

Boletim Técnico

ANO 2020

URT: SÃO RAIMUNDO
NONATO/PI



REALIZAÇÃO



MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA, PECUÁRIA
E ABASTECIMENTO

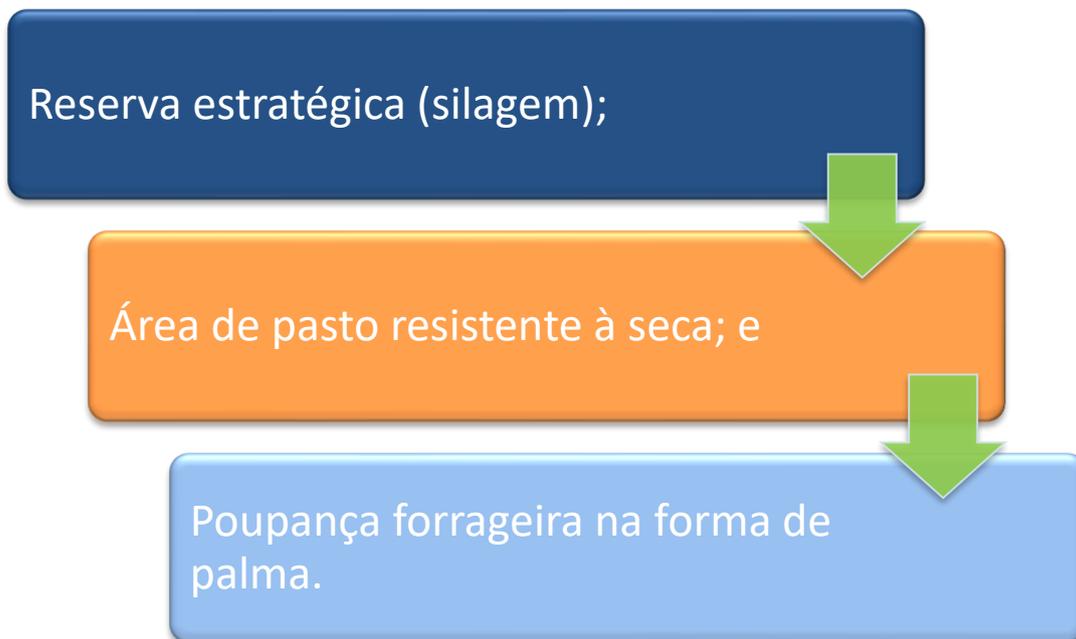




Boletim Técnico – Projeto Forrageiras para o Semiárido: Estratégias para garantir a segurança alimentar dos rebanhos e fortalecer a pecuária no Nordeste.

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 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 SÃO RAIMUNDO NONATO/PI

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

SOLO

Solo: Franco-arenoso

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 São Raimundo Nonato/PI

ARGILA <0,002mm	SILTE 0,53 – 0,002mm	AREIA TOTAL	AREIA GROSSA 2,00 – 0,210mm	AREIA FINA 0,210 – 0,053mm
-----g/kg-----				
162	58	780	510	270

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
4,9	11	8	3,3	34	12	22	1	49	71	69	2	4
Baixo	Baixo	Baixo	Alto	Adeq	Adeq	Baixo	Baixo	Adeq	Adeq	Adeq	Baixo	Baixo

Micronutrientes

Cu	Fe	Zn	Mn	B
----- DTPA -----				(água quente)
----- mg/dm ³ -----				
1,0	59	1,3	8,8	0,36
Adequado	Alto	Adequado	Adequado	Adequado

CLIMA



Unidade de Referência Tecnológica

SRN-PI



PERÍODO

Inicial: 01/01/2018 Final: 31/12/2018 266 dias 09 meses

PRECIPITAÇÃO

Acumulado no período	576,2 mm		Choveu até 1 mm	13 dias	21,7%
Dias sem chuva	205	77,1%	Choveu 1 a 5 mm	17 dias	28,3%
Dias com chuva	60	22,6%	Choveu 5 a 10 mm	13 dias	21,7%
Meses com chuvas (>15mm)	6	66,7%	Choveu 10 a 20 mm	8 dias	13,3%
Meses sem chuvas (<15mm)	3	33,3%	Choveu mais de 20 mm	9 dias	15,0%
Média diária	2,2 mm		Choveu 15 a 30 mm	0 meses	0,0%
Média mensal	64 mm		Choveu 30 a 60 mm	2 meses	33,3%
Dia + choveu	61,8 mm	06/02/2018	Choveu 60 a 90 mm	2 meses	33,3%
Mês + choveu	218 mm	Fevereiro de 2018	Choveu mais de 90 mm	2 meses	33,3%
Dias consecutivos com chuvas	9 dias		Percentuais em relação ao período com chuvas.		
(maior)	02/02/2018	11/02/2018			
Dias consecutivos sem chuvas	91 dias				
(maior)	08/04/2018	16/10/2018			

