



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ZOOTECNIA E ENGENHARIA DE ALIMENTOS

Forragicultura 1

ZAZ2313

Estudo de caso 3 (Temperadas) – Grupo 7

Professores: Lilian Elgalise Techio Pereira e Valdo Rodrigues Herling

Alunos: Fabricio Souza Silva - 12611626

Fellipe Fonseca - 12625441

Joey Souza Albuquerque - 12541559

Pirassununga

2023

Sumário

Sumário	2
INTRODUÇÃO/PROBLEMA.....	3
Figura 1:	3
Figura 2:	4
Gramíneas temperadas e suas características	4
Aveia preta (<i>Avena strigosa Schreb</i>)	4
Capim Mombaça	5
Azevém	6
Sobressemeadura	7
Diferimento	8
Recomendações.....	9
Figura 3:	12
Considerações finais.....	14
Referencias	15

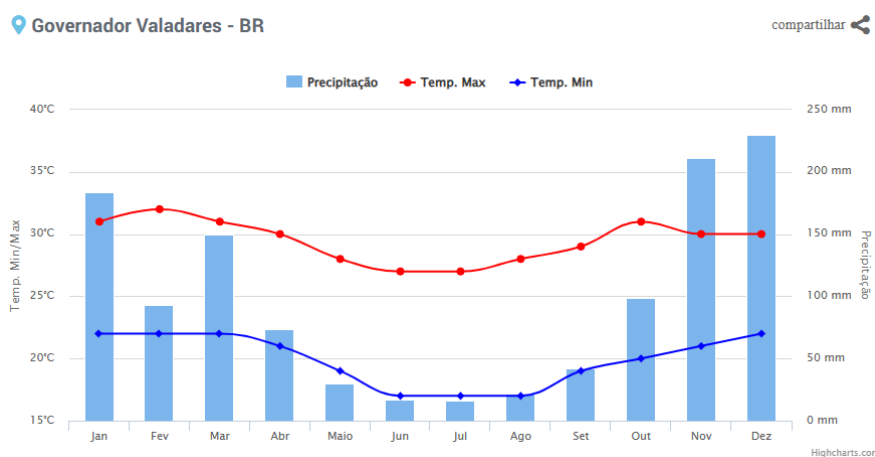
INTRODUÇÃO/PROBLEMA

A partir das informações obtidas, a assistência será para um produtor do município Governador Valadares, (MG). O produtor deseja implementar uma área de aveia-preta e azevém sobressemeados em capim-Mombaça, o objetivo é melhorar o valor nutritivo do pasto oferecido aos animais no período seco do ano.

O produtor também fornece a informação de que o solo é fértil, corrigido, com adubação anual de 300Kg/ha de N e o manejo do capim-Mombaça por altura em lotação rotativa durante o verão e que possui uma disponibilidade de irrigação na época.

Dessa forma, antes de fazermos a recomendação, devemos avaliar o clima local, observando as temperaturas medias dos meses do ano, para avaliarmos qual a melhor estratégia de manejo e **forragem** a ser utilizadas para atingir o objetivo do produtor.

Figura 1: Climatologia e histórico de previsão do tempo em Governador Valadares, BR



Fonte: Clima tempo

De acordo com pesquisas e as informações apresentadas nos gráficos, a temperatura média anual em Governado Valadares é de 24,5°C e a precipitação média anual é de 1.200mm. A estação mais chuvosa é de novembro a março, e a mais seca é de junho a agosto.

Figura 2: Médias climatológicas de uma série de 30 anos em Governador Valadares, BR

Mês	Mínima (°C)	Máxima (°C)	Precipitação (mm)
Janeiro	22°	31°	184
Fevereiro	22°	32°	93
Março	22°	31°	150
Abril	21°	30°	74
Maio	19°	28°	30
Junho	17°	27°	17
Julho	17°	27°	16
Agosto	17°	28°	22
Setembro	19°	29°	42
Outubro	20°	31°	99
Novembro	21°	30°	211
Dezembro	22°	30°	230

Fonte: Clima tempo

Gramíneas temperadas e suas características

Aveia preta (*Avena strigosa* Schreb)

A aveia-preta é uma planta forrageira anual, que se adapta bem ao clima frio e seco. Ela tem caules eretos e cilíndricos, e raízes finas e ramificadas, que facilitam a sua fixação no solo. Ela se desenvolve melhor em regiões de clima temperado, mas também pode ser cultivada em áreas mais quentes, graças ao trabalho de melhoramento genético. Ela precisa de baixas temperaturas no início do seu crescimento, para formar mais brotos, e de água suficiente na fase de floração e formação dos grãos. Ela não gosta de solos muito úmidos ou encharcados, e prefere solos com pH entre 5,0 e 7,0. Ela também responde bem à adubação com nitrogênio, fósforo e potássio.

