

Boletim Técnico

ANO 2020

URT: MONTES CLAROS/MG



REALIZAÇÃO



MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA, PECUÁRIA
E ABASTECIMENTO

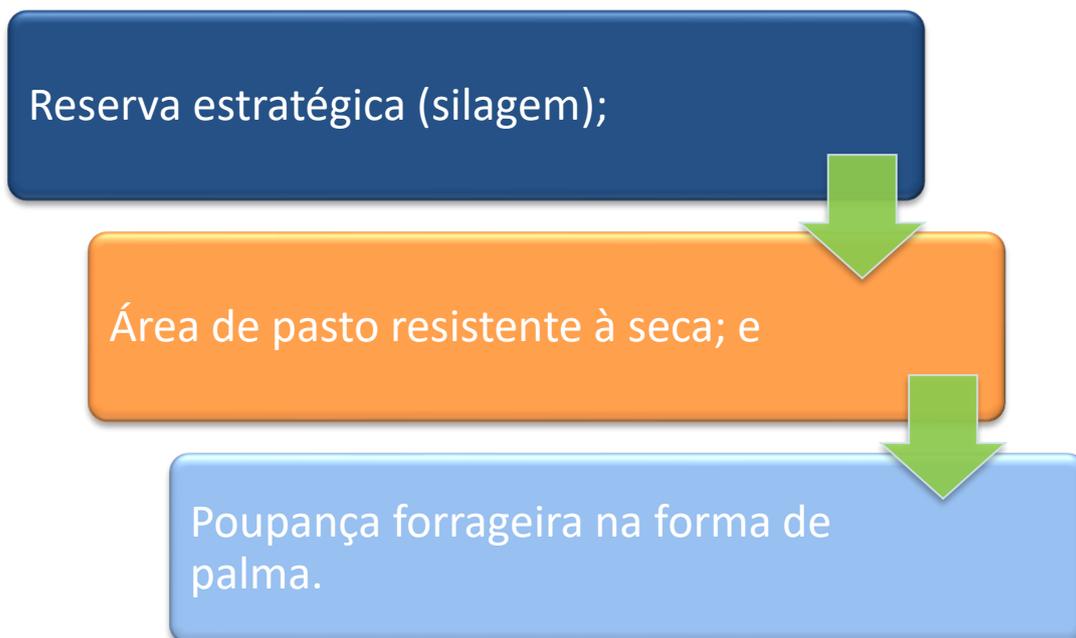




Boletim Técnico – Projeto Forrageiras para o Semiárido: Estratégias para garantir a segurança alimentar dos rebanhos e fortalecer a pecuária no norte de Minas Gerais.

O objetivo desse documento é trazer informações que ajudem o produtor a escolher quais plantas forrageiras são mais adequadas para seu sistema de produção. Todas as recomendações são realizadas com base em experimentos localizados em ambientes relevantes e representativos das principais condições de clima e solo da maioria das propriedades do semiárido.

Uma propriedade autônoma em produção de forragem deve conter 3 elementos principais:





Essa combinação chamada de “**cardápio forrageiro**” pode conter ainda árvores que servem de alimento e sombra para os animais. O uso do cardápio forrageiro traz como vantagens:



Ampliar a quantidade de forragem disponível na propriedade, fazendo o melhor aproveitamento da área



Aumento na qualidade da forragem disponível pelo uso de fontes ricas em proteína e materiais que mantem a qualidade mesmo na época seca



Reduz risco de perda de lavoura forrageira por ataques de pragas e doenças, via diversidade de épocas e tipos de cultivos

Aproveitar o melhor de cada grupo de plantas, cujas potencialidades se somam permitindo autonomia dos produtores no processo de produção do alimento é a contribuição mais relevante para viabilizar a pecuária em qualquer sistema de produção do semiárido, independentemente do tamanho da propriedade.