TEMPERATURA

	Ar		Solo	
Média Geral	26,7°C		32,4°C	
Maior Média Dia	31,6°C	27/12/2018	37,7°C	22/11/2018
Menor Média Dia	21,8°C	26/12/2018	0°C	26/12/2018
Amplitude média	9,8°C		37,7°C	
Coef. de variação	7,6%	Baixa	12,0%	Baixa
Máxima	17/09/2018		22/11/2018	
(maior medição)	40,7°C	02:49:00	40,8°C	05:49:00
Mínima	05/08/2018		25/12/2018	
(menor medição)	11,7°C	06:04:00	0°C	03:04:00
Amplitude	29°C		40,8°C	
Média >30°C	12 dias	4,5%	178 dias	66,9%
Média 25° a 30°C	189 dias	71,1%	85 dias	32,0%
Média 20° a 25°C	64 dias	24,1%	1 dias	0,4%
Média 15° a 20°C	0 dias	0,0%	0 dias	0,0%
Média <15°C	0 dias	0,0%	1 dias	0,4%

UMIDADE RELATIVA DO AR

Média Geral	62,9%	
Maior Média Dia	96,0%	22/11/2018
Menor Média Dia	31,9%	26/12/2018
Amplitude média	86,2%	
Coef. de variação	31,2%	Alta
Máxima	22/11/2018	
(maior medição)	100,0%	03:02:00
Mínima	25/12/2018	
(menor medição)	13,8%	05:19:00
Amplitude	86,2%	
Média >80%	84 dias	31,6%
Média 60% a 80%	48 dias	18,0%
Média <60%	134 dias	50,4%

TEOR DE ÁGUA NO SOLO

Média Geral	0,067 m ³ /m ³	
Maior Média Dia	0,185	07/02/2018
Menor Média Dia	0,026	18/10/2018
Máxima	07/02/2018	
(maior medição)	0,193	01:47:00
Mínima	18/10/2018	
(menor medição)	0,024	08:49:00
Abaixo de 0	0 dias	0,0%
Entre 0 e 0,1	215 dias	80,8%
Entre 0,1 e 0,3	50 dias	18,8%
Entre 0,3 e 0,5	0 dias	0,0%
Acima de 0,5	0 dias	0,0%



Unidade de Referência Tecnológica

SRN-PI**PERÍODO**

Inicial: 01/01/2019 Final: 31/12/2019 331 dias 12 meses

PRECIPITAÇÃO

Acumulado no período	573,2 mm	Choveu até 1 mm	21 dias	32,3%
Dias sem chuva	265 80,1%	Choveu 1 a 5 mm	17 dias	26,2%
Dias com chuva	65 19,6%	Choveu 5 a 10 mm	11 dias	16,9%
Meses com chuvas (>15mm)	8 66,7%	Choveu 10 a 20 mm	10 dias	15,4%
Meses sem chuvas (<15mm)	4 33,3%	Choveu mais de 20 mm	6 dias	9,2%
Média diária	1,7 mm	Choveu 15 a 30 mm	3 meses	37,5%
Média mensal	47,8 mm	Choveu 30 a 60 mm	2 meses	25,0%
Dia + choveu	80 mm 05/04/2019	Choveu 60 a 90 mm	0 meses	0,0%
Mês + choveu	178 mm Abril de 2019	Choveu mais de 90 mm	3 meses	37,5%
Dias consecutivos com chuvas	10 dias	Percentuais em relação ao período com chuvas.		
(maior)	19/03/2019 29/03/2019			
Dias consecutivos sem chuvas	104 dias			
(maior)	07/07/2019 19/10/2019			