A aveia-preta se destaca pela sua precocidade, rusticidade e resistência a doenças, e pela sua alta produção de massa vegetal no outono e inverno. Ela pode ser cortada várias vezes, mas a primeira colheita é a mais produtiva. Ela é usada principalmente para alimentar os animais ou para cobrir o solo. Ela não é usada para produzir grãos, pois eles são escuros, pequenos e de baixa qualidade industrial. A quantidade e a qualidade da forragem dependem da variedade de aveia e da adubação usada. A forragem pode ter até 19% de proteína bruta (PEREIRA, Lilian Elgalise Techio; HERLING, Valdo Rodrigues, 2016).

A aveia-preta não deve ser plantada muito cedo em regiões mais quentes, pois pode sofrer com ferrugem e pulgões. Nessas regiões, o melhor é plantá-la entre abril e maio, quando ainda chove. Ela tem sementes grandes e cresce rápido, podendo ser usada depois de 40 a 50 dias da semeadura, ou antes, dependendo da fertilidade do solo e da adubação feita. Quando

cultivada sozinha e com sementes de boa qualidade, a aveia-preta precisa de 70 a 80 kg de sementes por hectare. O espaçamento entre as linhas deve ser de 20 a 30 cm e as sementes devem ficar a no máximo 3-4 cm de profundidade. Quando jogada no solo, é preciso usar 30 a 50% a mais de sementes. Quando misturada com o azevém ou outras plantas, a aveia-preta precisa de 50 a 60 kg de sementes por hectare, e as outras aveias de 60-80 kg por hectare. Para o manejo do pastejo em lotação contínua, é bom manter a altura da planta em torno de 20 a 25cm. Para o pastejo em lotação rotativa, os animais devem entrar no piquete quando a planta estiver com uns 25-30cm, e sair quando ela ficar com uns 10-15cm (PEREIRA, Lilian Elgalise Techio; HERLING, Valdo Rodrigues,2016).

Capim Mombaça

O capim Mombaça é uma planta alta e densa, que pode alcançar 2,0 m. Ela precisa de solos de média a alta fertilidade para crescer bem e rápido, e cobrir todo o solo. Ela não resiste muito ao frio e à seca, e não gosta de solos muito molhados e de sombra. Ela tem uma tolerância média à cigarrinha das pastagens. O terreno deve ser plano ou pouco inclinado e ela se adapta melhor a solos de textura média a argilosa, de fertilidade média a alta e sem acidez. Ela pode produzir até 35 t de MS por hectare, e até 45 ton./ha/ano de MS com irrigação, sendo que no período seco ela produz cerca de 12 a 15% da sua forragem anual. Ela se consorcia bem com leguminosas (pueraria, desmódio, centrosema, stylosanthes, calopogônio etc.) por causa do seu porte cespitoso. Ela é bem aceita por bovinos e bubalinos, mas não é indicada para equinos. Por causa da sua altura, ela não é aconselhada para ovinos. Essa gramínea pode ser usada, além do pastejo, na forma de silagem, mas não é boa para fazer feno, pois tem colmos mais grossos (PEREIRA, Lilian Elgalise Techio; HERLING, Valdo Rodrigues,2016).

