

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ZOOTECNIA E ENGENHARIA DE ALIMENTOS

IGOR HENRIQUE

YASMIN MENI DOS SANTOS

Pessoal, assim como as observações feitas para determinados grupos no estudo de caso 1, vocês devem identificar qual o cultivar a ser adotado. Além disso, usar lotação contínua sem recomendar a altura média a ser mantida também é problema.

Nota: 5,0

ESTUDO DE CASO DE FORRAGICULTURA

Pirassununga

2023

ESTUDO DE CASO 2	3
INTRODUÇÃO	3
PROBLEMAS ENCONTRADOS	4
INDICAÇÕES:	4
IMPLANTAÇÃO	6
REFERÊNCIAS	9

ESTUDO DE CASO 2

“Um produtor de Registro, interior de SP, objetiva implantar um consórcio de aveia-preta e azevém para pastejo em sua área com capim-humidicola (12 hectares). Para isso, ele precisa superar um desafio, pois sua área possui deficiência de drenagem, com problemas de encharcamento durante o inverno (totalizando 8 hectares). As condições climáticas da região encontram-se representadas na figura 1. Na análise de solo, o pH é 4,5 e a fertilidade está baixa. Ele conseguiu apoio do banco para comprar os insumos (sementes, calcário e fertilizantes). Você, como Consultor contratado, tem a missão de recomendar as técnicas para implantação de espécies de inverno nessa área. Quais seriam suas recomendações? Na sua opinião, é viável a sobressemeadura de aveia-preta e azevém em área total ou você recomendaria outras espécies ou estratégias de uso da área? Indique os procedimentos/cuidados que devem ser tomados na implantação das espécies que você recomendará, bem como explique os procedimentos de manejo dessa pastagem.”

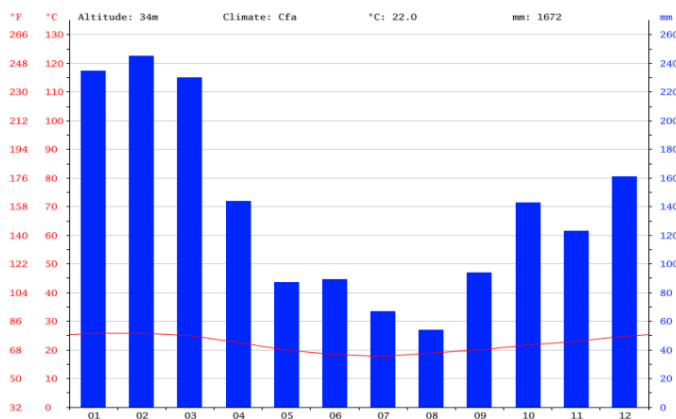


Figura 1. Precipitação (mm) e temperatura média mensal em Registro/SP.

INTRODUÇÃO

O produtor de Registro nos solicitou ajuda, objetivando implantar um consórcio de aveia-preta e azevém para pastejo em sua área de capim-humidicola, totalizando 12 hectares, porém, há um grande desafio nessa implantação, o déficit de drenagem em sua área, totalizando dois terços da mesma (8 hectares). Nosso desafio é, enquanto Zootecnistas consultores, realizar a recomendação de espécies e técnicas

de implantação das mesmas para que este produtor obtenha o desempenho desejado em sua área de cultivo, explicando também as técnicas que serão utilizadas no manejo da pastagem.

PROBLEMAS ENCONTRADOS

Inicialmente podemos concluir, com estudos mais aprofundados sobre as espécies, que o azevém e a aveia-preta não são recomendadas para essa implantação, pois são plantas que apesar de estudos demonstrando o potencial elevado de produção de pastagens de inverno com os mesmos (Restle et al., 1997; Lupatini et al., 1998), são plantas que não são recomendadas para o cultivo em áreas com déficit de drenagem e extremamente úmidas, que é o caso de dois terços da área de pasto estudada.

A aveia-preta, tem seu cultivo recomendado pela Embrapa em solos com boa fertilidade e bem drenados, já o azevém também tem seu cultivo recomendado pela Embrapa em solos de textura média e ligeiramente úmidos.

Segundo estes estudos, a adoção dessas espécies em nosso cultivo de inverno é dificultada, fazendo com que surja a necessidade da implantação de espécies de inverno que resistam tanto ao frio, ~~quanto ao déficit hídrico~~ e à grande umidade que iremos lidar nessa área.

