

Boletim Técnico

ANO 2020

URT: IBARETAMA/CE



REALIZAÇÃO



MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA, PECUÁRIA
E ABASTECIMENTO

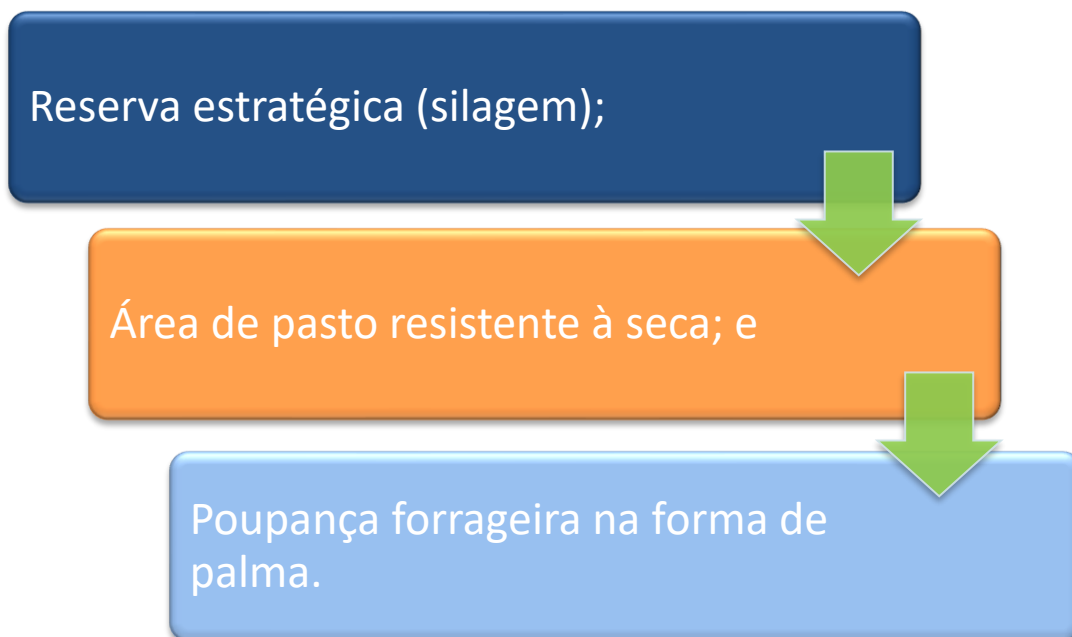




Boletim Técnico – Projeto Forrageiras para o Semiárido: Estratégias para garantir a segurança alimentar dos rebanhos e fortalecer a pecuária no Nordeste.

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 mantêm 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 IBARETAMA/CE

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

SOLO

Solo: Planossolo, textura areno-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 Ibaretama/CE

ARGILA <0,002mm	SILTE 0,53 – 0,002mm	AREIA TOTAL	AREIA GROSSA 2,00 – 0,210mm	AREIA FINA 0,210 – 0,053mm
-----g/kg-----				
141	19	840	510	330

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
5,1	5	8	2,0	29	24	22	0	55	77	71	0	11
Adeq	Baixo	Baixo	Normal	Alto	Alto	Normal	Baixo	Baixo	Normal	Adeq	Baixo	Adeq

Micronutrientes

Cu	Fe	Zn	Mn	B
----- DTPA -----				(água quente)
----- mg/dm ³ -----				
0,8	21	0,4	14,8	0,12
Alto	Alto	Baixo	Alto	Baixo