O melhor período para plantar o capim Mombaça é entre 15 de outubro e 15 de janeiro. Ele tem um bom vigor no começo e fecha rápido a vegetação, com uma alta produção. Ele tem sementes pequenas e, por isso, precisa de um solo bem-preparado e de mais cuidados no plantio do que outras forrageiras com sementes maiores. O plantio pode ser em linhas com 0,5 a 1,0 m de distância ou espalhado, e as sementes devem ficar a 2 a 4 cm de profundidade. A quantidade de sementes varia de 10 a 15 kg por hectare, dependendo da qualidade das sementes e do jeito de plantar, ou 2 kg de sementes puras viáveis (SPV) por hectare. Ele usa bem o fósforo (P), precisando mais desse nutriente na hora de plantar e menos depois, pois o nível crítico de P no solo e na planta diminui com o crescimento da planta. Além desse elemento, ele também cresce mais com a adição de nitrogênio (N) no solo. O manejo de formação é fazer o primeiro pastejo da área entre 90 e 100 dias depois da germinação, usando muitos animais por pouco tempo, para reduzir a competição entre as plantas e estimular mais brotos, fazendo uma cobertura do solo melhor e mais rápida. Nos outros ciclos, o pastejo deve começar quando as plantas chegarem a 90 cm de altura, e elas devem ser cortadas para 45 cm. Se o solo tiver

poucos nutrientes, a altura depois do pastejo deve ser maior, uns 55 cm, para que a planta cresça mais rápido de novo (PEREIRA, Lilian Elgalise Techio; HERLING, Valdo Rodrigues,2016).

Azevém

O azevém é uma gramínea de inverno que se usa muito no Sul, pois tem boa produção de forragem, boa rebrotação, resistência ao pastejo e à umidade, suporta muitos animais e tem alto valor nutritivo. Ele se ressemeia sozinho, e as sementes são fáceis de conseguir e baratas de plantar. O azevém que a maioria dos produtores usa é o azevém comum, que é um azevém diplóide (2n). Ele é uma planta anual que forma touceiras de 0,40 m a 1,00 m. Ele tem caules eretos, cilíndricos e sem pelos. Ele é uma planta rústica e forte, que se naturalizou em muitas partes do Sul, e que brota muito, produzindo mais que as outras forrageiras de inverno quando bem adubada. (PEREIRA, Lilian Elgalise Techio; HERLING, Valdo Rodrigues,2016).

Ele tem um alto valor nutritivo e é uma das gramíneas mais plantadas no Rio Grande do Sul, junto com a aveia preta. O azevém anual demora um pouco para começar a crescer. Mas até o fim da primavera ele passa as outras forrageiras em quantidade de forragem. Ele é uma planta de clima frio (não aguenta calor) e cresce mais na primavera. Ele some no verão, pois termina seu ciclo vegetativo quando os dias ficam longos e quentes.

Ele produz forragem com muito teor de proteína e de fácil digestão. Ele se adapta a quase todos os tipos de solo, mas prefere os de textura média. Ele se desenvolve melhor em solos baixos e um pouco úmidos do que em solos altos e secos. Ele tolera umidade, mas não aguenta solo encharcado. Ele é mais exigente em fertilidade e umidade do que a aveia-preta, e tolera bem a acidez. As raízes são superficiais (5 a 15 cm) e por isso ele é sensível à seca. A temperatura ideal para ele crescer mais é perto de 20°C. Ele para de crescer com temperaturas muito baixas e por isso ele cresce devagar no inverno e mais rápido na primavera no Sul. A profundidade de semeadura não deve passar de 1,0 cm. A época de semeadura de azevém vai de março a junho. Em cultivo exclusivo, a recomendação é de 15 a 25 kg/ha de sementes, e quando consorciado, de 10 a 15 kg/ha. A produção de forragem pode chegar a 10 t de MS/ha (PEREIRA, Lilian Elgalise Techio; HERLING, Valdo Rodrigues,2016).

O azevém é uma gramínea que aguenta o pisoteio e permite um período de pastejo de até cinco meses. Das forrageiras de inverno, é uma das que mais produz forragem, mas é atrasada, pois o rendimento é maior a partir de setembro. O período de uso do azevém varia de 60 a 180 dias, dependendo da variedade e da adubação. A época de semeadura do azevém é no outono, preferindo-se os meses de abril/maio para que as plantas, ainda novas, aproveitem o calor dessa estação e cresçam mais rápido, para que, quando chegar o inverno, já tenham altura suficiente para serem pastejadas. O pastejo começa quando as plantas estão brotando,