TEMPERATURA

	Ar		Solo	
Média Geral	27,4°C		13,4°C	
Maior Média Dia	33,1°C	31/01/2019	36,9°C	04/02/2019
Menor Média Dia	21,9°C	20/07/2019	0°C	16/01/2019
Amplitude média	11,2°C		36,9°C	
Coef. de variação	7,2%	Baixa	115,8%	Alta
Máxima	25/12/2019		04/02/2019	
(maior medição)	41,2°C	03:20:00	39,6°C	06:51:00
Mínima	17/07/2019		15/01/2019	
(menor medição)	12,9°C	06:05:00	0°C	06:21:00
Amplitude	28,2°C		39,6°C	
Média >30°C	36 dias	10,9%	85 dias	25,7%
Média 25° a 30°C	260 dias	78,5%	55 dias	16,6%
Média 20° a 25°C	34 dias	10,3%	1 dias	0,3%
Média 15° a 20°C	0 dias	0,0%	0 dias	0,0%
Média <15°C	0 dias	0,0%	189 dias	57,1%

UMIDADE RELATIVA DO AR

Média Geral	58,8%	
Maior Média Dia	94,5%	04/02/2019
Menor Média Dia	33,5%	16/01/2019
Amplitude média	85,1%	
Coef. de variação	27,4%	Média
Máxima	04/02/2019	
(maior medição)	100,0%	06:51:00
Mínima	15/01/2019	
(menor medição)	14,9%	03:20:00
Amplitude	85,1%	
Média >80%	49 dias	14,8%
Média 60% a 80%	87 dias	26,3%
Média <60%	195 dias	58,9%

TEOR DE ÁGUA NO SOLO

Média Geral	0,074 m³/m³	
Maior Média Dia	0,217	05/04/2019
Menor Média Dia	0,035	22/10/2019
Máxima	05/04/2019	
(maior medição)	0,237	10:06:00
Mínima	29/01/2019	
(menor medição)	0,001	02:49:00
Abaixo de 0	0 dias	0,0%
Entre 0 e 0,1	284 dias	85,8%
Entre 0,1 e 0,3	46 dias	13,9%
Entre 0,3 e 0,5	0 dias	0,0%
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 São Raimundo Nonato/PI

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 São Raimundo Nonato/PI em 2018.

POSIÇÃO DE CLASSIFICAÇÃO	NOME DA CULTIVAR	PRODUÇÃO DE FORRAGEM (T de massa seca por hectare ano)
1º	Milheto Ipa Bulk	14,0
2º	Sorgo BRS 658	10,6
3º	Milho BRS 2022	9,4
4º	Milheto BRS 1501	9,2
5º	Milho BRS Gorutuba	8,9
6º	Sorgo Ponta Negra*	-

*Não houve produção

Recomendações de plantio e colheita para a cultivar **Milheto Ipa Bulk** na URT de São Raimundo Nonato/PI

Milheto Ipa Bulk



Milheto Ipa Bulk



Preparo do solo: aração, gradagem e adubação de fundação, de acordo com o resultado da análise de fertilidade do solo.

Época de plantio: em janeiro, no início do período chuvoso

Época de colheita: entre 70 a 80 dias, após o plantio/semeadura

Densidade de plantio: 13 plantas por metro linear, com espaçamento de 50cm entre linhas. Aproximadamente 260 mil plantas/ha (3 a 4 Kg de sementes por hectare).

Tratos Culturais: desbaste, adubação de cobertura, controle fitossanitário e de plantas invasoras.

Controle de pragas e doenças: aplicação de defensivo para lagarta rosca e do cartucho. Foi registrado ataque de pássaros nas panículas/grãos.

Recomendações para ensilagem: O ponto de corte do Milheto Ipa Bulk para produção de silagem pode ser identificado a partir do estágio de consistência dos grãos localizados no meio da panícula. Ao pressionar o grão, se o líquido extraído apresentar consistência pastosa ou farinácea, este é o ponto de corte. Se ainda estiver no estágio “líquido”, deve-se aguardar mais alguns dias e ir monitorando. Importante lembrar que o corte realizado tardiamente, implica em perdas da qualidade da 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.





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 São Raimundo Nonato/PI.

Tabela 4 – Plantas forrageiras perenes cultivadas na URT de São Raimundo Nonato/PI

Búffel Áridus	Piatã	Andropogon
Massai	Corrente	Búffel Biloela

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. Essas plantas, além de sombra, ajudam a fixar nitrogênio no solo, são ótimas fontes de proteínas e podem ser utilizadas como reserva estratégica de alimento de qualidade superior.