CLIMA



Unidade de Referência Tecnológica

Ibaretama-CE



PERÍODO

Inicial: 01/01/2018 Final: 31/12/2018 297 dias 11 meses

PRECIPITAÇÃO

Acumulado no período	737,3 mm		Choveu até 1 mm	28 dias	31,1%
Dias sem chuva	206	69,4%	Choveu 1 a 5 mm	26 dias	28,9%
Dias com chuva	90	30,3%	Choveu 5 a 10 mm	9 dias	10,0%
Meses com chuvas (>15mm)	6	54,5%	Choveu 10 a 20 mm	17 dias	18,9%
Meses sem chuvas (<15mm)	5	45,5%	Choveu mais de 20 mm	10 dias	11,1%
Média diária	2,5 mm		Choveu 15 a 30 mm	1 meses	16,7%
Média mensal	67 mm		Choveu 30 a 60 mm	1 meses	16,7%
Dia + choveu	75,2 mm	17/04/2018	Choveu 60 a 90 mm	1 meses	16,7%
Mês + choveu	306,41 mm	Abril de 2018	Choveu mais de 90 mm	3 meses	50,0%
Dias consecutivos com chuvas	7 dias		Percentuais em relação ao período com chuvas.		
(maior)	15/02/2018	22/02/2018			
Dias consecutivos sem chuvas	51 dias				
(maior)	13/08/2018	03/10/2018			

TEMPERATURA

	Ar		Solo	
Média Geral	27,5°C		33,5°C	
Maior Média Dia	30,5°C	28/11/2018	37,9°C	22/11/2018
Menor Média Dia	23,3°C	27/01/2018	28,1°C	17/02/2018
Amplitude média	7,2°C		9,8°C	
Coef. de variação	4,8%	Baixa	8,6%	Baixa
Máxima (maior medição)	38,7°C	13/11/2018 02:17:00	40,8°C	05/11/2018 05:17:00
Mínima (menor medição)	18,5°C	18/08/2018 05:47:00	26,8°C	18/04/2018 07:23:44
Amplitude	20,2°C		14°C	
Média >30°C	2 dias	0,7%	240 dias	80,8%
Média 25° a 30°C	284 dias	95,6%	56 dias	18,9%
Média 20° a 25°C	10 dias	3,4%	0 dias	0,0%
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	73,4%	
Maior Média Dia	96,9%	22/11/2018
Menor Média Dia	53,8%	17/02/2018
Amplitude média	81,0%	
Coef. de variação	14,7%	Baixa
Máxima (maior medição)	99,9%	05/11/2018 07:23:44
Mínima (menor medição)	18,9%	18/04/2018 03:47:00
Amplitude	81,0%	
Média >80%	104 dias	35,0%
Média 60% a 80%	167 dias	56,2%
Média <60%	26 dias	8,8%

TEOR DE ÁGUA NO SOLO

Média Geral	0,111 m ³ /m ³	
Maior Média Dia	0,396	17/04/2018
Menor Média Dia	0,021	06/11/2018
Máxima (maior medição)	0,413	08/04/2018 07:23:44
Mínima (menor medição)	0,018	05/11/2018 05:17:00
Abaixo de 0	0 dias	0,0%
Entre 0 e 0,1	159 dias	53,5%
Entre 0,1 e 0,3	130 dias	43,8%
Entre 0,3 e 0,5	7 dias	2,4%
Acima de 0,5	0 dias	0,0%



Unidade de Referência Tecnológica

Ibaretama-CE**PERÍODO**

Inicial: 01/01/2019 Final: 31/12/2019 366 dias 12 meses

PRECIPITAÇÃO

Acumulado no período	830,1 mm	Choveu até 1 mm	43 dias	37,1%	
Dias sem chuva	249	68,0%	Choveu 1 a 5 mm	34 dias	29,3%
Dias com chuva	116	31,7%	Choveu 5 a 10 mm	15 dias	12,9%
Meses com chuvas (>15mm)	5	41,7%	Choveu 10 a 20 mm	12 dias	10,3%
Meses sem chuvas (<15mm)	7	58,3%	Choveu mais de 20 mm	12 dias	10,3%
Média diária	2,3 mm	Choveu 15 a 30 mm	0 meses	0,0%	
Média mensal	69,2 mm	Choveu 30 a 60 mm	1 meses	20,0%	
Dia + choveu	119,136 mm	22/02/2019	Choveu 60 a 90 mm	1 meses	20,0%
Mês + choveu	311,34 mm	Fevereiro de 2019	Choveu mais de 90 mm	3 meses	60,0%
Dias consecutivos com chuvas	8 dias	Percentuais em relação ao período com chuvas.			
(maior)	18/04/2019	26/04/2019			
Dias consecutivos sem chuvas	60 dias				
(maior)	07/08/2019	06/10/2019			

