

SOLUÇÕES TECNOLÓGICAS
CONVIVÊNCIA COM A SECA



Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento



SOLUÇÕES
TECNOLÓGICAS
CONVIVÊNCIA COM A SECA





SOLUÇÕES TECNOLÓGICAS

CONVIVÊNCIA COM A SECA

A complexidade e a diversidade das regiões brasileiras que sofrem com a seca requerem soluções tecnológicas adequadas às diferentes paisagens, vocações agrícolas das comunidades rurais e alcance de mercados de consumo. As pesquisas desenvolvidas ou adaptadas pela Embrapa, ao longo de 40 anos, geraram um acervo de tecnologias e conhecimentos para a convivência com a semiaridez e uso racional dos recursos naturais. Essa base de informação apresenta algumas estratégias que minimizam os efeitos do período de secas. Outras estratégias e políticas públicas precisam ser agregadas de forma a disponibilizar tecnologias, procedimentos ou métodos que permitam produtividades e qualidades regulares, com redução das margens de riscos, ampliação das atividades econômicas conduzidas na propriedade rural e menor impacto ambiental.

Apresentamos a seguir as principais soluções tecnológicas desenvolvidas para esses sistemas agropecuários, visando contribuir para a consolidação de ações estruturantes de convivência com a seca voltadas às atividades produtivas.

Realização:
Departamento de Transferência de Tecnologia – DTT
Unidades Descentralizadas
Secretaria de Comunicação – Secom
Ano de realização: 2013
Portal Embrapa: www.embrapa.br

| | |
|--|-----------|
| CULTIVARES | 3 |
| MANEJO E SANIDADE DE ANIMAIS | 18 |
| SISTEMAS DE PRODUÇÃO | 23 |
| ÁGUAS PLUVIAIS E SUBTERRÂNEAS | 32 |
| PROCESSOS AGROPECUÁRIOS | 36 |
| PROCESSOS AGROINDUSTRIAIS | 37 |
| EQUIPAMENTOS | 42 |
| SOFTWARES | 44 |

ALGODÃO COLORIDO – BRS 200 MARROM

Cultivar de fibra marrom-clara obtida através de três linhagens originárias de matrizes de algodão arbóreo coletadas em Milagres-CE e Acari-RN. Tem ciclo produtivo de três anos e produtividade 64% superior à cultivares de algodão mocó (arbóreo). Adaptada para cultivo na região semiárida do Nordeste por apresentar tolerância a estresse hídrico. Dispensa tingimento, ecologicamente correto e hipoalergênico.

ONDE ENCONTRAR:

Embrapa Produtos e Mercado
Campina Grande-PB – Telefone: (83) 3341-2314
sementes@cnpa.embrapa.br e encpg.snt@embrapa.br

UNIDADE RESPONSÁVEL: Embrapa Algodão



Crédito: Luiz Paulo de Carvalho

ALGODÃO COLORIDO – BRS 200 SAFIRA

Cultivar de algodão de fibra marrom-escuro derivada de cruzamento de material importado de fibra colorida com a cultivar CNPA 87-33. Tem altura média de 1,30m, ciclo de 140-150 dias e produtividade em torno de 1300-1800kg em condições de sequeiro. Dispensa tingimento, ecologicamente correto e hipoalergênico.

ONDE ENCONTRAR:

Embrapa Produtos e Mercado
Campina Grande-PB – Telefone: (83) 3341-2314
sementes@cnpa.embrapa.br e encpg.snt@embrapa.br

UNIDADE RESPONSÁVEL: Embrapa Algodão



Crédito: Flávio Tôres de Moura

ALGODÃO COLORIDO – BRS RUBI

Cultivar de algodão de fibra marrom-escura derivada de cruzamento de material importado de fibra colorida com a cultivar CNPA 87-33. Tem altura média de 1,10m, ciclo de 140-150 dias e produtividade em torno de 1300kg-1900kg/ha, em condições de sequeiro. Dispensa tingimento e hipoalergênico.

ONDE ENCONTRAR:

Embrapa Produtos e Mercado
Campina Grande-PB – Telefone: (83) 3341-2314
sementes@cnpa.embrapa.br e encpg.snt@embrapa.br

UNIDADE RESPONSÁVEL: Embrapa Algodão



Crédito: Flávio Tôres de Moura

ALGODÃO COLORIDO – BRSTOPÁZIO

Cultivar de algodão de cor marrom-clara derivada do cruzamento entre as cultivares Suregrow 31 e Delta Opal. Apresenta alto índice de rendimento de fibra (43%) e excelentes qualidades físicas comparáveis às de algodão branco, sendo superior às demais cultivares de algodão colorido. Fibra de alto padrão tecnológico, dispensa tingimento, ecologicamente correto e hipoalergênico.

