

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ZOOTECNIA E ENGENHARIA DE ALIMENTOS

ESTUDO DE CASO - “Espécies temperadas”
ZAZ-2313 - Forragicultura I

Grupo: 9

Docentes: Prof. Lilian Elgalise Techio Pereira
Prof. Valdo Rodrigues Herling

Discentes: Letícia Dias Carneiro - Nº USP: 12541591
Mariana Braga Salas - Nº USP: 12541476
Sabrina Teixeira - Nº USP: 12541604

O grupo investiu pouco em trazer uma abordagem completa e com alguma novidade...essa combinação já foi bem estabelecida e descrita pela embrapa e, mesmo assim, o grupo não conseguiu adaptar seu texto ou abordagem....Algumas informações não fazem sentido pra mim, e acredito que os próprios alunos não saberiam...exemplo estágio v3 e v4 em azevem e v4 v5 em sudão....as afirmações são generalizadas e sem dados de base....além de não considerarem, em alguns casos, o que foi estudado na disciplina....Cuidar o plágio nos itens de clima

Nota: 6,0

Pirassununga

2023

Sumário

1. INTRODUÇÃO.....	3
2. DESENVOLVIMENTO.....	3
2.1. Características de clima, solo e relevo na região de Bagé-RS.....	3
2.1.1. Temperaturas médias, máximas e mínimas.....	4
2.1.2. Taxa de precipitação.....	5
2.1.3. Características do solo.....	6
2.1.4. Características de relevo.....	6
2.2. Sistema pasto sobre pasto.....	7
2.3. Espécies forrageiras.....	8
2.3.1. Azevém (BRS Ponteio).....	8
2.3.2. Trevo-branco (BRS URS Entrevero).....	9
2.3.3. Capim-sudão (BRS Estribo).....	10
3. RECOMENDAÇÕES.....	11
3.1. Implantação da forrageira de inverno.....	12
3.2. Manejo para a época de transição entre o inverno e a primavera.....	12
3.3. Implantação da forrageira de verão.....	14
3.4. Manejo para a época de transição entre o verão e o outono.....	14
4. CONCLUSÃO.....	16
REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA.....	16

1. INTRODUÇÃO

O objetivo ao realizar o seguinte relatório é desenvolver estratégias de manejo de plantas forrageiras com a intenção de conseguir seu máximo aproveitamento e otimização, buscando diminuir ou impedir a ocorrência dos vazios forrageiros presentes na transição entre as estações do ano (outonal e primaveril).

As seguintes recomendações feitas pelo grupo visam melhorar o aproveitamento de pastagens na região sul do Brasil, mais especificamente na cidade de Bagé, localizada ao sul do estado do Rio Grande do Sul, utilizando o método pasto sobre pasto, realizando o consórcio com o Capim Sudão, gramínea tropical perene, e as leguminosas de clima temperado Azevém e Trevo Branco, ambas de grande compatibilidade com gramíneas.

O grupo levou em consideração aspectos da região, como o tipo de solo, de relevo, o clima e a taxa média de precipitação anual, na tentativa de criar um sistema exclusivo que se encaixasse nas características do local estudado, aperfeiçoando o modelo pasto sobre pasto. Com isso, buscamos alcançar a máxima produtividade possível, permitindo que o produtor permanecesse com a criação de gado de corte já existente em sua propriedade, e fazendo com que ele conseguisse um maior aumento de ganho de peso por animal, além de economizar com insumos agrícolas ao adotar técnicas como o plantio direto, evitando gastos excessivos com a compra de sementes.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1. Características de clima, solo e relevo na região de Bagé-RS

O clima da região, segundo a classificação de Köppen, corresponde a um clima mesotérmico, tipo subtropical, da classe Cfa, com chuvas regularmente distribuídas durante o ano. A precipitação média é de 1.350 mm com uma variação de 20%. A distribuição desta precipitação durante o ano situa-se em torno de 34% no inverno, 25% na primavera, 25% no outono e 16% no verão. A umidade relativa do ar oscila entre 75 a 85%. A formação de geadas ocorre de abril a novembro, com maior

UR é um grande limitante na
produção de feno....

incidência de junho a agosto. Os ventos predominantes são: Sudeste, de setembro a abril, e, Nordeste, de maio a agosto.