CARACTERIZAÇÃO EDAFOCLIMÁTICA DA URT DE MONTES CLAROS/MG

O cardápio forrageiro recomendado nesse Boletim Técnico foi elaborado a partir de experimentos de campo conduzidos sob as seguintes condições:

SOLO

Solo: Latossolo Vermelho-Amarelo (LVA), textura argilosa.

Características físicas e químicas do solo onde foram obtidos os resultados apresentados nesse boletim

Características Físicas

Tabela 1 – Características físicas do solo na URT de Montes Claros/MG

ARGILA <0,002mm	SILTE 0,53 – 0,002mm	AREIA TOTAL	AREIA GROSSA 2,00 – 0,210mm	AREIA FINA 0,210 – 0,053mm
-----g/kg-----				
452	358	190	130	60

Macronutrientes

pH	M.O	P	K	Ca	Mg	H+Al	Al	Soma bases	CTC	Sat. bases	Sat. AL	S SO ₄
CaCl ₂	g dm ⁻³	Resina mg dm ⁻³	----- mmolc dm ⁻³ -----							V%	m%	mg dm ⁻³
5,8	25	8	5,4	41	13	22	0	59	81	73	0	12
Adeq	Adeq	Baixo	Alto	Alto	Alto	Baixo	Adeq	Adeq	Adeq	Alto	Baixo	Alto

Micronutrientes

Cu	Fe	Zn	Mn	B
----- DTPA -----				(água quente)
----- mg/dm ³ -----				
1,0	38	4,7	6,6	0,38
Adeq	Adeq	Alto	Adeq	Adeq

CLIMA



Unidade de Referência Tecnológica

Montes Claros



PERÍODO

Inicial: 01/11/2017 Final: 31/12/2017 61 dias 02 meses

PRECIPITAÇÃO

Acumulado no período	0.354,40 mm	Choveu até 1 mm	1 dias	5,6%
Dias sem chuva	43 70,5%	Choveu 1 a 5 mm	1 dias	5,6%
Dias com chuva	18 29,5%	Choveu 5 a 10 mm	6 dias	33,3%
Meses com chuvas (>15mm)	2 100,0%	Choveu 10 a 20 mm	5 dias	27,8%
Meses sem chuvas (<15mm)	0 0,0%	Choveu mais de 20 mm	5 dias	27,8%
Média diária	5,8 mm	Choveu até 15 mm	0 meses	0,0%
Média mensal	177,2 mm	Choveu 15 a 30 mm	0 meses	0,0%
Dia + choveu	106,3 mm 10/12/2017	Choveu 30 a 60 mm	0 meses	0,0%
Mês + choveu	277,9 mm Dezembro de 2017	Choveu 60 a 90 mm	1 meses	50,0%
Dias consecutivos com chuvas	6 dias	Choveu mais de 90 mm	1 meses	50,0%
(maior)	09/12/2017 14/12/2017	Percentuais em relação ao período com chuvas.		
Dias consecutivos sem chuvas	17 dias			
(maior)	15/12/2017 31/12/2017			

TEMPERATURA DO AR

	Máxima		Mínima	
Média Geral	25,3°C		24,5°C	
Maior Média	28,7°C	28/11/2017	27,4°C	28/11/2017
Menor Média	21,7°C	11/11/2017	21,4°C	11/11/2017
Média >30°C	0 dias	0,0%	0 dias	0,0%
Média 25° a 30°C	37 dias	60,7%	23 dias	37,7%
Média 20°C a 25°C	24 dias	39,3%	38 dias	62,3%
Média 15° a 20°C	0 dias	0,0%	0 dias	0,0%
Média <15°C	0 dias	0,0%	0 dias	0,0%

UMIDADE RELATIVA DO AR

Média Geral	72,6%	
Maior Média Dia	93,5%	11/12/2017
Menor Média Dia	50,3%	28/11/2017
Amplitude média	43,3%	
Coef. de variação	267,1%	Alta
Média >80%	16 dias	26,2%
Média 60% a 80%	35 dias	57,4%
Média <60%	10 dias	16,4%