ONDE ENCONTRAR:

Embrapa Produtos e Mercado
Campina Grande-PB – Telefone: (83) 3341-2314
sementes@cnpa.embrapa.br e encpg.snt@embrapa.br

UNIDADE RESPONSÁVEL: Embrapa Algodão

ALGODÃO COLORIDO – BRS VERDE

Cultivar de fibra verde obtida por cruzamento entre o genótipo Arkansas Green e a cultivar CNPA 7H. Apresenta plantas de porte baixo, 1,27m em média, e ciclo de 130-140 dias. Fibra de alto padrão tecnológico, dispensa tingimento, ecologicamente correto e hipoalergênico.

ONDE ENCONTRAR:

Embrapa Produtos e Mercado
Campina Grande-PB – Telefone: (83) 3341-2314
sementes@cnpa.embrapa.br e encpg.snt@embrapa.br

UNIDADE RESPONSÁVEL: Embrapa Algodão



Crédito: Flávio Tôres de Moura

AMENDOIM – BR-1

Cultivar pertencente ao grupo Valência, de porte ereto, possuindo haste principal com 35cm, arroxeadada, com seis ramos laterais. As folhas são de tamanho médio e coloração verde-escura característica. As flores possuem estandarte amarelo-ouro com enervações de coloração vinho ao centro. As vagens são de tamanho médio, com pouca reticulação e bico quase ausente, possuindo de três a quatro sementes vermelhas, de tamanhos médios e arredondados. A cultivar produz, em média, 1.700kg/ha de amendoim em casca, quando cultivado no período das águas.

ONDE ENCONTRAR:

Embrapa Produtos e Mercado
Campina Grande-PB – Telefone: (83) 3341-2314
sementes@cnpa.embrapa.br e encpg.snt@embrapa.br

UNIDADE RESPONSÁVEL: Embrapa Algodão

ARROZ – BRS TROPICAL

A BRS Tropical é uma cultivar moderna, adaptada ao plantio de regiões tropicais e com boa produtividade. A qualidade de grãos de arroz é um fator determinante para venda do produto para a indústria. O desenvolvimento da BRS Tropical foi realizado para oferecer ao produtor mais chances de fechar bons negócios na comercialização da safra. A cultivar apresenta uma produtividade média de 6.902kg/ha, boa tolerância às doenças de arroz, ciclo médio de 140 dias, altura média de 110cm e boa qualidade de grãos.

ONDE ENCONTRAR:

Embrapa Produtos e Mercado

Campina Grande-PB – Telefone: (87) 3862-2839

spm.enpnz@embrapa.br

Goiânia-GO – Telefone: (62) 3202-6000

engyn.snt@embrapa.br

UNIDADE RESPONSÁVEL: Embrapa Arroz e Feijão

CAPIM ANDROPOGON – PLANALTINA

O capim andropogon (*Andropogon gayanus* cv. Planaltina) é uma gramínea forrageira perene, ereta, que cresce formando touceiras de até 1,0m de diâmetro e produz filhotes com altura variando entre 1,0 a 3,0m. Originário da África Tropical, encontra-se amplamente distribuído na maioria dos cerrados tropicais, em áreas com estação seca bem prolongada. Apresenta excelente adaptação a solos ácidos e de baixa fertilidade natural, desenvolvendo-se melhor nos profundos e bem drenados. Melhor qualidade e desempenho animal no período de chuvas, rápida brotação e recuperação após as primeiras chuvas e tem tolerância a cigarrinhas.

ONDE ENCONTRAR:

Embrapa Cerrados

Planaltina-DF – Telefone: (61) 3388-9898

Fax: (61) 3388-9879

UNIDADE RESPONSÁVEL: Embrapa Cerrados

FEIJÃO – BRS AGRESTE

A cultivar BRS Agreste é mais uma opção para os produtores interessados em produzir feijão (grupo comercial Mulatinho) com alto potencial produtivo e boas qualidades culinárias. A produtividade média para cultivo é de 3.256kg/ha. A cultivar apresenta porte ereto, resistência ao acamamento e uniformidade de coloração/tamanho de grãos, além de ser resistente ao mosaico comum. Possui teores de ferro e zinco superiores à média das demais cultivares de feijão do tipo comercial Carioca.