cerca de 60 a 80 dias depois de nascerem. Quando o azevém produz as primeiras 5 a 6 folhas, ele começa a brotar mais. A aplicação de cerca de 45 a 50 kg/ha de N nessa fase faz com que os animais possam entrar na pastagem em até 40 dias depois que as plantas nasceram, com altura do pasto entre 15 e 25 cm e massa de forragem entre 1.500 e 2.000 kg/ha de MS. O tempo que leva para chegar nesse rendimento depende do clima e da fertilidade do solo. Em solos com muito nitrogênio, o pastejo pode começar mais cedo. Deve-se pastejar até a altura mínima de 8 a 10 cm, sendo que o intervalo entre pastejos que dá mais produtividade é de 4 a 6 semanas (PEREIRA, Lilian Elgalise Techio; HERLING, Valdo Rodrigues, 2016).

Sobressemeadura

Em sistemas de produção animal baseados em pastagem, repara-se em períodos de alta produção e períodos de déficit de produção. Essa característica decorre das variações de condições ambientais, como pluviosidade, umidade relativa, temperatura, radiação solar, fotoperíodo, entre outros. Essa alternância de produtividade se mostra como um desafio aos produtores, já que muitas vezes para compensar o déficit de pastagem disponível, eles devem adotar táticas como conservação e armazenamento de parte do alimento, venda de parte do rebanho, ou compra de concentrados para fornecimento no cocho na época de déficit, entretanto essas táticas mais usuais acabam por encarecerem os custos do produtor. Uma técnica que pode ser utilizada como alternativa econômica e viável é a adoção de espécies forrageiras de inverno em áreas de pastagem tropicais ou subtropicais através de sobressemeadura.

A sobressemeadura consiste a prática de estabelecer uma cultura anual em uma área pré-estabelecida com uma cultura perene, tomando proveito de um período do ano em que essa está dormente ou pouco produtiva. Tal técnica tem como intuito a melhora da produção de forragem nas pastagens, além de ser usada para renovação de pastagens antigas ou desgastadas, e diversificação da cobertura vegetal, podendo aumentar a resiliência do sistema agrícola. Para a boa implementação desse sistema, é preciso ter conhecimento da necessidade de solo fértil para que corresponda as altas exigências das espécies de inverno, além da elevada exigência hídrica dessas espécies, sendo necessário irrigação no local.

Em um sistema com possibilidade de irrigação, como o mencionado, a sobressemeadura é ainda mais recomendada, já que possibilita um pleno desenvolvimento da cultura sendo implementada. Para se ter como base de comparação, pastagens sobressemeadas podem suportar no período seco de 4 a 6 UA/ha, enquanto pastagens sem sobressemeadura tem a capacidade de suportar apenas 2,5 a 3,5 UA/ha no mesmo período, mesmo que sob irrigação.

Ao se sobressemeiar a pastagem já implementada com aveia-preta, como proposto, pode-se reparar numa diminuição na necessidade de fornecimento de concentrado aos animais quando comparado a uma alimentação em pastagem solteira, devido a uma melhor qualidade nutricional de pastagem sobressemeada com aveia-preta, o que resulta numa diminuição dos custos do produtor, já que a aveia é forragem de alta qualidade. Entretanto é necessário que a pastagem em questão seja irrigada ou esteja presente em uma região com inverno chuvoso, em se desejando os resultados aqui apontados.

Outra qualidade não muito observada na sobressemeadura com aveia preta em áreas formadas com capim de clima tropical e subtropical, é o melhor aproveitamento tanto da área como dos equipamentos de manejo e irrigação, onde esses iriam permanecer em ócio no período de crescimento do pasto tropical, limitando as possibilidades de uso da terra.

A sobressemeadura na situação apontada, com pastagem pré-estabelecida de capim-mombaça sobressemeado por aveia-preta, deve ser realizada durante os meses de abril ou maio, ao final da estação chuvosa. Nesse momento, antes de permitir o pastejo em cada piquete, deve-se semear as sementes de aveia entre as touceiras. A taxa de semeadura sugerida é de 60 kg/ha de sementes. No sistema rotacionado, a sobressemeadura é realizada de maneira escalonada, ou seja, ao término de cada período de pastejo, efetua-se a sobressemeadura no piquete correspondente. Isso implica que o intervalo de tempo dedicado à sobressemeadura é similar ao período de repouso do sistema rotacionado em questão. Em seguida, são postos animais no pasto para que ocorra o **enterro** da maioria das sementes espalhadas. Após isso, deve-se manter as boas práticas de manejo da pastagem, como a roçada, irrigação e adubação, para assim garantir pleno desenvolvimento do pasto.