Unidade de Referência Tecnológica

Montes Claros



PERÍODO

Inicial: 01/01/2018 Final: 31/12/2018 365 dias 12 meses

PRECIPITAÇÃO

Acumulado no período	1.037,60 mm	Choveu até 1 mm	6 dias	9,8%
Dias sem chuva	304 83,3%	Choveu 1 a 5 mm	13 dias	21,3%
Dias com chuva	61 16,7%	Choveu 5 a 10 mm	8 dias	13,1%
Meses com chuvas (>15mm)	10 83,3%	Choveu 10 a 20 mm	13 dias	21,3%
Meses sem chuvas (<15mm)	2 16,7%	Choveu mais de 20 mm	21 dias	34,4%
Média diária	2,8 mm	Choveu até 15 mm	3 meses	30,0%
Média mensal	86,5 mm	Choveu 15 a 30 mm	0 meses	0,0%
Dia + choveu	115 mm 03/02/2018	Choveu 30 a 60 mm	1 meses	10,0%
Mês + choveu	311,2 mm Fevereiro de 2018	Choveu 60 a 90 mm	1 meses	10,0%
Dias consecutivos com chuvas	5 dias	Choveu mais de 90 mm	5 meses	50,0%
(maior)	08/11/2018 12/11/2018	Percentuais em relação ao período com chuvas.		
Dias consecutivos sem chuvas	84 dias			
(maior)	25/05/2018 16/08/2018			

TEMPERATURA DO AR

	Máxima		Mínima	
Média Geral	26,5°C		25,5°C	
Maior Média	36,3°C	14/10/2018	35,2°C	04/10/2018
Menor Média	20,6°C	09/12/2018	20,3°C	09/12/2018
Média >30°C	60 dias	17,2%	45 dias	12,9%
Média 25º a 30°C	153 dias	44,0%	107 dias	30,7%
Média 20°C a 25°C	135 dias	38,8%	196 dias	56,3%
Média 15º a 20°C	0 dias	0,0%	0 dias	0,0%
Média <15°C	0 dias	0,0%	0 dias	0,0%

UMIDADE RELATIVA DO AR

Média Geral	61,7%	
Maior Média Dia	95,7%	05/02/2018
Menor Média Dia	19,4%	12/08/2018
Amplitude média	76,3%	
Coef. de variação	352,3%	Alta
Média >80%	56 dias	15,3%
Média 60% a 80%	160 dias	43,8%
Média <60%	149 dias	40,8%



Unidade de Referência Tecnológica

Montes Claros**PERÍODO**

Inicial: 01/01/2019 Final: 31/12/2019 362 dias 12 meses

PRECIPITAÇÃO

Acumulado no período	0.622,20 mm		Choveu até 1 mm	4 dias	9,8%
Dias sem chuva	321	88,7%	Choveu 1 a 5 mm	12 dias	29,3%
Dias com chuva	41	11,3%	Choveu 5 a 10 mm	10 dias	24,4%
Meses com chuvas (>15mm)	9	75,0%	Choveu 10 a 20 mm	1 dias	2,4%
Meses sem chuvas (<15mm)	3	25,0%	Choveu mais de 20 mm	14 dias	34,1%
Média diária	1,7 mm		Choveu até 15 mm	2 meses	22,2%
Média mensal	51,9 mm		Choveu 15 a 30 mm	2 meses	22,2%
Dia + choveu	54,4 mm	23/03/2019	Choveu 30 a 60 mm	0 meses	0,0%
Mês + choveu	161,8 mm	Fevereiro de 2019	Choveu 60 a 90 mm	1 meses	11,1%
Dias consecutivos com chuvas	4 dias		Choveu mais de 90 mm	4 meses	44,4%
(maior)	05/02/2019	08/02/2019	Percentuais em relação ao período com chuvas.		
Dias consecutivos sem chuvas	81 dias				
(maior)	16/05/2019	04/08/2019			