TEMPERATURA

	Ar		Solo	
Média Geral	27,5°C		34,1°C	
Maior Média Dia	30,1°C	01/10/2019	38,9°C	13/11/2019
Menor Média Dia	23,8°C	08/08/2019	28,6°C	10/03/2019
Amplitude média	6,3°C		10,3°C	
Coef. de variação	4,7%	Baixa	8,3%	Baixa
Máxima (maior medição)	39,3°C	13/11/2019 01:46:00	42,3°C	13/11/2019 04:46:00
Mínima (menor medição)	18,7°C	30/06/2019 04:31:00	27,4°C	15/03/2019 07:47:00
Amplitude	20,6°C		14,9°C	
Média >30°C	1 dias	0,3%	329 dias	89,9%
Média 25° a 30°C	306 dias	83,6%	36 dias	9,8%
Média 20° a 25°C	5 dias	1,4%	0 dias	0,0%
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	63,3%	
Maior Média Dia	86,3%	13/11/2019
Menor Média Dia	54,6%	10/03/2019
Amplitude média	74,9%	
Coef. de variação	6,2%	Baixa
Máxima (maior medição)	95,4%	13/11/2019 05:46:00
Mínima (menor medição)	20,5%	15/03/2019 03:16:00
Amplitude	74,9%	
Média >80%	1 dias	0,3%
Média 60% a 80%	353 dias	96,4%
Média <60%	12 dias	3,3%

TEOR DE ÁGUA NO SOLO

Média Geral	0,124 m ³ /m ³	
Maior Média Dia	0,382	05/04/2019
Menor Média Dia	0,069	31/12/2019
Máxima (maior medição)	0,424	22/02/2019 11:17:00
Mínima (menor medição)	0,067	31/12/2019 10:46:00
Abaixo de 0	0 dias	0,0%
Entre 0 e 0,1	171 dias	46,7%
Entre 0,1 e 0,3	190 dias	51,9%
Entre 0,3 e 0,5	4 dias	1,1%
Acima de 0,5	0 dias	0,0%



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
4. Processo conhecido pela maioria dos pecuaristas da região.

Tabela 2 – Plantas forrageiras anuais cultivadas na URT de Ibaretama/CE

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 Ibaretama/CE no biênio 2018 e 2019.

POSIÇÃO DE CLASSIFICAÇÃO	NOME DA CULTIVAR	PRODUÇÃO DE FORRAGEM (T de massa seca por hectare ano)
1º	Sorgo Ponta Negra	12,63
2º	Sorgo BRS 658	9,60
3º	Milho BRS 2022	7,93
4º	Milheto Ipa Bulk	7,78
5º	Milheto BRS 1501	5,30
6º	Milho Gorutuba	4,73

Recomendações de plantio e colheita para a cultivar **Sorgo Ponta Negra** na URT de Ibaretama/CE

Sorgo Ponta Negra



Preparo do solo: revolvimento e destorroamento do solo a uma profundidade 20cm com manutenção e incorporação da palhada na área.

Época de plantio: fevereiro e março, início do período chuvoso

Época de colheita: entre 80 e 100 dias após o plantio (quando os grãos estão em estado pastoso a farináceo)

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

Tratos culturais: controle de invasoras entre linhas de plantio até os 40 dias após as germinações.

Controle de pragas e doenças: Controle de lagartas em especial nos primeiros 45 dias após o plantio. Controle de Antracnose e Ferrugem. Seguindo sempre as recomendações de um técnico habilitado na área.

Os sorgos BRS Ponta Negra e BRS 658 apresentaram maior resistência aos períodos de veranico. Mesmo com precipitações abaixo da média histórica, ambos os sorgos mantiveram a sua produtividade (os valores de produção apresentados na tabela 3 correspondem apenas ao primeiro corte). Uma vantagem do Sorgo forrageiro é a possibilidade de aproveitamento da rebrota após a realização do primeiro corte, que pode render de 40 a 60 % da produção do primeiro corte.