Diferimento

O diferimento de pastagem é uma ferramenta que permite ao produtor rural armazenar forragem para o período de seca, quando a oferta de alimento para os animais é reduzida. Essa técnica consiste em selecionar áreas de pastagem e vedá-las do pastejo durante o período das águas, permitindo o acúmulo de massa vegetal. Essas áreas serão utilizadas no período seco, quando a demanda por forragem é maior.

Essa ferramenta apresenta várias vantagens e características, como: baixo custo e facilidade de implantação, pois não requer grandes investimentos em infraestrutura ou insumos; melhor aproveitamento dos recursos naturais, pois utiliza a água e a luz disponíveis no período das águas para produzir forragem para o período seco; aumento da produtividade e da rentabilidade do sistema de produção animal, pois reduz a necessidade de compra ou produção de alimentos suplementares, como silagem, feno ou ração; melhoria da qualidade e

da sanidade dos animais, pois oferece uma forragem mais nutritiva e palatável do que a pastagem seca ou degradada; preservação do meio ambiente, pois evita o sobrepastejo e a erosão do solo, além de contribuir para o sequestro de carbono e a manutenção da biodiversidade.

Para obter os melhores resultados com o diferimento de pastagem, é preciso seguir algumas recomendações técnicas, como: escolher espécies forrageiras adequadas para o diferimento, que tenham bom potencial de crescimento, capacidade de manter o valor nutritivo e hábito de crescimento prostrado; realizar o manejo adequado da pastagem antes, durante e depois do diferimento, como adubação, controle de pragas e doenças, roçada e ajuste da taxa de lotação; planejar o período e a duração do diferimento, de acordo com as condições climáticas, a disponibilidade de forragem e a demanda do rebanho; monitorar a qualidade e a quantidade da forragem diferida, utilizando ferramentas como análise bromatológica, sensoriamento remoto e balanço forrageiro.

O diferimento de pastagem é uma ferramenta que pode trazer muitos benefícios para o produtor rural, desde que seja bem planejado e executado.

Recomendações

Dessa forma, conforme o apresentado acima nessa situação, em que fomos contratados para dar consultoria ao produtor, não recomendaríamos totalmente a proposta inicial do produtor, devido ao período de estabelecimento do azevém ser longo. Além disso tem suscetibilidade a doenças e compete com o capim Mombaça.

Assim, a recomendação será a sobressemeadura da aveia preta sobre o capim Mombaça, que no período da seca terá seu crescimento reduzido. É recomendado para o capim Mombaça ter o sistema de pastejo rotacionado flexível, devido ao crescimento acelerado da **forrageira**. De acordo com a EMBRAPA para uma colheita eficiente os animais devem entrar no piquete quando o pasto atingir a altura de 85 a 90cm e devem permanecer pastejando até que o pasto tenha sido rebaixado para 40 a 50cm. Para prever o número de dias necessários para que o próximo piquete da sequência, o produtor pode utilizar uma régua de manejo de pastagens, dessa forma terá o maior controle da entrada e saída dos animais.

A recomendação do uso de aveia preta em forma de feno atende todas as necessidades que o produtor está exigindo, isso é, a falta de forragens no período de seca. Logo, não há necessidade de implementar outra forrageira para pastejo pois o capim Mombaça nessa região junto com o feno de aveia preta já será suficiente para melhorar a qualidade nutricional na época da seca (maio a setembro).

Ainda de acordo com a EMPBRAPA, a resposta à adubação nitrogenada é expressiva, entretanto, a eficiência de conversão de N em massa de forragem e, conseqüentemente, em produto animal, diminui à medida que se aumenta a dose. A recomendação feita por nós é que, utilizem N em níveis, variando de 50 a 300kg/há. Menos N vai servir para a manutenção, enquanto os níveis elevados são aconselhados para incrementos de produção de forragem e, conseqüentemente, na taxa de lotação. A aplicação dos níveis mais elevados pode ser no máximo 50kg, logo quando os animais saem do piquete.