TEMPERATURA DO AR

	Máxima		Mínima	
Média Geral	28,2°C		27,2°C	
Maior Média	38,5°C	05/11/2019	37,1°C	05/11/2019
Menor Média	10,4°C	15/07/2019	10,2°C	15/07/2019
Média >30°C	95 dias	28,0%	77 dias	22,7%
Média 25º a 30°C	188 dias	55,5%	161 dias	47,5%
Média 20°C a 25°C	55 dias	16,2%	100 dias	29,5%
Média 15º a 20°C	0 dias	0,0%	0 dias	0,0%
Média <15°C	1 dias	0,3%	1 dias	0,3%

UMIDADE RELATIVA DO AR

Média Geral	55,6%	
Maior Média Dia	88,7%	17/02/2019
Menor Média Dia	16,2%	13/09/2019
Amplitude média	72,5%	
Coef. de variação	411,8%	Alta
Média >80%	22 dias	6,1%
Média 60% a 80%	155 dias	42,8%
Média <60%	185 dias	51,1%



MONTAGEM DO CARDÁPIO FORRAGEIRO

Passo 1 – Reserva estratégica (silagem)

Escolha da planta forrageira anual para produção de silagem

A silagem tem sido recomendada como ingrediente do cardápio forrageiro pelas seguintes vantagens:

1. Forragem de alto valor nutritivo;
2. Prazo de armazenamento ilimitado;
3. Facilidade de armazenamento; e
4. Processo conhecido pela maioria dos pecuaristas da região.

Tabela 2 – Plantas forrageiras anuais cultivadas na URT de Montes Claros/MG

CULTIVARES DE MILHO	CULTIVARES DE SORGO	CULTIVARES DE MILHETO
Milho BRS 2022	Sorgo BRS 658	Milheto BRS 1501
Milho Gorutuba	Sorgo Ponta Negra	Milheto Ipa Bulk

Tabela 3 – Desempenho por produção das plantas forrageiras anuais cultivadas na URT de Montes Claros/MG em 2018 e 2019.

POSIÇÃO DE CLASSIFICAÇÃO	NOME DA CULTIVAR	PRODUÇÃO DE FORRAGEM (T de massa seca por hectare ano)
1º	Sorgo BRS 658	21,32
2º	Sorgo Ponta Negra	19,95
3º	Milho BRS 2022	11,10
4º	Milheto Ipa Bulk	8,61
5º	Milho Gorutuba	8,13
6º	Milheto BRS 1501	7,29

Recomendações de plantio e colheita para a cultivar **Sorgo BRS 658** na URT de Montes Claros/MG.



Época de plantio: início do período chuvoso, entre os meses de setembro e novembro.

Época de colheita: para ensilagem quando os grãos estiverem no estágio leitoso/pastoso. Aproximadamente 100 a 110 dias após a germinação.

Densidade de plantio: 8 plantas por metro linear, com espaçamento de 70cm entre linha. Aproximadamente 120 mil plantas/ha.

Tratos culturais: controle das plantas daninhas até os 40 dias após a emergência.

Controle de pragas e doenças: controle de lagarta e pulgão.

Sorgo Ponta Negra



Milho BRS 2022



Milho Gorutuba



Milheto BRS 1501



Milheto Ipa Bulk



Recomendações para ensilagem: O Sorgho BRS 658 é bastante rústico em relação a longos períodos de estiagem, no entanto, sem uma adubação correta e suficiente que forneça todos os nutrientes, ele não consegue atingir todo seu potencial produtivo. Isso porque não exige alta produtividade da planta sem extração de nutrientes do solo. Portanto, o uso de técnicas de adubação e correção do solo, são necessários para uma alta produtividade. Para o plantio do Sorgho BRS 658, recomenda-se fazer a semeadura com profundidade aproximada de dois a três cm, principalmente em solos argilosos, de forma que a semente não esteja descoberta, mas também não esteja enterrada em profundidades que prejudiquem a germinação. Já em relação à colheita do Sorgho BRS 658 para produção de silagem, o ponto ideal é quando os grãos atingem o estágio pastoso (a determinação é feita pela matéria seca, de 30 a 35%). Para saber se os grãos já atingiram a condição de pastoso, deve-se pressioná-los na porção média do cacho (panícula). Neste mesmo momento, os grãos da base da panícula devem estar na fase leitosa.