Recomendações para ensilagem: O Sorgo Ponta Negra é uma das forrageiras mais adaptadas às condições climáticas do semiárido brasileiro. Resiste a períodos de veranicos com baixos volumes de precipitação e atinge produções de 40 a 50 toneladas de biomassa de forragem fresca/ha/ano. A elevada produção reduz tanto o risco da escassez de forragem no período seco quanto o custo de produção, o que influencia positivamente a utilização desta gramínea anual para pequenas, médias e grandes propriedade rurais. A técnica da ensilagem deve ser priorizada para essa cultura, com vistas a obter uma forragem de boa qualidade nutricional e que pode ser armazenada por um período de até 3 anos e fornecida aos animais especialmente no período seco. Para a produção da silagem de Sorgo Ponta Negra de boa qualidade deve-se observar o ponto de colheita que é de 80 a 110 dias após a germinação,, utilizando o estado de maturação das sementes de leitoso a farináceo, como critério prático para relacionar a quantidade de biomassa de forragem seca ideal para o processo de silagem.

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 maior quantidade, para evitar abrir e estragar silagem.

Sorgo BRS 658



Milho BRS 2022



Milho Gorutuba



Milheto BRS 1501



Milheto Ipa Bulk



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. Foram testadas seis opções de gramíneas em Ibaretama/CE.

Tabela 5 – Plantas forrageiras perenes cultivadas na URT de Ibaretama/CE

Búffel Áridus	Piatã	Quênia
Massai	Corrente	Aruana

A plantas foram avaliadas em relação ao desenvolvimento vegetativo, produção de forragem e resistência a estiagem, tanto em plantio solteiros quanto em consórcios com as lenhosas gliricídia e moringa. Estas plantas, além de sombra, ajudam a fixar nitrogênio no solo e ainda são ótimas fontes de proteínas, e podem ser utilizadas como reserva estratégica de alimento de qualidade superior.

Tabela 6 – Desempenho por produção das plantas forrageiras perenes cultivadas na URT de Ibaretama/CE no biênio 2018 e 2019

POSIÇÃO DE CLASSIFICAÇÃO	NOME DA CULTIVAR	PRODUÇÃO DE FORRAGEM (T de massa seca por hectare ano)		
		Solteiro	Cons. Gliricídia	Cons. Moringa
1º	Massai	21,6	20,8	20,7
2º	Quênia	18,6	16,4	17,0
3º	Búffel Áridus	14,4	12,0	14,5
4º	Aruana	12,2	13,6	10,5
5º	Piatã	9,3	9,7	8,4
6º	Corrente	7,4	10,1	6,8

Em termos de sobrevivência e tolerância ao período seco da região de Ibareta/CE, destacam-se o Búffel Áridus e o Massai. Ambos capins apresentaram maiores produções de biomassa de forragem, com pouca necessidade de intervenção no controle de plantas invasoras, pragas e/ou doenças. Em relação ao manejo, o Búffel Áridus e o Massai foram cortados quando atingiram altura de 60cm e 50cm (pré-corte), respectivamente, e com altura residual (pós corte) de 20cm para ambos.



Massai

Época de plantio: fevereiro e março, início do período chuvoso

Época de colheita: 20 a 30 dias após o plantio (média de corte/ pastejo com 50 cm de altura)

Taxa de Semeadura: 5 kg/ha

Tratos culturais: controle de invasoras entre linhas de plantio até os 30 dias após as germinações

Controle de pragas e doenças: controle de lagartas em especial nos primeiros 30 dias após o plantio

O Quênia apresentou destaque de produção de biomassa de forragem e sobrevivência no biênio 2018-2019, porém, após final do período seco de 2019 houveram perdas, com necessidade de replantio no ano de 2020.

Quênia



Búffel Áridus



Piatã



Corrente



Aruana



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.