Tabela 5 – Desempenho por produção das plantas forrageiras perenes cultivadas na URT de São Raimundo Nonato/PI 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	8,0	7,5	8,2
2º	Piatã	7,5	9,3	8,0
3º	Andropogon	4,9	5,2	6,2
4º	Buffel Aridus	3,0	4,0	4,3
5º	Buffel Biloela	2,9	3,0	4,0
6º	Corrente*	-	-	-

*Não houve produção

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.

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.



Embora os capins Piatã, Massai tenham apresentado os melhores rendimentos em termos de produção de biomassa de forragem, eles apresentaram baixo percentual de sobrevivência, demonstrando pouca resistência a períodos de estiagem. Em relação à capacidade de sobrevivência ao período seco, o Andropogon apresentou resistência moderada. Os resultados obtidos em São Raimundo Nonato/PI, levando-se em consideração a combinação **resistência x produtividade**, mostraram que os capins Búffel Áridus e o Andropogon são ótimas opções de plantas forrageiras para a região. O Búffel Áridus apresentou sobrevivência de 100% após o período de estiagem e com três ciclos produtivos ao longo do período chuvoso. Além disso, os resultados de produção de biomassa de forragem foram satisfatórios, dentro da média para cultivos de sequeiro no semiárido brasileiro.

Recomendações para implantação de uma pastagem de **gramíneas perenes** na URT de São Raimundo Nonato/PI

Andropogon com Moringa



Búffel Áridus com Gliricídia



Preparo do solo: aração, gradagem e adubação de fundação, de acordo com o resultado da análise de fertilidade do solo.

Época de plantio: em janeiro, no início do período chuvoso.

Taxa de Semeadura: 30 Kg de sementes/ha (a depender do valor cultural)

Forma de plantio: a lanço em toda área

Tratos culturais: adubação de produção controle fitossanitário e de plantas invasoras. Controle de entrada e saída do rebanho do pasto, usando como referência a altura. Considerar as alturas médias de 60cm e 20cm para entrada e saída dos animais, respectivamente. Também pode ser fornecido como silagem ou feno.

Produtor, fique atento! É importante adquirir sementes de qualidade, se possível certificadas. Quanto maior o valor cultural (VC), menor a quantidade necessária. O pasto deve ser implementado após as primeiras chuvas, quando a umidade do solo for suficiente para a boa germinação das sementes.

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 São Raimundo Nonato/PI, foram avaliadas as seguintes variedades de palma forrageira:

Orelha de Elefante Mexicana



Miúda



Ipa Sertânia



Orelha de Elefante Africana



Tabela 6 – Desempenho por produção das palmas forrageiras cultivadas na URT de São Raimundo Nonato/PI 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	Ipa Sertânia	12,2	14,3	8,8
2º	Orelha de Elefante Mexicana	12,2	14,3	9,7
3º	Miúda	10,1	9,9	10,3
4º	Orelha de Elefante Africana	7,4	8,5	7,3

A Orelha de Elefante Mexicana apresentou elevada produção de biomassa de forragem além de resistência às pragas e doenças, portanto, pode ser considerada como uma boa opção para a implantação do palmar na região de São Raimundo Nonato/PI. A Ipa Sertânia, embora tenha apresentado boa produção de biomassa de forragem, apresentou elevada susceptibilidade à doenças como a podridão negra, e à pragas como a cochonilha de escama. A Miúda teve uma produção de biomassa satisfatória, porém apresentou susceptibilidade à podridão negra, principalmente, pós corte, e moderada resistência à cochonilha de escama.

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

Recomendações para implantação de um **palmal** na URT de São Raimundo Nonato/PI

O. E. Mexicana com Gliricídia



O. E. Mexicana com Moringa



Preparo do solo: aração, gradagem e adubação de fundação, de acordo com o resultado da análise de fertilidade do solo.
Época de plantio: pelo menos 30 dias antes do início das chuvas. Antes do plantio, deve-se fazer a cura das raquetes de 15 a 20 dias para retirar o excesso de umidade e reduzir a incidência de doenças.

Época de colheita: de 1,5 a 2 anos após o plantio.

Forma de plantio: em sulcos, enterrando metade ou 2/3 das raquetes para favorecer o desenvolvimento do sistema radicular.