A utilização de aveia preta pode ser recomendada para o clima de Governador Valadares, desde que sejam observados alguns cuidados. A aveia preta é uma gramínea forrageira de clima temperado, que se adapta bem a solos pobres e ao pisoteio dos animais. Ela pode ser cultivada em regiões subtropicais e tropicais, desde que o inverno seja frio, como é o caso das regiões de altitude. No entanto, a aveia preta tem uma temperatura basal mais elevada do que outras espécies de inverno, o que significa que ela precisa de temperaturas mais altas para iniciar o seu crescimento. Além disso, a aveia preta é sensível à falta de umidade no solo, o que pode limitar a sua produção em regiões com baixa precipitação.

Segundo os indicadores bioclimáticos da região de Governador Valadares, a temperatura média anual é de 24,5 °C e a precipitação média anual é de 1.200 mm. A estação mais chuvosa é de novembro a março, e a mais seca é de junho a agosto. Portanto, o clima de Governador Valadares é favorável ao cultivo de aveia preta.

Nesse sentido, uma alternativa seria seguir com a sobressemeadura de aveia preta em uma parte do pasto, e isso seria possível com a utilização da ferramenta de diferimento, que, conforme descrito anteriormente, consiste em deixar o pasto em “descanso”, sem consumo ou corte, até que alcance a altura ideal para o objetivo. No caso, o objetivo seria a utilização de aveia preta para feno que teria o intuito de tentar mitigar os efeitos da queda de temperatura e da diminuição do fotoperíodo na produção de forrageiras, uma vez que os indicadores bioclimáticos da região de Governador Valadares permitem observar que, durante o inverno, a produção de forrageiras tropicais não seria boa. Junto a isso deve ser implementado o uso de sistemas de irrigação nos pastos, para ajudar no crescimento e desenvolvimento da aveia preta.

As espécies forrageiras de clima temperado apresentam desenvolvimento justamente no período crítico para a produção das pastagens de clima tropical.

Ou seja, durante o outono e inverno, considerada época de diminuição na disponibilidade de fatores de crescimento, ocorre redução da densidade populacional de perfilho quando comparados com o verão, isto determina o período de estacionalidade durante

o inverno (Carnevalli, 2003). As espécies com hábito de crescimento cespitoso permitem maior emergência de plantas como a aveia preta.

Portanto para que ocorra a implementação da aveia preta, devemos fazer o rebaixamento da espécie de verão na região do diferimento, e realizar a distribuição das sementes. O manejo correto é crucial para diminuir a competição, no estabelecimento das forrageiras de inverno sobre as de verão no outono, ou no momento de retorno das espécies de verão sobre as de inverno, na primavera. Caso ocorra o erro de manejo o produtor terá prejuízo, pois a espécie que estiver iniciando seu ciclo será prejudicada na sua capacidade produtiva, ou seja, ocorrerá má formação do estande (população e distribuição de plantas em uma área), ou seja, o pasto de inverno fica malformado, ralo, com um número pequeno de plantas por metro quadrado.

Portanto, após a semeadura é recomendado o uso de irrigação da área de forma a levar o solo para a próxima de sua máxima capacidade de armazenamento de água, e em seguida faz-se novo pastejo, para que os animais rebaixem o máximo possível o pasto, e pisoteiem as sementes, promovendo o seu enterro no solo. Para o caso de semeadura mecanizada, é recomendado que se utilize apenas máquinas de plantio direto e se realize um pastejo o mais drástico possível, deixando um resíduo baixo antes da semeadura.

A taxa de semeadura da aveia preta em linha é de 70kg/ha, e a lanço 100kg/ha.

A partir daí, deve-se atentar ao critério mais importante, o ponto em que a cultura atinge o seu melhor equilíbrio entre produtividade e qualidade de forragem, isso ocorre normalmente no mês de junho.

Assim, a aveia deve ser cortada quando atingir a **base** de emborrachamento, podendo ser obtidos de 3t a 6t de feno/ha com 14% a 17% de proteína bruta e digestibilidade de 58% a 60%.

Devido a sua ótima qualidade, ele deverá ser utilizado estrategicamente na propriedade, no final do inverno, quando ainda não se tem a forrageira perene em boas condições de pastejo. Seu uso é mais recomendado para animais com maior exigência nutricional.