ONDE ENCONTRAR:

Embrapa Produtos e Mercado

Goiânia-GO – Telefone: (62) 3202-6000

engyn.snt@embrapa.br

Petrolina-PE – Telefone: (87) 3862-2839

spm.enpnz@embrapa.br

UNIDADE RESPONSÁVEL: Embrapa Arroz e Feijão

FEIJÃO – BRS PONTAL

A BRS Pontal é uma cultivar que tem tolerância ao estresse hídrico e com maior teor de ferro e zinco, superiores à média das demais cultivares de feijão do tipo comercial Carioca. É uma cultivar com tipo de grão comercial Carioca, ciclo normal (85 a 95 dias). Alto potencial produtivo (4.271kg/ha) e resistência ao mosaico comum e antracnose, além de resistência intermediária ao crestamento bacteriano, *fusarium* e à ferrugem.

ONDE ENCONTRAR:

Embrapa Produtos e Mercado

Goiânia-GO – Telefone: (62) 3202-6000

engyn.snt@embrapa.br

Sete Lagoas-MG – Telefone: (31) 3027-1230

enset.snt@embrapa.br e sementes@cnpmc.embrapa.br

Ponta Grossa-PR – Telefone: (42) 3228-1500

enpga.snt@embrapa.br

Passo Fundo-RS – Telefone: (54) 3311-3696

enpfb.snt@embrapa.br

Petrolina-PE – Telefone: (87) 3862-2839

spm.enpnz@embrapa.br e levi.moraes@embrapa.br

UNIDADE RESPONSÁVEL: Embrapa Arroz e Feijão



Crédito: Maurisrael de Moura Rocha

FEIJÃO-CAUPI – BRS ARACÊ

A BRS Aracê é uma cultivar de feijão-caupi com adaptação ao bioma Caatinga pertencente ao grupo comercial cores, subclasse verde. Apresenta porte da planta semiprostrado, ciclo de maturação de 70-75 dias, tamanho de grão médio-grande (23g/100 grãos), alto teor de ferro e zinco no grão, e uma produtividade média de grãos de 1.246kg/ha em condições de sequeiro.

ONDE ENCONTRAR:

Embrapa Produtos e Mercado
Petrolina-PE – Telefone: (87) 3862-2839
spm.enpnz@embrapa.br

UNIDADE RESPONSÁVEL: Embrapa Meio-Norte



Crédito: Maurisrael de Moura Rocha

FEIJÃO-CAUPI – BRS GUARIBA

A BRS Guariba é uma cultivar de feijão-caupi com adaptação ao bioma Caatinga pertencente ao grupo comercial branco, subclasse branco liso. Apresenta porte da planta semiereto, ciclo de maturação de 65-70 dias, tamanho de grão médio (19g/100 grãos) e uma produtividade média de grãos de 1.489kg/ha em condições de sequeiro.

ONDE ENCONTRAR:

Embrapa Produtos e Mercado
Petrolina-PE – Telefone: (87) 3862-2839
spm.enpnz@embrapa.br

UNIDADE RESPONSÁVEL: Embrapa Meio-Norte



Crédito: Maurisrael de Moura Rocha

FEIJÃO-CAUPI – BRS NOVAERA

A BRS Novaera é uma cultivar de feijão-caupi com adaptação ao bioma Caatinga pertencente ao grupo comercial branco, subclasse branco rugoso. Apresenta porte da planta semiereto, ciclo de maturação de 65-70 dias, tamanho de grão médio-grande (20g/100 grãos) e uma produtividade média de grãos de 938kg/ha em condições de sequeiro.

ONDE ENCONTRAR:

Embrapa Produtos e Mercado
Petrolina-PE – Telefone: (87) 3862-2839
spm.enpnz@embrapa.br

UNIDADE RESPONSÁVEL: Embrapa Meio-Norte



Crédito: Maurisrael de Moura Rocha

FEIJÃO-CAUPI – BRS PAJEÚ

A BRS Pajeú é uma cultivar de feijão-caupi com adaptação ao bioma Caatinga pertencente ao grupo comercial Cores, subclasse mulato liso. Apresenta porte da planta semiprostrado, ciclo de maturação de 70-75 dias, tamanho de grão médio-grande (21g/100 grãos) e uma produtividade média de grãos de 1.035kg/ha em condições de sequeiro.