As condições climáticas do Município possibilitam tanto cultivos de inverno (trigo, centeio, aveia, forrageiras de ciclo hibernal) como de verão (milho, sorgo, soja, arroz, forrageiras de ciclo estival) (EMBRAPA, 1984).

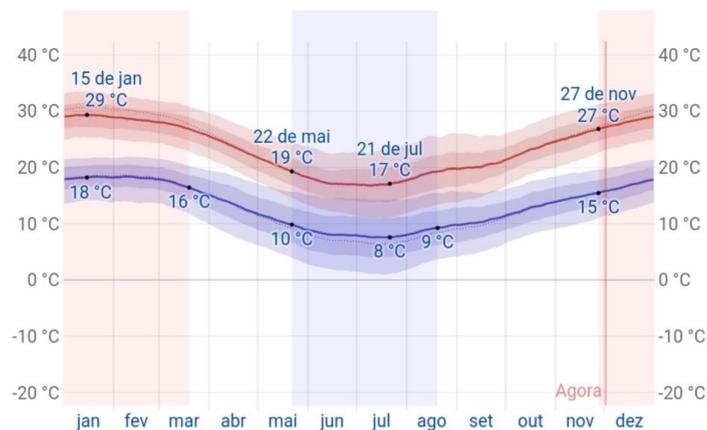
	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maiο	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Temperatura média (°C)	23.3	23	21.3	18.3	14.7	12.6	11.7	13.3	14.6	17.2	19.4	21.9
Temperatura mínima (°C)	18.7	18.7	17.2	14.4	11.3	9.2	8.2	9.3	10.5	12.9	14.5	17
Temperatura máxima (°C)	28.4	27.9	26.1	22.9	18.9	16.9	16.2	18.3	19.6	22	24.6	27.2
Chuva (mm)	136	130	113	138	102	121	119	115	139	155	119	123
Umidade(%)	69%	72%	74%	74%	79%	81%	80%	78%	77%	77%	71%	68%
Dias chuvosos (d)	9	9	8	7	7	7	7	7	8	9	7	7
Horas de sol (h)	9.0	8.5	7.5	6.9	5.8	5.7	6.2	6.9	6.7	7.2	8.9	9.5

2.1.1. Temperaturas médias, máximas e mínimas

Em Bagé, o verão é morno e úmido; o inverno é curto e ameno. Durante o ano inteiro, o tempo é com precipitação e de céu parcialmente encoberto. Ao longo do ano, em geral a temperatura varia de 8 °C a 29 °C e raramente é inferior a 1 °C ou superior a 34 °C.

A estação morna permanece por 3,8 meses, de 27 de novembro a 19 de março, com temperatura máxima média diária acima de 27 °C. O mês mais quente do ano em Bagé é janeiro, com máxima de 29 °C e mínima de 18 °C, em média. A estação fresca permanece por 2,9 meses, de 22 de maio a 20 de agosto, com temperatura máxima diária em média abaixo de 19 °C. O mês mais frio do ano em Bagé é julho, com a mínima de 8 °C e máxima de 17 °C, em média.

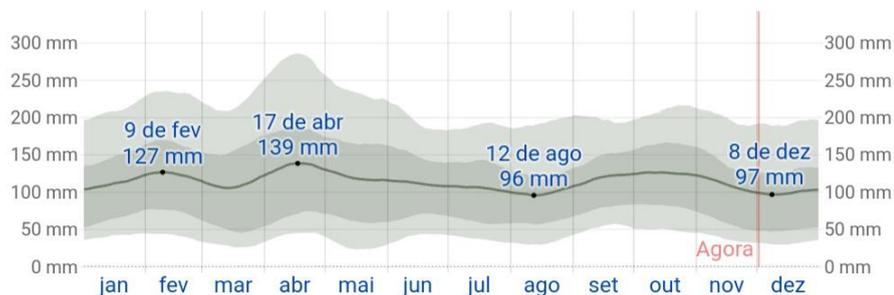
Fonte: <https://pt.climate-data.org/america-do-sul/brasil/rio-grande-do-sul/bage-5944/>



Fonte: Weather Spark

2.1.2. Taxa de precipitação

Bagé tem variação sazonal moderada na precipitação mensal de chuva. Chove ao longo do ano inteiro em Bagé. O mês mais chuvoso em Bagé é abril, com média de 138 milímetros de precipitação de chuva. O mês menos chuvoso em Bagé é agosto, com média de 96 milímetros de precipitação de chuva.