Densidade de plantio: 0,25m entre plantas e 1,0m entre linhas, com um total de 40 mil plantas/ha. A densidade de plantio pode variar com a fertilidade do solo, nº de plantas desejadas/ha, tipo de cultivo solteiro ou consorciado e da periodicidade de corte.

Tratos culturais: controle de plantas invasoras e controle fitossanitário, como podridão mole, podridão negra, cochonilha de escama e lagartas. Realizar adubação de cobertura de acordo com o resultado da análise de solo.



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 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 (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 São Raimundo Nonato/PI as plantas lenhosas avaliadas foram a gliricídia e a moringa.

Tabela 7 – Desempenho por produção das plantas forrageiras lenhosas cultivadas na URT de São Raimundo Nonato/PI em 2019

POSIÇÃO DE CLASSIFICAÇÃO	NOME DA CULTIVAR	PRODUÇÃO DE FORRAGEM (T de massa seca por hectare ano)
1º	Gliricídia	1,8
2º	Moringa	1,0

OLHA A DICA!!!!

- ✓ É importante adquirir mudas de qualidade, com aproximadamente 40cm e com antecedência do plantio para minimizar o risco de perdas;
- ✓ O plantio das mudas deve ser realizado logo após as primeiras chuvas, quando a umidade do solo esteja suficiente para proporcionar um bom pegamento/enraizamento;
- ✓ Realizar o controle de pragas, como a formigas cortadeiras, dentre outras;
- ✓ Quando consorciadas com gramíneas perenes, as plantas lenhosas também podem servir de sombreamento para os animais



Recomendações para o plantio de **plantas lenhosas** na URT de São Raimundo Nonato/PI

Gliricídia



Moringa



Preparo do solo: aração, gradagem e adubação de fundação, de acordo com o resultado da análise de fertilidade do solo.

Época de plantio: no início do período chuvoso.

Plantio: a partir de mudas em covas com dimensão de 30cm x 30cm x 30cm. Pode-se fazer uma adubação orgânica com 250g de esterco caprino curtido

Densidade de plantio: espaçamento de 1m entre plantas e 3m entre linhas, totalizando um stand de 3.333 plantas/ha.

Época de corte: aos 12 meses após o plantio em campo, permitindo 02 cortes/ano, em intervalo de 90 dias. Corte realizado na altura de 70 cm acima do solo. Podem ser aproveitadas em forma de silagem e feno.

Manejo e tratos culturais: realizar adubação de produção periodicamente, seguindo as recomendações da análise de solo, controle de plantas invasoras e controle fitossanitário. Podem ser fornecidas aos animais na forma de feno, silagem ou diretamente no cocho.



RECOMENDAÇÃO DE CARDÁPIO FORRAGEIRO

Opção 1 – Sistemas Mais Extensivos

A propriedade tem por base grandes áreas de pastagem nativa da Caatinga, com baixa oferta de pastagem, principalmente no período de estiagem. Possui baixa disponibilidade de áreas com condições ideais para o cultivo de plantas forrageiras e há limitação de recursos financeiros, maquinário e mão de obra para investir na produção de forragem. Tem como objetivo aumentar a produção do pasto.

SILAGEM	PASTO	POUPANÇA FORRAGEIRA
Milheto Ipa Bulk e Sorgo BRS 658	Búffel Áridus e Búffel Biloela	Orelha de Elefante Mexicana e Miúda

Opção 2 – Sistemas Semi-intensivos

A propriedade realiza a manutenção do rebanho em pasto nativo e cultivado tanto na época chuvosa quanto na época seca. Faz o confinamento parcial do rebanho durante a época seca. No confinamento a alimentação do rebanho é à base farelo de milho, de silagem e fornecimento de palma forrageira no final da época seca.

SILAGEM	PASTO	POUPANÇA FORRAGEIRA
Milheto Ipa Bulk e Sorgo BRS 658	Búffel Áridus e Búffel Biloela	Orelha de Elefante Mexicana e Miúda

Opção 3 – Sistemas Intensivos

Na propriedade há o uso do pasto, mas não a dependência desse. São produzidos grandes volumes de silagem, de feno, de milho verde e capim picados ou de palma forrageira.

SILAGEM	PASTO	POUPANÇA FORRAGEIRA
Milheto Ipa Bulk e Sorgo BRS 658	Búffel Áridus e Búffel Biloela	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