ONDE ENCONTRAR:

Embrapa Produtos e Mercado
Petrolina-PE – Telefone: (87) 3862-2839
spm.enpnz@embrapa.br

UNIDADE RESPONSÁVEL: Embrapa Meio-Norte



Crédito: Maurisrael de Moura Rocha

FEIJÃO-CAUPI – BRS POTENGI

A BRS Potengi é uma cultivar de feijão-caupi com adaptação ao bioma Caatinga pertencente ao grupo comercial branco, subclasse branco liso. Apresenta porte da planta semiereto, ciclo de maturação de 65-70 dias, tamanho de grão médio-grande (21 g/100 grãos) e uma produtividade média de grãos de 972kg/ha em condições de sequeiro e de 1.766kg/ha em condições irrigadas.

ONDE ENCONTRAR:

Embrapa Produtos e Mercado
Petrolina-PE – Telefone: (87) 3862-2839
spm.enpnz@embrapa.br

UNIDADE RESPONSÁVEL: Embrapa Meio-Norte

FEIJÃO-CAUPI – BRS PUJANTE

Cultivar do tipo sempre-verde, com grãos e vagens compridas, recomendada para plantio de sequeiro, no primeiro semestre, e irrigado, no segundo semestre. Ciclo médio, de 70 dias do plantio a primeira colheita, tem hábito de crescimento indeterminado, porte semirramador, com inserção da vagem acima da folhagem. Apresenta alta produtividade em área irrigada (1.586kg/ha) e de sequeiro (704kg/ha). Possui alto grau de embebição, resistência às principais viroses e tempo do ciclo do plantio a floração de 48 dias.

ONDE ENCONTRAR:

Embrapa Produtos e Mercado
Petrolina-PE – Telefone: (87) 3862-2839
spm.enpnz@embrapa.br

UNIDADE RESPONSÁVEL: Embrapa Semiárido



Crédito: José Alves da Silva Câmara

FEIJÃO-CAUPI – BRS ROUXINOL

A cultivar BRS Rouxinol é uma cultivar de feijão-caupi e é recomendada para os diferentes sistemas de produção comumente utilizados para o feijão macassar na Bahia. Tem como características: crescimento indeterminado, porte semiereto. Apresenta ciclo de 65 a 75 dias, resistência moderada ao mosaico transmitido por pulgão e resistência ao mosaico dourado. A cultivar é indicada para cultivo por agricultores familiares e empresariais, em regime de sequeiro e irrigado tendo uma produtividade média em torno de 1.500kg/ha.

ONDE ENCONTRAR:

Embrapa Produtos e Mercado
Petrolina-PE – Telefone: (87) 3862-2839
spm.enpnz@embrapa.br

UNIDADE RESPONSÁVEL: Embrapa Meio-Norte

FEIJÃO-CAUPI – BRSTUMUCUMAQUE

A BRS Tumucumaque é uma cultivar de feijão-caupi com adaptação bioma Caatinga pertencente ao grupo comercial branco, subclasse branco liso. Apresenta porte da planta semiereto, ciclo de maturação de 65-70 dias, tamanho de grão médio (19,5g/100 grãos), alto teor de ferro e zinco no grão e uma produtividade média de grãos de 1.100kg/ha em condições de sequeiro e de 1.703kg/ha em condições irrigadas.

ONDE ENCONTRAR:

Embrapa Produtos e Mercado
Petrolina-PE – Telefone: (87) 3862-2839
spm.enpnz@embrapa.br

UNIDADE RESPONSÁVEL: Embrapa Meio-Norte



Crédito: Maurisrael de Moura Rocha

CULTIVARES

GERGELIM – BRS SEDA

A cultivar BRS Seda produz em média até 2.500kg/ha em condições irrigadas e de 1.500kg/ha em condições de sequeiro e se constitui em alternativas de geração de renda para agricultura familiar. Cultivar de gergelim deiscente, precoce (ciclo de 90 dias), hábito de crescimento ramificado. Produz um fruto por axila com semente de coloração branca e teor de óleo entre 50-52%.

ONDE ENCONTRAR:

Embrapa Produtos e Mercado
Campina Grande-PB – Telefone: (83) 3341-2314
sementes@cnpa.embrapa.br e encpg.snt@embrapa.br

UNIDADE RESPONSÁVEL: Embrapa Algodão



Crédito: Maira Milani

MAMONA – BRS ENERGIA

Cultivar de mamona precoce, indescente, com ciclo médio de 120 dias e produtividade média de 1.900kg/ha, em condições de sequeiro. Tem cerca de 48% de óleo nas sementes, caule de coloração verde, coberto de cera e folhas verdes com nervuras esverdeadas e porte média (1,5m).