Fonte:

<https://pt.weatherspark.com/y/29465/Clima-caracter%C3%ADstico-em-Bag%C3%A9-Brasil-durante-o-ano>

2.1.3. Características do solo

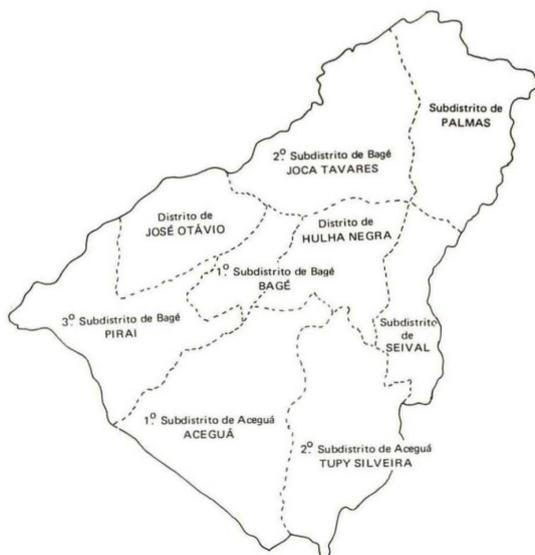
Segundo o levantamento realizado, a classificação aponta um solo do tipo LATERÍTICO BRUNO-AVERMELHADO EUTRÓFICO - que possui textura argilosa, relevo ondulado e substrato arenito. (EMBRAPA, 1984).

Símbolo no mapa	Nome regional	Classificação
		Solos com Horizonte B Textural e Argila de Atividade Baixa (Não Hidromórficos)
St	Santa Tecla	Laterítico Bruno Avermelhado Eutrófico, textura argilosa, relevo ondulado, substrato arenito
		Solos com Horizonte B Textural e Argila de Atividade Alta (Não Hidromórficos)
Se	Seival	Brunizem raso, textura argilosa, relevo ondulado, substrato andesito
Bx	Bexigoso	Brunizem raso, textura argilosa, relevo ondulado, substrato granito
Cj	Carajá	Podzólico Vermelho Amarelo Equivalente Eutrófico alábico, textura argilosa, relevo ondulado, substrato arenito
Cd	Candiota	Podzólico Vermelho Amarelo Distrófico e Eutrófico, relevo ondulado, substrato arenito
		Solos com Horizonte B Textural e Argila de Atividade Alta (Hidromórficos)
HN	Hulha Negra	Brunizem Vértico e Não Vértico, relevo ondulado, substrato siltito
PI	Planossolo	Planossolo Eutrófico, relevo plano, substrato sedimentos aluvionais recentes
Bg	Bagé	Planossolo Vértico, textura argilosa, relevo suavemente ondulado, substrato siltito
Pv	Ponche Verde	Brunizem Hidromórfico Vértico, textura argilosa, relevo suavemente ondulado, substrato siltito
		Solos Pouco Desenvolvidos e Argila de Atividade Alta (Não Hidromórficos)
Lv	Lavras	Solos Litólicos Eutróficos, textura média, relevo forte ondulado, substrato andesito
		Solos Pouco Desenvolvidos e Argila de Atividade Baixa (Não Hidromórficos)
PM ₁	Pinheiro Machado	Solos Litólicos Distróficos, textura média, relevo ondulado, substrato granito
PM ₂	Pinheiro Machado	Solos Litólicos Distróficos, textura média, relevo forte ondulado, substrato granito
		Solos Pouco Desenvolvidos e Argila de Atividade Alta (Hidromórficos)
A	Aceguá	Vertissolo, relevo ondulado, substrato argilito siltito
		Solos Arenosos Quartzosos Profundos (Hidromórficos)
Lb	Ibicuí	Areias Quartzosas Distróficas, relevo suavemente ondulado, substrato sedimentos fluviais recentes