Lembrando que, a altura do corte deve ser entre 8 e 10cm do solo, pois um corte muito rente ao solo afetará o rebrote da cultura.

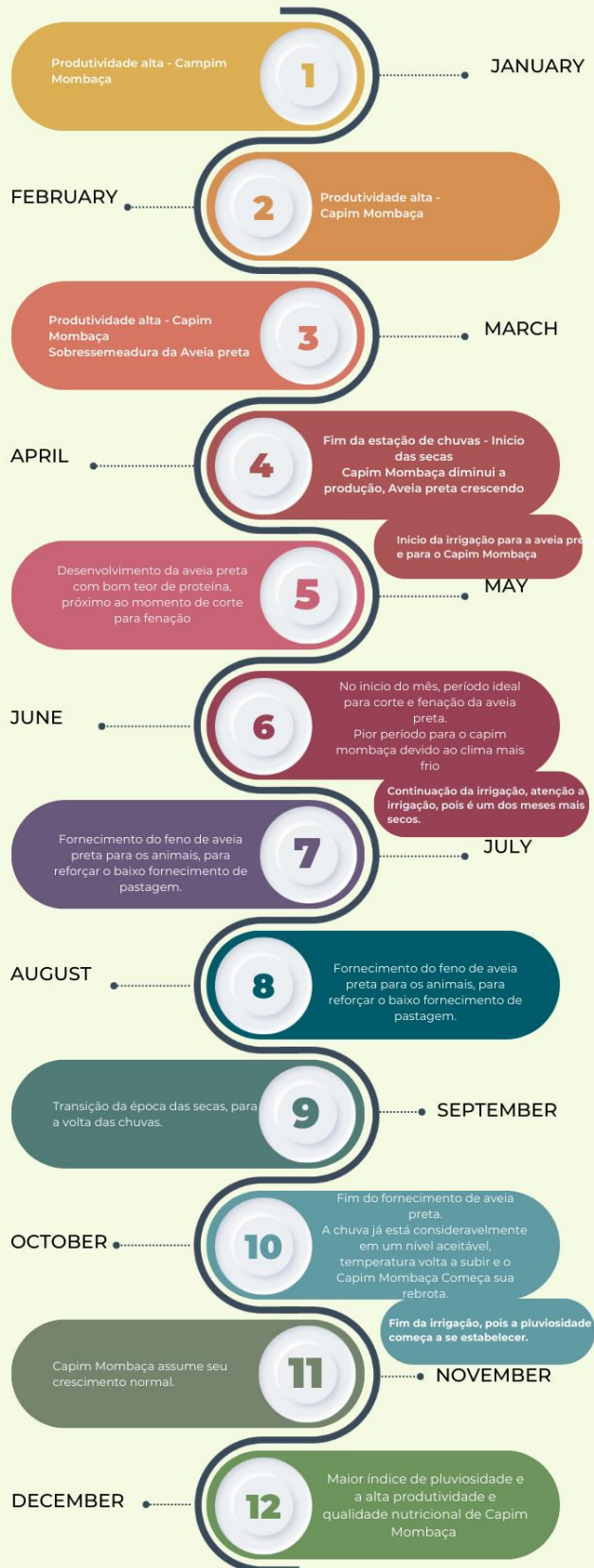
Outro ponto que recomendamos a esse produtor é que reduza significativamente o uso de adubação na área do diferimento, para que o capim Mombaça não cresça em competição com a aveia preta. Em vez disso, o ideal é que a aveia preta se desenvolva o mais rápido

possível. Nas áreas que não estão ocorrendo o diferimento, pode-se manter a adubação, para que, mesmo com a redução de temperatura, o capim Mombaça, que, como dito anteriormente, necessita de um solo de média/alta fertilidade, ainda tenha nutrientes para se desenvolver, mesmo com a diminuição causada pela queda da temperatura.

Para facilitar o entendimento do produtor, criamos um infográfico em forma de linha do tempo, que mostra os meses do ano, as etapas de sobressemeadura e disposição do feno e as etapas de irrigação. Esse infográfico ilustra como deve ser feito a nossa recomendação de forma sucinta e executar as práticas de manejo da pastagem de forma eficiente e sustentável.