O azevém BRS Ponteio, material desenvolvido pela Embrapa, é adaptado ao excesso de umidade e resistente ao frio.

INDICAÇÕES:

Inicialmente, iremos lidar com a área crítica da nossa proposta, que são os 8 hectares que sofrem de déficit de drenagem durante o inverno.

A área total do pasto contém capim-humidícola, que é um ótimo capim para áreas com déficit de drenagem, porém é uma planta que não resiste à climas frios e a geadas, desaparecendo no inverno e ressurgindo apenas no início da primavera, necessitamos então de uma opção de gramínea adequada, que consiga suprir as necessidades nutritivas dos animais, mas que principalmente, resista ao inverno e à essa elevada umidade provocada pelo encharcamento da área.

Nossa recomendação de gramínea será a festuca perene, por preferir solos úmidos, formando sistema radical amplamente desenvolvido e por tolerar muito bem o frio excessivo e o excesso de umidade, e por também ser a espécie mais produtiva e persistente, além de apresentar algum crescimento no verão (OLIVEIRA; MORAES, 1995). Conta também com uma média exigência em fertilidade, mas responde bem à fertilização e demonstrará seu potencial em solos férteis, o que é uma ótima notícia para o produtor, que irá fertilizar o solo e contar com o potencial completo da planta. Outro ponto importante é sua tolerância à solos ácidos, adaptando-se à

Qual cultivar de festuca?

Qual o cultivar de trevo-branco a ser recomendado?? BRS URS Entrevero?

solos de pH entre 4,5 e 9,5, (OLIVEIRA; MORAES, 1995) e inicialmente, nosso solo contém um pH de 4,5.

Nossa opção de proteínas para a dieta dos animais será o trevo-branco, por sua notável tolerância à umidade e à geadas, e sua persistência de maneira eficaz na área, por meio de ressemeadura natural. Porém, contamos com um empecilho no cultivo do trevo-branco como forrageira em virtude da presença de componentes suscetíveis a provocar timpanismo, um distúrbio digestivo grave, que manifesta-se pela formação de espuma no rúmen dos bovinos, obstruindo a excreção dos gases gerados e culminando na distensão do estômago, potencialmente resultando na morte animal. Problema esse que deverá contar com um cuidado especial em nossas indicações, para que não haja consumo excessivo do mesmo e problemas de saúde para os animais (Embrapa).

IMPLANTAÇÃO

Nossa indicação de implantação será realizada em toda a área, totalizando 12 hectares, adotando a estratégia de um pastejo contínuo, visando minimizar o manejo dos animais e também os custos para a implantação de um manejo rotativo, por exemplo. Porém, a possibilidade de um consórcio entre a festuca perene e o trevo-branco é inviável, visto que contamos com a necessidade de não podermos deixar os animais em período integral no trevo-branco, devido ao timpanismo. Utilizaremos então uma determinada área de pastejo como banco de proteínas utilizando o trevo-branco, para que haja uma maior ~~qualidade nutricional~~ e maior oferta de proteínas na dieta desses animais, mas que também haja uma proteção e cuidado com os animais na questão da saúde, controlando o período de pastejo dos mesmos no trevo-branco, para que não haja o timpanismo.