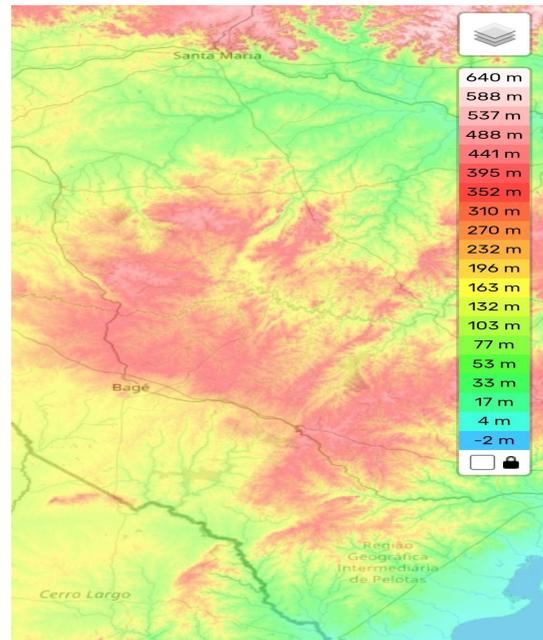
Fonte: EMBRAPA

2.1.4. Características de relevo

O município de Bagé apresenta duas situações distintas quanto ao relevo. A região compreendida pelos distritos de José Otávio, Aceguá e Bagé (subdistritos de Bagé-Pirai), apresenta topografia suavemente ondulada chegando em certas áreas a ter uma topografia plana. A altitude média da região varia de 80 a 180 m. No distrito de Bagé (subdistrito de Joca Tavares) e no distrito de Seival (subdistrito de Palmas e parte do subdistrito de Seival) a topografia é forte ondulada com presença de cerros e formações rochosas. A altitude média desta área varia de 200 a 550 m e corresponde ao início da Serra do Sudeste. (EMBRAPA, 1984).



Fonte: EMBRAPA



Fonte: <https://pt-br.topographic-map.com/>

2.2. Sistema pasto sobre pasto

O sistema de pasto sobre pasto se diz em práticas de manejo associadas ao uso de mais de uma espécie forrageira, na mesma área, estas que têm o ciclo de produção diferentes, mas com características que se complementam.

Pasto Sobre Pasto é uma alternativa às práticas comumente utilizadas pelos produtores como a dessecação em área total ou mesmo ao preparo convencional com revolvimento de solo para implantação de pastagens anuais cultivadas, como por exemplo, na implantação de uma pastagem anual de verão sobre uma área com pastagem anual de inverno em final de ciclo (mas ainda permitindo pastejo animal) e vice-versa. (EMBRAPA).

O uso de mais de uma espécie ou cultivar na mesma área, na lógica do Pasto sobre Pasto, contribui para estabilizar também os ganhos de peso individuais dos animais ao longo de todo o ano.

O resultado que esperamos obter com este sistema é a disponibilidade de pastejo durante todo o ano, reduzindo ou eliminando os vazios forrageiros.

2.3. Espécies forrageiras

que tipo de drenagem vcs escolheram....deficientes ou solos bem drenadoss...

2.3.1. Azevém (BRS Ponteio)

A BRS Ponteio é a primeira cultivar de azevém desenvolvida pela Embrapa, caracterizada por formar uma pastagem de maior qualidade e que rende até 30 dias a mais de pasto. Enquanto as cultivares comuns cobrem um período de alimentação para os animais até outubro, o azevém BRS Ponteio chega até novembro. O ciclo mais longo e a alta proporção de folhas garantem o resultado, sendo utilizada para pastoreio, corte e fenação. (EMBRAPA).