Figura 3: Timeline (Autoria própria)

TIMELINE



Considerações finais

Levando em conta a situação que nos foi passada, e as características climatológicas do município de Governador Valadares. Vimos que a melhor solução seria a implementação da aveia preta com o método sobressemeado, em uma parte da propriedade, suficiente para o fornecimento de feno, como forma de alimento durante o período de necessidade, ou seja, período em que as forrageiras tropical não tem seu máximo desempenho.

A sobressemeadura de aveia preta sobre o capim Mombaça, traz diversos benefícios entre os quais, temos, o aproveitamento do espaço vazio entre as touceiras de capim Mombaça, que normalmente ficam com baixa produção no inverno. Além disso a aveia preta também oferecerá uma forragem com maior teor de proteína bruta e menor de fibra em detergente neutro, de que o capim Mombaça no inverno.

Esses benefícios, só serão possíveis caso o manejo seja feito corretamente, ou seja, vimos a importância desse detalhe e como devemos ficar atentos até os mínimos detalhes. Vimos que quantidade alta de adubos **são**, não significa que teremos aumento infinito na produção, devemos respeitar o limite da cultura implementada, para que a produção, seja lucrativa.

A descrição inicial das espécies e das ferramentas sobressemeadura e vedação do pasto é bem feita. O grupo fez menção à utilização do capim-mombaça para fenação, dizendo que não é recomendado para tal técnica devido suas estruturas serem antagônicas ao processo. Aí, depois vocês recomendam ao produtor sobressemeiar a aveia preta em pasto de capim-mombaça e ainda reservar a área para fenação. Existe contradições nas recomendações feitas pelo Grupo. Sobressemeiar capim-mombaça com aveia preta exige compreender melhor o momento para esse procedimento e também sobre a roçada da área no momento e altura certos.

Nota: 6,0

Referencias

- ALVIM, M.J. Produção e manejo de forrageiras de inverno: aveia e azevém. Curso de Pecuária Leiteira. Coronel Pacheco, MG: EMBRAPA – CNPGL, 1990. 28p. (EMBRAPA - CNPGL. documentos, 42).
- ALVIM, M.J.; BOTREL, M.A. Como usar aveia e azevém na seca. In: DIAS, J.C.; COSTA, J.L. (org.) Forragens para o gado leiteiro. São Paulo: Tortuga – Juiz de Fora: EMBRAPA – CNPGL, 1997. 98p.
- ASSUNÇÃO, H.F. SCOPEL, E. Relações radiométricas em Jataí In. CONGRESSO BRASILEIRO DE BIOMETEOROLOGIA 2., 1998, Goiânia-GO. Anais... Goiânia-GO: SBbiomet, 1998. p.251-256.
- BERTOLETE, L.E.M. Sobressemeadura de forrageiras de clima temperado em pastagens tropicais. Dissertação para obtenção ao título de Mestre em Zootecnia. UNESP, Botucatu – SP 2009.
- CARNEVALLI, R.A. Dinâmica da rebrotação de pastos de capim-mombaça submetidos a regimes de desfolhação intermitente. Tese de Doutorado em Agronomia. ESALQ Piracicaba – SP, 2003.
- CORRÊA, L.A.; SANTOS, P.M. Irrigação de pastagens formadas por gramíneas forrageiras tropicais. Circular Técnica 48 EMBRAPA Sudeste. São Carlos – SP 2006.
- FAUSTINO, M.G. Modelagem de algumas características qualitativas de capins do gênero Panicum em função de variáveis climáticas. Dissertação apresentada para título de Mestre em Agronomia. Piracicaba: ESALQ, 2007.
- PEREIRA, Lilian Elgalise Techio; HERLING, Valdo Rodrigues. Gramíneas forrageiras de clima temperado e tropical. Pirassununga: [s.n.], 2016
- Pereira, Lilian Elgalise Techio, et al. "Estratégias para o manejo de pastagens na época seca: Diferimento e Suplementação."
- EMBRAPA. Diferimento de pastagens: ajustando a alimentação do rebanho para a época seca do ano.
- BAYER. Boas Práticas Agrícolas.
- SILVA, F. A. M.; BASSOI, L. H.; TEIXEIRA, A. H. C. Agricultura de precisão e suas ferramentas para identificar e gerir as diferenças. Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental, v. 10, n. 2, p. 462-469, 2006.