Nível de matéria seca: 30%

Densidade de compactação: 500-600kg de material fresco por m³.

Tipos de silo: Depende do tamanho do rebanho. Em caso de rebanhos pequenos, pode ser interessante ter silos menores e em maior quantidade, para evitar abrir e estragar silagem.

OLHA A DICA!!!!

Plantou?! Cuidou?! Então faça a colheita e o armazenamento!

Lembre-se de que você já fez o investimento! É melhor colher e armazenar porque não sabemos como será a próxima estação chuvosa! O pastejo da lavoura como feno em pé na época seca nutricionalmente é desvantajoso.



Passo 2 – Área de pasto resistente à seca

Escolha da planta forrageira para implantação de pasto

Uma grande dificuldade no semiárido é dispor de gramíneas perenes para formação de pastagens. A produção de forragens no semiárido deve buscar uma maior segurança para o suporte alimentar dos animais, proporcionando ao produtor uma condição de sustentabilidade para que seus rebanhos consigam manter índices de produção satisfatórios durante todo o ano.

Foram testadas seis opções de gramíneas em Montes Claros/MG.

Tabela 4 – Plantas forrageiras perenes cultivadas na URT de Montes Claros/MG

Búffel Áridus	Piatã	Andropogon
Massai	Corrente	Tamani

A plantas foram avaliadas em relação ao desenvolvimento vegetativo, produção de forragem e resistência a estiagem, tanto em plantio solteiros quanto em consórcios com a gliricídia e a leucena, ambas plantas leguminosas lenhosas.

Tabela 5 – Desempenho por produção das plantas forrageiras perenes cultivadas na URT de Montes Claros/MG em 2018 e 2019.

POSIÇÃO DE CLASSIFICAÇÃO	NOME DA CULTIVAR	PRODUÇÃO DE FORRAGEM (T de massa seca por hectare ano)		
		Solteiro	Cons. Gliricídia	Cons. Leucena
1º	Andropogon	10,9	12,71	11,71
2º	Piatã	7,94	8,22	6,97
3º	Tamani	7,75	7	8,15
4º	Massai	7,23	7,5	5,73
5º	Búffel Áridus	6,16	6,34	5,68
6º	Corrente*	5,7	6,04	6,04

*os dados do capim corrente correspondem somente ao ano de 2019

Para o caso das gramíneas perenes avaliadas na URT de Montes Claros/MG, recomenda-se a altura média de 50cm para o início do pastejo pelos animais. É neste momento que a pastagem apresenta maior quantidade de folhas, poucos talos e pouco material morto. Já a retirada dos animais deve ocorrer quando o pasto atingir a altura média de 20cm. Este manejo proporcionará o aumento da sobrevivência das plantas e a rápida rebrota, para que seja iniciado um novo ciclo de pastejo.



Época de plantio: início do período chuvoso, entre os meses de setembro e novembro.

Época de colheita: aproximadamente 60cm de altura (para corte ou pastejo direto).

Tratos culturais: realizar adubação de cobertura e controle das plantas daninhas até os 30 dias após a germinação.

A adubação do solo exerce influência direta na produção de biomassa de forragem e na vida útil da pastagem, no entanto, o manejo correto de entrada e saída dos animais em pastejo tem grande importância para a eficiência do sistema produtivo. Quando for fazer o diferimento de pastagem, sugere-se selecionar uma área com Massai ou Búffel Áridus para ser utilizado no período seco.