A estatura média das plantas é de 75 cm sob crescimento livre. A cultivar também se mostra tolerante aos extremos de temperatura normalmente ocorrentes durante o período de cultivo no sul do Brasil (ausência de danos visíveis no campo), sendo ideal para ser cultivada nos biomas de Mata Atlântica e Pampa, apresenta alta capacidade de rebrota, elevada proporção de folhas em relação a colmos e inflorescências, e boa tolerância a pragas e doenças, sendo suscetível apenas a brusone (doença causada pelo fungo *Pyricularia grisea*).

É uma planta de ciclo longo, apresentando hábito de crescimento ereto. Apresenta uma produção de massa seca em torno de 5,5 a 8,7 toneladas por hectare, teores de proteína de 8% e ~~uma palatabilidade alta~~, além de uma boa resistência ao pastejo e excesso de umidade. Recomenda-se que a entrada dos animais seja realizada quando a planta atingir uma altura de 25 a 30 cm de altura e que a saída ocorra quando a mesma for rebaixada até 5 a 7 cm de altura.

As alturas recomendadas são para o manejo da consorciação ou não....

Gostaria de saber a referência consultada para esses dados....8% de pb é muito baixo...



Fonte: MAGNANTE, Luiz Henrique.

2.3.2. Trevo-branco (BRS URS Entrevero)

A BRS URS Entrevero é uma cultivar de Trevo-branco (*Trifolium repens* L.) que apresenta adaptação às condições edafoclimáticas do Sul do país (em relação a altitude, latitude, época de plantio, tipo de solo e/ou outros fatores bióticos/abióticos), elevada produção de forragem, boa tolerância ao pastejo, persistência e boa produção de sementes. A cultivar apresenta características comuns da espécie como, por exemplo, ciclo perene de produção garantido pela persistência de plantas e pela ressemeadura natural. Assim como outras leguminosas, possui capacidade de fixação biológica de nitrogênio por meio da associação simbiótica com bactérias, além de elevada qualidade nutricional (proteína, digestibilidade, FDN, FDA). Possui adaptação a solos mal drenados, mas exige maior fertilidade e correção de pH em relação as gramíneas. Tem também como características estabelecimento mais lento que gramíneas anuais (azevém, aveia, trigo, centeio) e perenes (festuca), sensibilidade a déficits hídricos e maior propensão a causar problemas de timpanismo que outras leguminosas forrageiras. A cultivar é recomendada para nutrição de bovinos, bubalinos, caprinos, equinos e ovinos por meio de pastagens cultivadas consorciadas com gramíneas e melhoramento de pastagens naturais em toda a região Sul do Brasil. (EMBRAPA)



Fonte: BERGAMIM, Manuela

2.3.3. Capim-sudão (BRS Estribo)

O capim-sudão BRS Estribo é uma pastagem anual de verão para pastejo direto dos animais. Apresenta hábito ereto de crescimento e porte alto, sendo atóxica aos animais em qualquer estágio de desenvolvimento. Adapta-se a vários tipos de solos, apresentando boa tolerância à deficiência hídrica. Permite a obtenção de excelente desempenho animal em termos de ganho de peso e produção de leite. As plantas apresentam colmos finos permitindo, quando bem manejadas, que só com o pastejo se consiga o rebaixamento do pasto, não precisando se valer de roçadas frequentes ao longo do ciclo de produção.

O cultivar apresenta elevada produção de forragem, sendo esta de alto valor nutritivo, destacando-se no teor de proteína e na digestibilidade. Tem como características um longo ciclo de utilização, alto grau de perfilhamento, rusticidade, facilidade e flexibilidade de manejo da pastagem, tolerância ao pastejo e ao pisoteio, semeadura precoce, além de promover, em sistemas agrícolas, a conservação do solo por meio da cobertura e estruturação do mesmo. (EMBRAPA).