ONDE ENCONTRAR:

Embrapa Produtos e Mercado
Campina Grande-PB – Telefone: (83) 3341-2314
sementes@cnpa.embrapa.br e encpg.snt@embrapa.br

UNIDADE RESPONSÁVEL: Embrapa Algodão

CONVIVÊNCIA COM A SECA



Crédito: Maira Milani

MAMONA – BRS NORDESTINA

Cultivar de mamona de porte alto (1,8m em média), semideiscente, com ciclo de 250 dias. Apresenta folhas verdes com nervuras esverdeadas e caule com coloração verde coberto de cera, podendo tornar-se avermelhado em condições de estresse hídrico ou salino e em solos ácidos. Produz, em média, 1.500kg/ha, em condições de sequeiro e tem cerca de 48% de teor de óleo nas sementes.

ONDE ENCONTRAR:

Embrapa Produtos e Mercado
Campina Grande-PB – Telefone: (83) 3341-2314
sementes@cnpa.embrapa.br e encpg.snt@embrapa.br

UNIDADE RESPONSÁVEL: Embrapa Algodão

MAMONA – BRS PARAGUAÇU

Cultivar de mamona de porte médio (1,6m em média), semideiscente, com ciclo de 250 dias. Apresenta caule de coloração roxa, coberto de cera e folhas verdes com nervuras vermelhas. Produz em média, 1.500kg/ha, em condições de sequeiro e tem cerca de 48% de teor de óleo nas sementes.

ONDE ENCONTRAR:

Embrapa Produtos e Mercado
Campina Grande-PB – Telefone: (83) 3341-2314
sementes@cnpa.embrapa.br e encpg.snt@embrapa.br

UNIDADE RESPONSÁVEL: Embrapa Algodão



Crédito: Carlos Pancho

MANDIOCA – BRS GUAÍRA

A cultivar BRS Guaíra é recomendada para plantios sob condições semiáridas do Sudoeste da Bahia, com precipitações médias anuais variando de 700 a 1000mm e solos arenosos ou ligeiramente argilosos. O plantio deve ser efetuado no início das chuvas, com manivas sadias medindo 20cm de comprimento e uma adubação recomendada com base nos resultados da análise dos solos. O cultivo deve ser mantido limpo, no mínimo durante os primeiros 120 dias após o plantio. O ciclo dessa cultivar é de 12 a 18 meses, quando apresenta sua melhor performance em termos de rendimento de raiz e matéria seca. Recomenda-se a rotação com outros cultivos como o milho e o feijão, a cada dois ciclos de colheita da mandioca na mesma área.

ONDE ENCONTRAR:

Embrapa Mandioca e Fruticultura
Cruz das Almas-BA – Telefone: (75) 3312-8048
sac@cnpmf.embrapa.br

UNIDADE RESPONSÁVEL: Embrapa Mandioca e Fruticultura

MANDIOCA – BRS KIRIRIS

A BRS Kiriris é recomendada para plantio em áreas de tabuleiros costeiros e Semiárido do Nordeste com chuvas superiores a 500mm anuais, distribuídas em período não inferior a três meses, e com temperaturas médias anuais elevadas. Em solos argilosos, sujeitos ao encharcamento e ao aparecimento da podridão mole das raízes, recomenda-se realizar o plantio sobre camalhões, efetuando-se a rotação anual da cultura com outras espécies, de preferência o milho ou o feijão-caupi, especialmente em áreas de severa ocorrência da doença.

ONDE ENCONTRAR:

Embrapa Mandioca e Fruticultura
Cruz das Almas-BA – Telefone: (75) 3312-8048
sac@cnpmf.embrapa.br

UNIDADE RESPONSÁVEL: Embrapa Mandioca e Fruticultura



Crédito: Lea Cunha

MANDIOCA – BRS VERDINHA

A variedade BRS Verdinha é indicada principalmente para plantios na Chapada do Araripe, no estado de Pernambuco, com 50% de probabilidade de ser classificada em primeiro lugar na preferência dos agricultores e 100% de probabilidade de ser classificada entre as três melhores variedades da região. Apresenta também bom potencial para plantio nos tabuleiros costeiros dos estados de Sergipe e da Bahia e no litoral do estado do Ceará. O plantio deve ser realizado no início das chuvas, sendo que o manejo mínimo da cultura deve incluir o controle rigoroso do mato, sobretudo durante os primeiros quatro meses após o plantio, além de adubação de acordo com o resultado da análise do solo. A colheita deve ser feita aos 18 meses de idade.