Búffel Áridus



Massai



Piatã



Corrente



Tamani



Passo 3 – Pousança forrageira (palma)

Escolha da planta forrageira para pousança forrageira

A pousança forrageira deve ser formada por plantas que podem ser mantidas no campo sem perder seu valor nutritivo. O ingrediente do cardápio forrageiro para a composição da pousança forrageira são as cactáceas, nesse caso a palma forrageira.

A palma forrageira é uma planta oriunda do México, com alto grau de adaptação às condições semiáridas. Além de fornecer alimento para os rebanhos, pode ser ainda utilizada como fonte de água para dessedentação animal, considerando que sua composição é 90% de água. Portanto é considerada uma fonte estratégica de grande relevância para os sistemas pecuários no semiárido.

Na região de Montes Claros/MG, foram avaliadas as seguintes variedades de palma forrageira:

Orelha de Elefante Mexicana



Miúda



Ipa Sertânia



Gigante



Tabela 6 – Desempenho por produção das palmas forrageiras cultivadas na URT de Montes Claros/MG

POSIÇÃO DE CLASSIFICAÇÃO	NOME DA CULTIVAR	PRODUÇÃO DE FORRAGEM (T de massa seca por hectare ano)		
		Solteiro	Cons. Gliricídia	Cons. Leucena
1º	Miúda	19,31	20,11	18,11
2º	Orelha de Elefante Mexicana	19,2	10,89	13,84
3º	Ipa Sertânia	17,77	15,83	16,19
4º	Gigante	12,4	14,02	14,34

OLHA A DICA!!!!



A palma forrageira deve ser manejada como uma cultura! Para obter sucesso na implantação do palmal, você deve:



Escolher uma área adequada



Adquirir mudas saudias e certificadas



Preparar o solo adequadamente (camaleões e outros) para evitar acúmulo de água na base das plantas



Prevenir e tratar a cochonilha de escama sempre que apresentar o menor sinal de infestação



Adotar cuidados com a colheita

Recomendações de plantio e colheita para a palma Miúda na URT de Montes Claros/MG



Miúda

Época de plantio: aproximadamente 30 dias antes do período chuvoso.

Época de colheita: a partir de 10 meses.

Densidade de plantio: 40 mil plantas/ha. Espaçamento de 0,25m entre plantas e 1m entre linhas.

Tratos culturais: capinas após o plantio, e capinas e roçagens após o estabelecimento da palma.

Controle de pragas e doenças: plantio de raquetes saudias e erradicação das plantas infestadas.

Miúda cons. Gliricídia



Miúda cons. Leucena



Passo 4 – Banco de Proteína

Escolha da planta forrageira para formação de banco de proteína

Para formação de bancos de proteínas deve-se buscar plantas que mesmo em condições de baixa precipitação, mantenham um bom valor nutritivo e sejam resistentes a pragas e doenças. Neste sentido, as leguminosas lenhosas são ótimas opções, pois além de serem plantas perenes, com raízes profundas e, portanto, resistentes à seca, muitas vezes tem valor proteico superior a 20%. Além de apresentarem ótima resposta produtiva quando bem manejadas.

Outra vantagem das plantas lenhosas é prover sombra para os animais e serem fonte de nitrogênio para o solo (fixação de N ou adubação verde). Essas plantas podem ser plantadas tanto solteiras em um espaçamento adensado, quanto no meio de pastagens, promovendo sistemas integrados com maior diversificação de plantas. Na região de Montes Claros/MG as plantas lenhosas avaliadas foram a gliricídia e a leucena, ambas leguminosas.

Tabela 8 – Desempenho por produção das plantas forrageiras lenhosas cultivadas na URT de Montes Claros/MG

POSIÇÃO DE CLASSIFICAÇÃO	NOME DA CULTIVAR	PRODUÇÃO DE FORRAGEM (T de massa seca por hectare ano)
1º	Leucena	4,48
2º	Gliricídia	2,82





Leucena

Época de plantio: A melhor época é aquela que coincide com o início das chuvas.