O capim-sudão BRS Estribo é mais precoce para o plantio, tendo como consequência ciclo produtivo mais longo. Trabalhos têm mostrado possibilidade de iniciar o pastejo cerca de 20 dias a um mês antes do sorgo forrageiro e do milho, em função da possibilidade de plantio antecipado em algumas regiões já a partir de meados de setembro-outubro, como será apresentado no tópico sobre épocas de plantio. O BRS Estribo ainda se apresenta mais produtivo ao final do mês de abril, início de maio. Isso tudo significa pelo menos um mês e meio a mais de

disponibilidade de forragem para consumo animal quando comparado ao sorgo que finaliza seu ciclo em março-início de abril. (SILVEIRA, 2015).



3. RECOMENDAÇÕES

3.1. Implantação da forrageira de inverno

Para iniciar o ciclo de pasto sobre pasto, foi escolhido começar pelo período entre o final do outono e início da primavera (entre março e abril), com a implantação das forrageiras de inverno (azevém e trevo branco). Antes de iniciar já com o plantio, porém, foi recomendado que fosse feita a dessecação de qualquer cultura que estava sendo produzida anteriormente naquele piquete, além do revolvimento do solo, visando o controle de quaisquer espécies daninhas que pudessem estar no local, assim como reduzir a compactação do solo e favorecer o crescimento das novas culturas implantadas.

Após feita a dessecação e o revolvimento, o azevém e o trevo branco podem ser implantados. Lembrando de utilizar adubação nitrogenada, que irá variar conforme o tamanho do piquete utilizado, sendo o ideal recomendado de 2 aplicações de 100 kg de ureia por hectare, sendo a primeira no momento em que as plantas de azevém atingem em média o estágio V3-V4. (EMBRAPA)

qual seria esse estágio V3
V4 em azevém....

Após a implantação, é recomendado que se espere um período de 40 a 60 dias após a emergência das plantas para que se inicie o pastejo (EMBRAPA), a depender das condições climáticas. Após esse período, os animais dão início, portanto, ao período de pastejo, que irá ocorrer até meados dos meses de outubro e novembro, que é quando se iniciará o cultivo da cultura de verão (capim Sudão). Ao longo do período de inverno, o ideal é que se mantenha a pastagem a uma altura média de 20 cm, caso o produtor opte pela lotação contínua, com taxa de lotação variável. Se o produtor preferir o sistema de lotação intermitente, recomenda-se que utilize como altura de entrada 20 a 25 cm, enquanto de saída variando de 8 a 10 cm.

não entendi...se o pastejo começa em 40 a 60 dias após a sementeira do azevém e trevo, como isso seria em outubro..

3.2. Manejo para a época de transição entre o inverno e a primavera

Durante a fase de transição, é importante salientar a importância de se intensificar o pastejo, especialmente na semana que precede a sementeira do capim Sudão, o que pode ser feito através da introdução de mais animais no piquete, visando ~~abaixar o volume~~ das leguminosas. Esse processo é feito principalmente para evitar a competição do azevém e do trevo branco com o capim Sudão, além de deixar as condições de disponibilidade de água e de luz mais favoráveis para a semente que será futuramente implantada. A altura média recomendada das leguminosas é de 5 cm.

quando seria a sementeira

não entendi....das leguminosas....

Além disso, outro ponto importante é não realizar uma nova dessecação nesse período, pois isso irá interromper o processo de pasto sobre pasto, tornando necessário realizar a retirada dos animais num período considerado crítico em relação à disponibilidade de matéria seca, o que irá prejudicar seu desempenho, além de alterar o período ideal da sementeira do capim Sudão, o que acarretará em perdas futuras. A principal vantagem do sistema pasto sobre pasto é não precisar interromper nenhum ciclo de nenhuma forrageira, portanto, não faz sentido realizar uma nova dessecação ou revolvimento do solo nessa época.

Assim como na plantação de trevo branco e azevém, durante a plantação do capim Sudão também é necessário realizar a adubação. É recomendado o uso de 100 kg/ha de uréia a lanço, chegando a ser feito até 3 vezes ao longo do pastejo. (EMBRAPA).