ONDE ENCONTRAR:

Embrapa Mandioca e Fruticultura
Cruz das Almas-BA – Telefone: (75) 3312-8048
sac@cnpmf.embrapa.br

UNIDADE RESPONSÁVEL: Embrapa Mandioca e Fruticultura

MILHO – BR 5033 ASA BRANCA

Variedade de milho indicada para as regiões agreste e semiárida do Nordeste brasileiro, que apresenta alta produção de grãos, porte baixo, bom empalhamento, resistência ao acamamento e possui *stay green* (condição em que a espiga fica seca, enquanto as folhas e o colmo permanecem verdes por mais algum tempo), o que permite melhor utilização na alimentação animal. O rendimento médio de grãos está em torno de 5.000kg/ha, podendo alcançar, em condições mais adequadas, até 7.000kg/ha.

ONDE ENCONTRAR:

Embrapa Produtos e Mercado
Petrolina-PE – Telefone: (87) 3862-2839
spm.enpznz@embrapa.br

UNIDADE RESPONSÁVEL: Embrapa Milho e Sorgo



Crédito: Eduardo Pinho

MILHO – BRS CAATINGUEIRO

Varietade de milho com grãos semiduros amarelos, adaptada especialmente para a região semiárida do Nordeste do Brasil. Tem ciclo superprecoce, florescendo entre 41 e 50 dias, o que diminui o risco de sofrer com estresse de umidade no período em que o milho é mais sensível à falta de água. Na região mais seca do Semiárido, os tetos de produtividade variam em torno de 2 a 3 toneladas de grãos por hectare. Sob condições mais regulares de precipitação, podem ser obtidas produções que variam de 4 a 6 toneladas de grãos por hectare, aproximadamente.

ONDE ENCONTRAR:

Embrapa Produtos e Mercado
Petrolina-PE – Telefone: (87) 3862-2839
spm.enpnz@embrapa.br

UNIDADE RESPONSÁVEL: Embrapa Milho e Sorgo

MILHO – BRS GORUTUBA

Varietade de milho com ciclo superprecoce indicada para ser cultivada preferencialmente nas regiões onde o período chuvoso seja curto para o desenvolvimento das cultivares de ciclo mais longo, podendo também ser uma opção para regiões de grande potencial agrícola como a do Agreste nordestino, visando atender às exigências do zoneamento agrícola de risco climático em plantios tardios. Atinge o florescimento masculino 6 a 7 dias antes das variedades precoces, até a maturação fisiológica; essa diferença pode chegar a 15 ou 20 dias. Apresenta boa resistência ao acamamento e ao quebramento, e é moderadamente resistente à mancha de bipolaris.

ONDE ENCONTRAR:

Embrapa Produtos e Mercado
Petrolina-PE – Telefone: (87) 3862-2839
spm.enpnz@embrapa.br

UNIDADE RESPONSÁVEL: Embrapa Milho e Sorgo



Crédito: arquivo Embrapa



Crédito: arquivo Embrapa

SORGO – BRS PONTA NEGRA

Varietade de sorgo forrageiro. Apresenta resistência ao acamamento, alta produção de biomassa com baixo custo, destinado para forragem (silagem e corte). Grande adaptabilidade à região do Semiárido nordestino, apresentando tolerância à seca, à toxicidade e à acidez do solo. Tolerante ao fotoperiodismo, boa capacidade de rebrota e resistente às principais doenças, principalmente antracnose. Ciclo: 110-120 dias, altura média das plantas 220cm, floração média 60-70 dias. Panícula semiaberta, cor do grão marrom-clara. Tanino presente, proteína no grão: 9,92%, proteína na folha: 16,19%. Massa verde: 48,60 a 51,50t/ha.