Época de colheita: quando as plantas atingirem em média 2m de altura ou com 12 meses.

Densidade de plantio: 3.333 plantas/ha com espaçamento de 1m entre plantas e 3m entre linhas.

Tratos culturais: roçagem para controle de plantas daninhas.

Controle de pragas e doenças: Utilização de isca para controle de formiga.

Sugestão de fornecimento: Sugere-se fornecer até 30% em relação ao total ingerido diariamente ou 3% em relação ao peso vivo.

A leucena mostra-se uma alternativa interessante para a região de Montes Claros/MG, pois além de aumentar o teor proteico nas dietas a baixo custo, pode ser consorciada ou utilizada na forma de banco de proteína e apresenta características condizentes à realidade da região.

OLHA A DICA!!!!



Para aumentar o índice de germinação de sementes recém colhidas recomenda-se fazer a quebra de dormência das sementes antes do plantio. Uma técnica que pode ser usada é mergulhar as sementes em água quente por 10 minutos.





RECOMENDAÇÃO DE CARDÁPIO FORRAGEIRO

Opção 1 – Sistemas Mais Extensivos

A propriedade tem por base grandes áreas de pastagem e o foco é aumentar a produção do pasto, contendo baixa disponibilidade de área com condições ideais para plantio de forrageiras. Os sistemas extensivos de produção animal baseiam na criação de animais capazes de aproveitar ao máximo os recursos naturais, especialmente as pastagens.

SILAGEM	PASTO	POUPANÇA FORRAGEIRA
Sorgo BRS 658	Andropogon, Piatã, Massai e Búffel Áridus	Miúda e Orelha de Elefante Mexicana

As características mais marcantes do Semiárido Mineiro são os baixos índices pluviométricos e a estiagem prolongada, que afetam diretamente a produção de forragens. Para garantir o suprimento de alimentos durante a época da seca, a ensilagem é uma técnica eficiente. O Sorgo BRS 658 apresenta baixo custo de produção, alta produtividade, maior tolerância a déficit hídrico, além da possibilidade de usar a rebrota. Para uma pastagem sustentável sugere-se usar, no mínimo, três variedades de gramíneas perenes. Recomenda-se os capins Andropogon, Buffel Áridus, Massai e o Piatã. Todos estes capins apresentam características de tolerância a déficit hídrico e podem ser utilizados como estratégia de convivência com a seca. Para a poupança forrageira temos a palma Miúda e a Orelha de Elefante Mexicana. As palmas são plantas que ficam no campo por longos períodos e não perdem seu valor nutritivo com o tempo. Em períodos de estiagens prolongadas, a palma fornece um alimento verde e supre boa parte da necessidade de água pelos animais.

Opção 2 – Sistemas Semi-intensivos

A propriedade realiza a manutenção do rebanho no pasto apenas na época chuvosa e faz o confinamento na época seca. No confinamento a alimentação do rebanho é à base de silagem e fornecimento de palma forrageira no final da época seca.



SILAGEM	PASTO	POUPANÇA FORRAGEIRA
Milho BRS 2022 e Sorgo BRS 658	Andropogon, Tamani e Piatã	Miúda e Orelha de Elefante Mexicana

Para a época seca pode ser fornecida a silagem de Sorgo BRS 658, que apresenta alta produtividade. No caso do produtor poder investir em um sistema de irrigação, pode-se utilizar o Milho BRS 2022 como opção adicional, usando da suplementação hídrica no período de crescimento da lavoura, quando ocorre o maior risco de perdas ocasionadas pela má distribuição de chuvas. Para a formação de um pasto produtivo, podem ser utilizados os capins Andropogon, Tamani e Piatã, que devem ser fornecidos na época chuvosa. Neste tipo de sistema, a palma forrageira deve ser fornecida em complementação à silagem, e o uso da Leucena também se torna eficiente, uma vez que reduz a necessidade de utilização de concentrados proteicos e, conseqüentemente, o custo de produção.