Após a semeadura do capim Sudão, é recomendado que os animais esperem cerca de 25 dias para realizarem o pastejo, o que também está sujeito a variações devido às condições climáticas. ~~Caso haja muita restrição hídrica nesse período, o que pode ocorrer, recomenda-se o uso da irrigação, facilitando a emergência do capim Sudão~~ e beneficiando também o florescimento do trevo branco, que já vem ao longo do início da primavera produzindo sementes, assim como o azevém, que irá produzir sementes também durante o período de crescimento e implantação do capim Sudão. (EMBRAPA)

isso seria em novembro ou outro mês

Todo esse processo irá influenciar no próximo ciclo de inverno, facilitando a germinação e crescimento das sementes de trevo branco e azevém, fazendo com que o produtor não precise tirar os animais do pasto quando a transição do verão para o outono chegar, ~~pois as leguminosas já estarão no período ideal para o consumo~~, além de economizar na compra de insumos e sementes para o próximo ciclo.

não entendi....economizar com sementes, como...

3.3. Implantação da forrageira de verão

Temos o rebaixamento estratégico da vegetação antes do plantio de capim-sudão, através do aumento de animais no piquete ou pela utilização de carga instantânea ou roçada mecânica baixa, caso seja necessário. Recomenda-se o plantio em linha com plantio direto, utilizando plantadeiras configuradas para trigo ou arroz, com espaçamento entre 12 e 17 cm (EMBRAPA). A época ideal para o plantio é entre meados de outubro a novembro, o que irá variar conforme as condições climáticas.

Sobre a adubação, costuma-se utilizar o fosfato diamônico (DAP), com uma média de 160 kg/ha. já em relação à fertilização, continua-se utilizando o nitrogênio como principal fator, no caso quando o capim Sudão atinge o estágio vegetativo V4-V5, caracterizado pelo seu início de perfilhamento, é aplicada uma cobertura de 40 a 60 kg de nitrogênio por hectare. (EMBRAPA)

V4...V5....como assim....tivemos aula sobre o primeiro pastejo...qual critério estudamos..

3.4. Manejo para a época de transição entre o verão e o outono

Quando se chega no fim do ciclo de produção do Capim-sudão, algumas estratégias de pastejo são necessárias, é recomendado um pastejo mais intenso entre abril-maio para beneficiar a germinação do azevém ou sua sementeira na área com trevo branco e capim-sudão. Neste momento tem que se evitar dessecar a área, a não dessecação para estabelecimento das plantas em sucessão é fundamental para que ocorra a transição outonal do pasto, da fase verão para a de inverno, sem que se retirem os animais da área ou mesmo se retire por poucos dias para o restabelecimento da cadeia de inverno (azevém/trevo-branco) com altura e massa adequadas.

Se houver ressemeadura natural e regime de chuvas adequado, é possível manter o gado sob pastejo, ajustando a carga conforme a transição do sudão para o azevém.

Para um novo plantio de azevém, a adubação de base é realizada na linha de plantio, enquanto na ressemeadura natural, a adubação é feita a lanço sobre o azevém e o trevo. Isso promove o crescimento das espécies de inverno e estimula o desenvolvimento do capim-sudão. Naturalmente, o pasto de capim-sudão e trevo vai sendo substituído gradualmente pelo azevém e trevo durante o período de transição, sem faltar forragem para os animais.

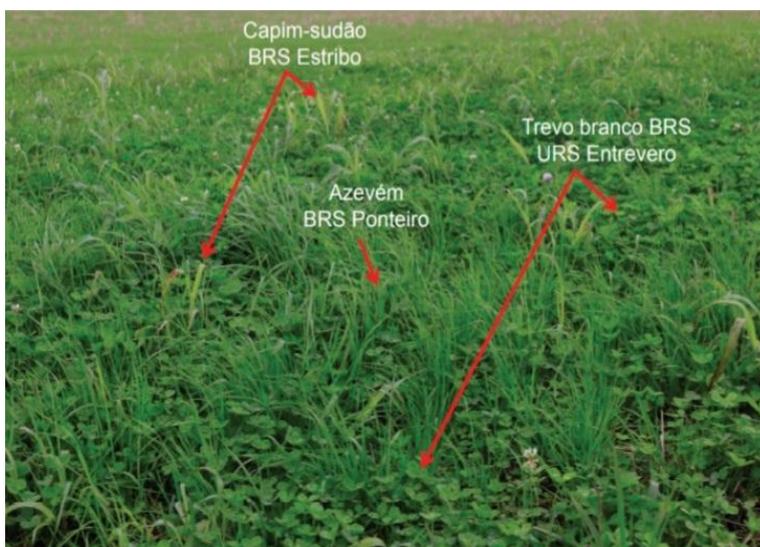


Figura 11. Pasto Sobre Pasto: capim-sudão BRS Estribo + trevo branco BRS URS Entrevero + azevém BRS Ponteio após 20 dias do plantio do azevém. (Embrapa).