ONDE ENCONTRAR:

Embrapa Produtos e Mercado
Sete Lagoas-MG – Telefone: (31) 3027-1230
enst.snt@embrapa.br e sementes@cnpmis.embrapa.br

UNIDADE RESPONSÁVEL: Embrapa Milho e Sorgo



Crédito: Saulo Coelho

CONTROLE INTEGRADO DE VERMINOSE DE CAPRINOS E OVINOS

O controle integrado de verminose envolve a utilização de práticas de manejo sanitário e ambiental na propriedade, em rebanhos, ao uso de ferramentas de diagnóstico laboratorial e de campo, cartão Famacha e uso de vermífugo e vermifugação adequada conforme análise. O plano de controle da verminose deverá ser adaptado à cada realidade. Portanto, o produtor deverá avaliar a situação e escolher quais medidas poderão ser aplicadas na sua propriedade. A Embrapa disponibiliza essa solução através de cursos.

ONDE ENCONTRAR:

Embrapa Caprinos e Ovinos
Sobral-CE – Telefone: (88) 3112-7400

UNIDADE RESPONSÁVEL: Embrapa Caprinos e Ovinos

DESCARTE ORIENTADO DE CAPRINOS E OVINOS

Otimizar o quantitativo do rebanho efetivamente produtivo é uma estratégia para o uso dos alimentos disponíveis na propriedade. O descarte orientado de animais com baixa produção, com problemas sanitários e/ou reprodutivos é um bom começo. Esse descarte deve ficar entre 20-30% do rebanho. Na sequência, a seleção por animais adaptados às condições de criação no Semiárido brasileiro (mais eficientes no uso dos alimentos), com habilidade materna, na perspectiva de produção de crias mais pesadas à desmama (no caso de rebanhos para corte) são avanços importantes no contexto do descarte orientado. O descarte orientado associado ao manejo alimentar adequado contribuirão para adaptabilidade produtiva e ambiental da produção de caprinos e ovinos às condições do Semiárido brasileiro. A Embrapa disponibiliza essa solução através de cursos.

ONDE ENCONTRAR:

Embrapa Caprinos e Ovinos
Sobral-CE – Telefone: (88) 3112-7400

UNIDADE RESPONSÁVEL: Embrapa Caprinos e Ovinos



Crédito: arquivo Embrapa

FERRAMENTAS PARA MELHORAMENTO GENÉTICO DE BASE COMUNITÁRIA

Ferramentas para melhoramento genético de base comunitária que permitam criar polos de excelência em genética caprina e ovina, estruturando rede de multiplicadores. Os benefícios diretos incluem: redução de custos por eliminação de animais que não respondem às melhorias do manejo; ajuste racional das melhorias ambientais com o nível de exigência dos animais – gradativo e econômico e melhoria na competitividade. A Embrapa disponibiliza essa solução através de cursos.

ONDE ENCONTRAR:

Embrapa Caprinos e Ovinos
Sobral-CE – Telefone: (88) 3112-7400

UNIDADE RESPONSÁVEL: Embrapa Caprinos e Ovinos

PROGRAMA DE CONTROLE DA ARTRITE ENCEFALITE CAPRINA (CAE)

A artrite encefalite caprina é uma doença causada por vírus que acomete caprinos leiteiros. Está difundida em diversos rebanhos de caprinos. O programa de controle é um conjunto de ações tecnológicas que compreende medidas de manejos a curto, médio e longo prazos, uso de teste sorológico, capacitação dos técnicos e produtores envolvidos, acompanhamento e monitoramento das medidas implantadas em rebanhos e propriedades visando à mitigação da doença. A Embrapa disponibiliza essa solução através de cursos.

ONDE ENCONTRAR:

Embrapa Caprinos e Ovinos
Sobral-CE – Telefone: (88) 3112-7400

UNIDADE RESPONSÁVEL: Embrapa Caprinos e Ovinos

MANEJO E SANIDADE DE ANIMAIS

PROGRAMA DE CONTROLE DA LINFADENITE CASEOSA

O programa de controle da linfadenite caseosa visa reduzir o aparecimento da doença nos rebanhos. É composto por ações tecnológicas de manejos sanitário e ambiental, uso de testes de diagnóstico, vacinologia, separação e segregação de animais positivos e medidas específicas sanitárias de curto, médio e longo prazos. A Embrapa disponibiliza essa solução através de cursos.

ONDE ENCONTRAR:

Embrapa Caprinos e Ovinos
Sobral-CE – Telefone: (88) 3112-7400

UNIDADE RESPONSÁVEL: Embrapa Caprinos e Ovinos

PROGRAMA DE CONTROLE DA MASTITE CAPRINA E OVINA

A mastite é uma doença que acomete as duas espécies e se apresenta em diversas formas. O programa de controle envolve ações de manejo sanitário e ambiental, aplicação de testes de diagnóstico nos rebanhos, cuidados na ordenha, capacitação de técnicos e produtores envolvidos. A Embrapa disponibiliza essa solução através de cursos.

