada ou ensilada. Quando cultivada isoladamente deve ser dada atenção a fertilização nitrogenada ou deve ser consorciada com alfafa ou gramíneas perenes de inverno. A forragem é de elevado valor nutritivo quando manejada adequadamente.

Adaptação e estabelecimento

A semeadura deve ser realizada no outono, março a maio, ou no início da primavera utilizando-se 15 a 20 kg ha⁻¹ de sementes. Cevadilha-serrana apresenta tolerância ao frio elevada, média exigência em fertilidade e tolerância elevada à estiagem (ROSA et al., 2008).

Manejo

Requer manejo mais cuidadoso que festuca. Manejo com pastejo com lotação contínua intensa e frequente, enfraquece o estande. Pastejo moderado e rotacionado é o indicado.

O primeiro corte para feno deve ser realizado no alongamento e início da emissão das panículas, e os subsequentes quando o crescimento permitir. A produtividade média de dois anos em Lages, SC, foi de 4,7 t MS/ha, com digestibilidade da matéria orgânica de 72% e PB de 18% (ROSA et al., 2008).

Referências Bibliográficas

MANUAL de adubação e de calagem para os estados do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina. 10. ed. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo - Núcleo Regional Sul - Comissão de Química e Fertilidade do Solo, 2004. 394 p.

OLIVEIRA, J. C. P.; MORAES, C. O. C. Cadeia forrageira para a região da Campanha. In: FEDERACITE. **Cadeias forrageiras regionais**. Porto Alegre, 1995. p. 29-42.

RESTLE, J.; LUPATINI, G. G.; ROSO, C.; SOARES, A. B. Eficiência e desempenho de categorias de bovinos de corte em pastagem cultivada. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, v. 27, n. 2, p. 397-464, 1998.

ROSA, J. L.; CÓRDOVA, U. de A.; PRESTES, N. E. **Forrageiras de clima temperado para o Estado de Santa Catarina**. Florianópolis: Epagri, 2008. 64 p. (Epagri. Boletim técnico, 141).

SANTOS, H. P. dos; FONTANELI, R. S.; BAIER, A. C.; TOMM, G. O. **Principais forrageiras para integração lavoura-pecuária, sob plantio direto, nas Regiões Planalto e Missões do Rio Grande do Sul**. Passo Fundo: Embrapa Trigo, 2002. 142 p.