20 dias após o rebaixamento do pasto e o plantio do azevém, a mescla formada inclui capim-sudão (fim de ciclo), trevo branco e azevém (iniciando a germinação).

Destaca-se a influência positiva do manejo de pastagens mistas nos ganhos individuais e por área dos animais. Na pastagem convencional de inverno (azevém), os ganhos individuais caíram em outubro, resultando em uma média geral de 870 g/animal/dia. No entanto, na pastagem mista de inverno, os ganhos foram mais estáveis, mantendo uma média superior devido à carga maior relatada anteriormente. A capacidade de suporte da pastagem consorciada no sistema Pasto Sobre Pasto foi maior, tanto na fase inverno como na estival, proporcionando resultados produtivos superiores. A contribuição do trevo branco no final do ciclo do azevém provavelmente impulsionou ganhos em torno de 1 kg por animal/dia até o final do ciclo. Os ganhos individuais e por área na fase de verão, especialmente nas mesclas forrageiras, destacam a capacidade do sistema proposto em atender às demandas nutricionais de animais mais jovens e exigentes para a fase de terminação.

4. CONCLUSÃO

Através da implantação do sistema pasto sobre pasto, utilizando trevo-branco, azevém e capim Sudão, podemos esperar uma considerável melhora na produtividade da propriedade, levando sempre em conta que também são necessários cuidados na adubação do solo feita previamente, com dosagens adequadas de ureia, além de priorizar a lotação ideal de animais no pasto em cada momento. É importante ressaltar também que a precipitação pode ser um fator limitante para a rebrotação das leguminosas, que ocorre no verão, sendo necessário, muitas vezes, o uso de pivôs para irrigação.

Vale lembrar que o sistema pasto sobre pasto é, além de benéfico para o produtor, devido ao aumento da produtividade, benéfico também ao solo, já que adota

medidas de plantio direto, diminuindo a passagem de maquinários agrícolas frequentemente nos pastos, evitando assim a compactação do solo. Como principal diferencial, esse sistema proporciona melhoras significativas no aproveitamento das áreas agricultáveis, permitindo a variação de culturas e a consequente diminuição da incidência de pragas e plantas daninhas, além da melhora nos aspectos físicos, químicos e biológicos desse solo, ao mesmo tempo em que cumpre com o aumento do ganho de peso dos animais criados na propriedade.

Dessa forma, o grupo espera que as recomendações tenham atendido às expectativas, servindo como um modelo de aumento da estabilidade na distribuição de forragens ao longo do ano, conseguindo se mostrar eficiente.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

MACEDO, Walfredo. Levantamento de reconhecimento dos solos do Município de Bagé. Bagé, EMBRAPA-UEPAE de Bagé, 1984 69p.

SILVEIRA, Márcia et al. **Aspectos Relativos à Implantação e Manejo de Capim-Sudão BRS Estribo**. 1. ed. Rio Grande do Sul, 2015.

SILVEIRA, Márcia et al. **Estratégias de manejo para uso de mesclas forrageiras de inverno e verão visando melhor distribuição de forragem**. Publicado na Circular Técnica EMBRAPA.

SILVEIRA, Márcia et al. **Uso da mescla azevém/trevo-branco/capim-sudão e do sistema Pasto sobre Pasto em ambiente de produção de terras baixas da região sul do Brasil**. Comunicado técnico 108. Bagé, RS. Dezembro, 2022.

Folder PSP - EMBRAPA Pecuária Sul, Agosto 2022.