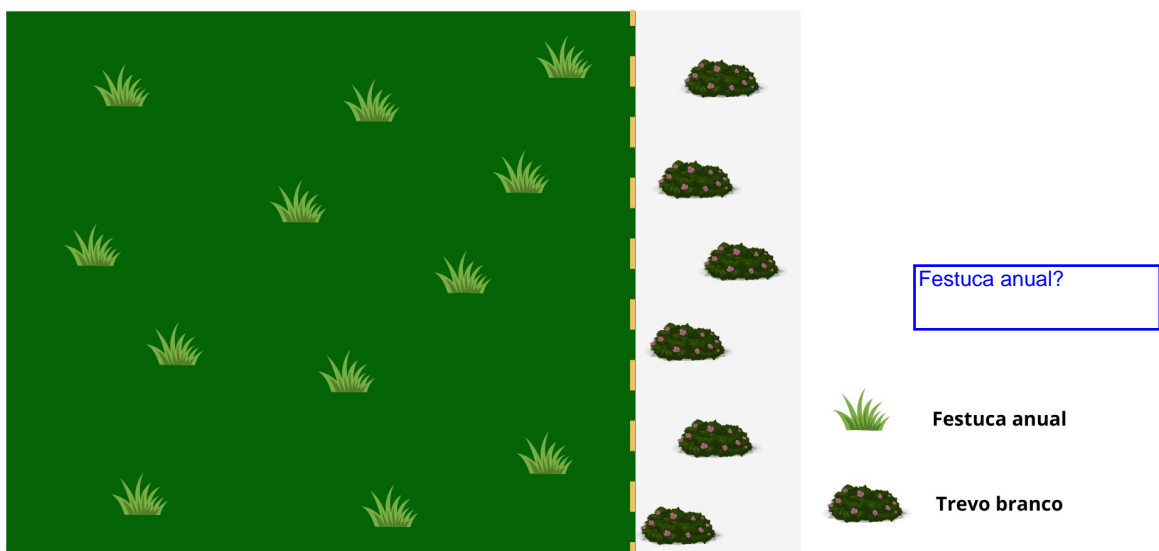


Figura 1: ~~Pastejo~~ contínuo com banco de proteínas (Fonte: Autoral)

Após a implantação dos fertilizantes para a melhoria da fertilidade do solo e do calcário para a correção de pH, realizaremos a implantação da festuca perene e do trevo-branco, que será realizada de forma distinta nas determinadas áreas e terá determinados métodos:

- **Festuca perene:** A época de semeadura escolhida será a outonal, realizada em Abril, e os sistemas de plantio recomendados serão da escolha mais viável para o produtor, com as opções de 15 a 20kg de sementes por hectare em cultivo em linhas espaçadas de 0,2 a 0,3m, ou podendo ser de 20 a 25kg por hectare quando se realizado à lanço (Embrapa). Recomenda-se que no primeiro ano, para o melhor controle e não comprometimento de seu estabelecimento, que não haja pastejo na Festuca, podendo reservá-la para fenação como opção de alimento em cocho (Embrapa).

- **Trevo-branco:** A sementeira ideal do trevo-branco também será realizada em Abril, com uma recomendação de 4 a 5kg por hectare em cultivo exclusivo, que será o nosso caso, com uma profundidade máxima de 1cm (Embrapa). Porém, por possuírem lento estabelecimento, atingindo seu pico de produção na primavera, que começará no final de setembro, o pastejo deverá ser iniciado quando as plantas formarem uma cobertura de solo uniforme e quando estiverem entre 20 a 30cm de altura, deixando um resíduo de pelo menos 10cm de altura para um posterior rebrote. (Embrapa)

2023

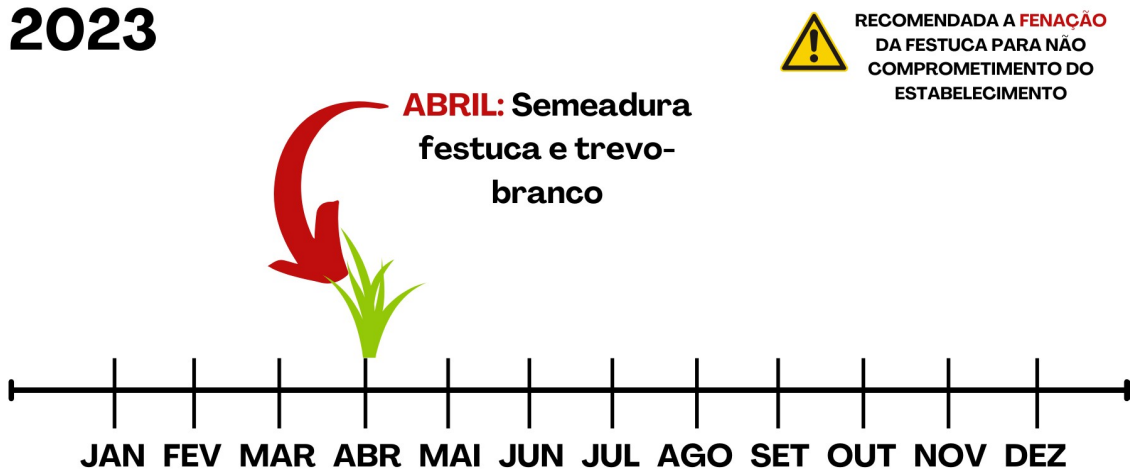


Figura 2: Implantação festuca perene e trevo-branco (Fonte: Autoral)