Passo 3 – Poupança forrageira (palma)

Escolha da planta forrageira para poupança forrageira

A poupança 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 poupança 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 Ibaretama/CE, foram avaliadas as seguintes variedades de palma forrageira:

Orelha de Elefante Mexicana



Miúda



Ipa Sertânia



Orelha de Elefante Africana





Tabela 7 – Desempenho por produção das palmas forrageiras cultivadas na URT de Ibareta/CE no biênio 2018 e 2019

POSIÇÃO DE CLASSIFICAÇÃO	NOME DA CULTIVAR	PRODUÇÃO DE FORRAGEM (T de massa seca por hectare ano)		
		Solteiro	Cons. Gliricídia	Cons. Moringa
1º	Miúda	6,1	6,1	5,4
2º	Orelha de Elefante Mexicana	5,9	5,4	5,4
3º	Ipa Sertânia	5,1	4,0	5,2
4º	Orelha de Elefante Africana	2,2	1,6	1,3

A palma forrageira Orelha de Elefante Mexicana e Miúda apresentaram as maiores produções de biomassa de forragem verde e seca, além de índices de sobrevivência superior a 90%. Todas as cultivares de palma forrageira foram acometidas por podridão mole e negra que acarretaram em perdas de produtividade, sendo a cultivar Ipa Sertânia mais afetada, com perdas de 40%. A Orelha de Elefante Africana apresentou índice de sobrevivência superior a 90 %, no entanto, esta cultivar tem menor velocidade de crescimento e menor produção de biomassa de forragem.

A palma forrageira se destaca nutricionalmente como fonte hídrica e energética podendo representar até 50% da dieta dos ruminantes. No entanto apresenta limitações nos teores de fibra, proteína e minerais, em especial na quantidade de fósforo.

Dessa forma recomenda-se a complementaridade na alimentação dos animais com fontes de fibra como a silagem e as pastagens. Devem ser utilizados também alimentos proteicos que podem ser espécies lenhosas/leguminosas que representam alternativas de baixo custo. Além disso, é necessária a suplementação mineral, através do fornecimento de concentrado para os animais.



A palma forrageira:

- ✓ É fonte de energia
- ✓ Pode ser implantada em áreas menores
- ✓ Pode ser implantada em um curto prazo (1 a 2 anos)
- ✓ O corte pode ser realizado em faixas para garantir fornecimento escalonado durante o ano
- ✓ Pode ser pastejada ou consumida diretamente no cocho

OLHA A DICA!!!!



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

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 adaptadas às condições climáticas do Semiárido Brasileiro que mesmo em condições de baixa precipitação, mantenham um bom valor nutritivo e sejam resistentes a pragas e doenças. Neste sentido, as 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. Dessa forma, com a utilização de diferentes tipos de plantas lenhosas podem ser estabelecidos sistemas integrados na propriedade, visando à diversificação de plantas e ao enriquecimento ambiental do local.

Outra vantagem das plantas lenhosas é prover sombra para os animais e serem fonte de nitrogênio para o solo (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 Ibaretama/CE as plantas lenhosas avaliadas foram a gliricídia e a moringa.

Tabela 8 – Desempenho por produção das plantas forrageiras lenhosas cultivadas na URT de Ibaretama/CE no biênio 2018 e 2019

POSIÇÃO DE CLASSIFICAÇÃO	NOME DA CULTIVAR	PRODUÇÃO DE FORRAGEM (T de massa seca por hectare ano)
1º	Gliricídia	1,23
2º	Moringa	0,23

Gliricídia



Moringa





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, ou ainda, não dispõe de recursos financeiros, maquinário e nem mão de obra suficiente para investir na produção de forragem.

SILAGEM	PASTO	POUPANÇA FORRAGEIRA
Sorgo Ponta Negra	Búffel Áridus	Orelha de Elefante Mexicana

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
Sorgo Ponta Negra e Sorgo BRS 658	Búffel Áridus e Massai	Orelha de Elefante Mexicana

Opção 3 – Sistemas Intensivos

Na propriedade há o uso do pasto, mas não a dependência desse. São produzidos grandes volumes de silagem ou com palmar extenso e adensado.

SILAGEM	PASTO	POUPANÇA FORRAGEIRA
Sorgo Ponta Negra, Sorgo BRS 658 e Milho BRS 2022	Massai e Quênia	Orelha de Elefante Mexicana e Miúda



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:



APOIO