Opção 3 – Sistemas Intensivos

Na propriedade há o uso do pasto, mas não a dependência desse. São produzidos grandes volumes de silagem ou com palmal extenso e adensado. Nestes sistemas a tecnologia utilizada é extremamente importante, portanto, exige-se mão de obra qualificada, pastejo rotativo em piquetes, práticas de correção e adubação do solo, reposição/produção e irrigação.

SILAGEM	PASTO	POUPANÇA FORRAGEIRA
Milho BRS 2022	Andropogon, Tamani e Piatã	Miúda

Para a produção de silagem, o Milho BRS 2022 tem sido a cultura predominante. Embora seja produzida de forma tecnificada e apresente elevado custo de produção, resulta em uma forragem de alta qualidade. Para um pasto produtivo, recomenda-se os capins Andropogon, Tamani e o Piatã com o uso da irrigação na época seca e nos casos de veranicos durante o período chuvoso. Em condições de manejo intensivo, é possível alcançar elevadas produtividades de biomassa de forragem e de energia por hectare com o uso da palma forrageira. No entanto, para melhores resultados, o fornecimento de palma deve sempre estar associado a outras fontes de nutrientes, como por exemplo a silagem.



APLICATIVO DO ORÇAMENTO FORRAGEIRO PARA O PLANEJAMENTO ALIMENTAR



É uma ferramenta móvel que auxilia o produtor do semiárido no processo de planejamento alimentar dos recursos forrageiros dos diversos sistemas de produção, buscando a superação da estacionalidade de produção de forragem que é um fator limitante a produção animal no semiárido. É recomendado para propriedades que tenham **bovinos, caprinos e ovinos**.

O que faz o aplicativo:

- ✓ Quantifica a produção de forragem do pasto nativo da propriedade mês a mês, de acordo com o nível de oferta de forragem das áreas de pastagens nativas;
- ✓ Quantifica a demanda de forragem de todos os ruminantes da propriedade;
- ✓ Calcula o saldo de forragem mensalmente, informando os meses em que há deficiência e sobra de forragem;
- ✓ Fornece opções para tomada de decisão para uso do recurso forrageiro na propriedade:
 - Opção 1 – Quantidades necessárias das principais fontes de forragem utilizadas no semiárido; ou
 - Opção 2 – Ajuste no tamanho do rebanho

**Como funciona:**

- 1 – Faça o download do aplicativo na play store; ou através do link: <https://orcamentoforageiro.cnpc.embrapa.br/>
- 2 – Faça login pelo facebook ou gmail (opcional);
- 3 – Informe os dados da propriedade, como nome, local e tamanho;
- 4 – Classifique as áreas de pastejo conforme a oferta de forragem. O aplicativo tem fotos-guia para facilitar esse trabalho;
- 5 – Informe o tamanho do rebanho e uma estimativa de peso para cada categoria animal;
- 6 – Pronto. Agora é só rodar a simulação. A oferta de forragem mensal aparece rapidamente.

Vantagens do Aplicativo:

- Gratuidade e número ilimitado de simulações;
- Não é necessário acesso à internet;
- Quantifica a oferta de forragem mensalmente;
- Indica a quantidade de volumosos em caso de déficit de forragem;
- Fornece opções dos principais volumosos usados no semiárido;
- Permite simular a redução do rebanho sugerindo a venda de animais em época de melhor preço; e
- Permite planejar com antecedência a reserva alimentar.

Acesse o Aplicativo Orçamento Forrageiro através do link:
<https://orcamentoforageiro.cnpc.embrapa.br/>

REALIZAÇÃO:



FAEMG
SENAR
INAES
SINDICATOS



Sindicato Rural
Montes Claros

APOIO



CNA
SENAR



INSTITUTO
CNA

Embrapa