2024

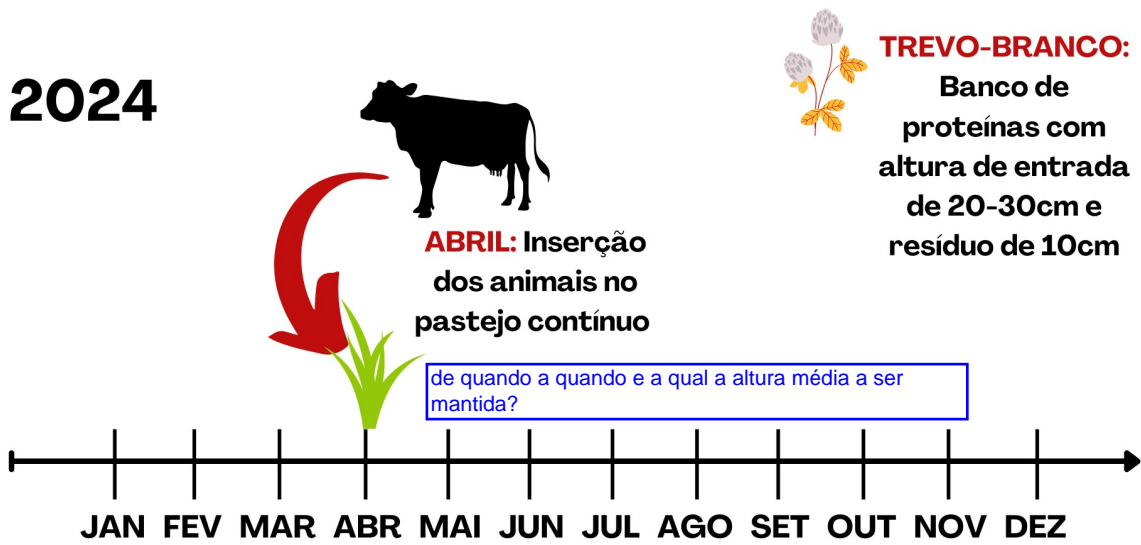


Figura 3: Inserção dos animais no ~~pastejo~~ contínuo (Fonte: Autoral)

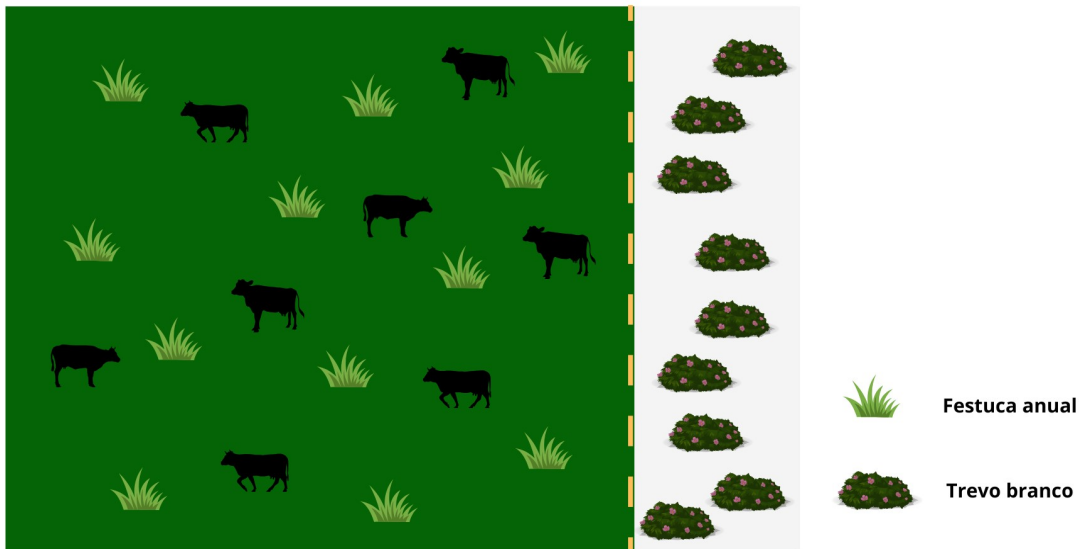


Figura 4: Inserção ~~pastejo~~ contínuo festuca perene, Abril/2024 (Fonte: Autoral)

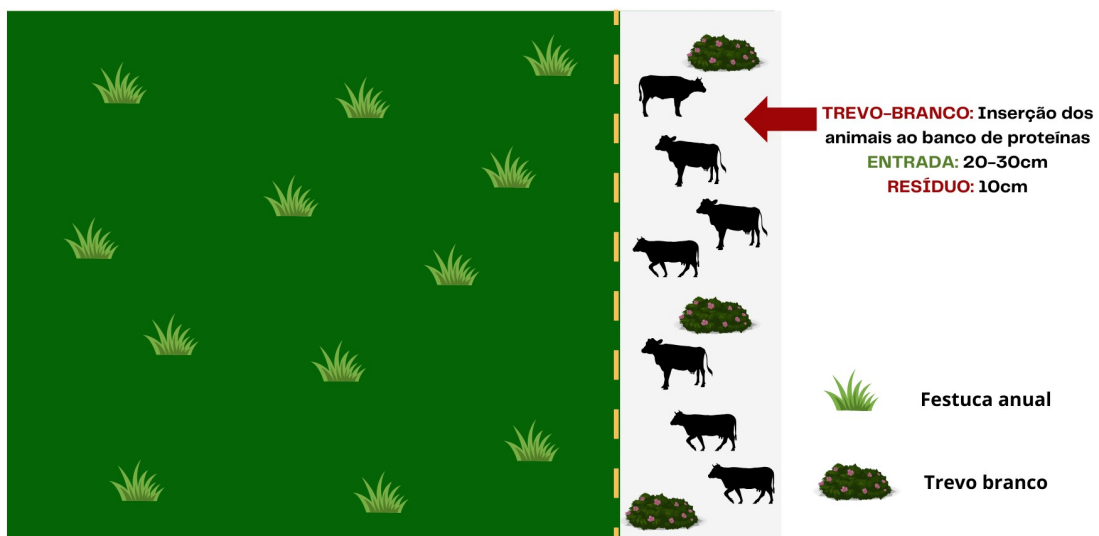


Figura 5: Inserção banco de proteínas trevo-branco, Abril/2024 (Fonte: Autoral)

REFERÊNCIAS

RESTLE, J. et al. Produtividade animal e retorno econômico em pastagem de aveia preta mais azevém adubada com fontes de nitrogênio em cobertura. Revista Brasileira de Zootecnia, v. 29, p. 357–364, 1 abr. 2000.

Recomendações técnicas para o cultivo de aveia. - Portal Embrapa.

Disponível em:

<<https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/45809/recomendacoes-tecnicas-para-o-cultivo-de-aveia>>.

Cultivares de azevém da Embrapa - Portal Embrapa. Disponível em:

<<https://www.embrapa.br/cultivar/azevem>>.

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.

Forrageiras - Portal Embrapa. Disponível em:

<<https://www.embrapa.br/clima-temperado/forrageiras>>.

Leguminosas forrageiras de clima tropical e temperado. Disponível em :

<https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4588298/mod_resource/content/1/Leguminosas.pdf>

ALBERTO COSTA, C. et al. Capítulo 10 Correção da acidez do solo. [s.l.: s.n.]. Disponível em:

<<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/218402/1/LV-RecomendacaoSolo-2020-123-133.pdf>>.

FONTANELI, R. et al. Gramíneas Perenes de Inverno. [s.l: s.n.]. Disponível em:

<<https://www.fcav.unesp.br/Home/departamentos/zootecnia/anaclaudiarugieri/livrofonta-cap9.pdf>>.

Tecnologias - Portal Embrapa. Disponível em:
<<https://www.embrapa.br/busca-de-solucoes-tecnologicas/-/produto-servico/3499/banco-de-proteina-para-alimentacao-suplementar-de-bovinos-em-pastejo-no-cerrado>>

Formação de banco de proteínas para a produção de forragem - Portal Embrapa. Disponível em:
<<https://www.embrapa.br/busca-de-solucoes-tecnologicas/-/produto-servico/770/formacao-de-banco-de-proteinas-para-a-producao-de-forragem>>.

Trevo-branco BRS URS Entrevero - Portal Embrapa. Disponível em:
<<https://www.embrapa.br/busca-de-solucoes-tecnologicas/-/produto-servico/9592/trevo-branco-brs-urs-entrevero>>.