ONDE ENCONTRAR:

Embrapa Caprinos e Ovinos
Sobral-CE – Telefone: (88) 3112-7400

UNIDADE RESPONSÁVEL: Embrapa Caprinos e Ovinos

CONVIVÊNCIA COM A SECA

REPRODUTORES E MATERIAL GENÉTICO PARA PRODUÇÃO DE CABRAS LEITEIRAS F1

Solução tecnológica para viabilizar a recomposição dos rebanhos e apoiar a estruturação das bacias de produção de leite de cabra com raças e espécies nativas adaptadas para os ambientes representativos do Semiárido.

ONDE ENCONTRAR:

Embrapa Caprinos e Ovinos
Sobral-CE – Telefone: (88) 3112-7400

UNIDADE RESPONSÁVEL: Embrapa Caprinos e Ovinos



Crédito: arquivo Embrapa

TERMINAÇÃO DE CORDEIROS EM CONFINAMENTO

O processo de terminação de cordeiros em confinamento permite a produção de animais prontos para o abate em época de maior carência alimentar em meio às pastagens. O processo de terminação apresenta algumas vantagens competitivas: reduz a idade de abate de 10 a 12 meses para 5 a 6 meses; disponibiliza a forragem das pastagens, que já é escassa, para as demais categorias de animal do rebanho; agiliza o retorno do capital aplicado; permite a produção de carne de boa qualidade, também na época seca ou na entressafra; resulta na produção de peles de primeira qualidade, auferindo uma receita indireta ao processo de terminação; comumente, tem garantia de mercado para os produtos carne e pele, com preços competitivos e confere um aumento significativo da produtividade e da renda da propriedade como um todo. A Embrapa disponibiliza essa solução através de cursos.

ONDE ENCONTRAR:

Embrapa Caprinos e Ovinos
Sobral-CE – Telefone: (88) 3112-7400

UNIDADE RESPONSÁVEL: Embrapa Caprinos e Ovinos



Crédito: arquivo Embrapa

TESTE DE DESEMPENHO DE REPRODUTORES

As provas zootécnicas de desempenho individual de reprodutores consistem em submeter um grupo de animais machos, oriundos de diversos rebanhos, às mesmas condições ambientais, de forma a minimizar essas diferenças e assim identificar os indivíduos superiores por meio de suas diferenças genotípicas. Essa identificação é feita utilizando um conjunto de características produtivas avaliadas nos animais participantes. A realização dos testes de desempenho, além de dar subsídios para que os produtores comparem os méritos genéticos de seus animais, é importante por estimular o associativismo e a participação dos pecuaristas. A Embrapa disponibiliza essa solução através de cursos.

ONDE ENCONTRAR:

Embrapa Caprinos e Ovinos
Sobral-CE – Telefone: (88) 3112-7400

UNIDADE RESPONSÁVEL: Embrapa Caprinos e Ovinos

TESTE DE PROGÊNIE DE CAPRINOS LEITEIROS

O teste de progênie de caprinos leiteiros consiste na avaliação do valor genético dos reprodutores pelo desempenho de suas filhas (progênies). Este compreende a coleta do sêmen dos reprodutores que se deseja testar e a distribuição desse sêmen para ser utilizado na inseminação artificial das cabras disponibilizadas pelos rebanhos colaboradores. A produção de leite caprino no Brasil é, principalmente, obtida a partir de animais de raças especializadas e seus mestiços. Porém, esse material genético especializado tem origem em países de clima temperado, principalmente da Europa. Esses animais, embora produtivos, não são adaptados às condições dos criatórios da Região Nordeste. Estudos de caracterização dos sistemas de produção de leite de cabra do Semiárido nordestino permitem estimar que seria possível aumentar em quase 50% a média diária de produção com animais adaptados e mais produtivos. A Embrapa disponibiliza essa solução através de cursos.

ONDE ENCONTRAR:

Embrapa Caprinos e Ovinos
Sobral-CE – Telefone: (88) 3112-7400

UNIDADE RESPONSÁVEL: Embrapa Caprinos e Ovinos



Crédito: Marcelino Ribeiro

BOAS PRÁTICAS AGROPECUÁRIAS NA PRODUÇÃO DE LEITE DE CABRA

Procedimentos, atividades e ações utilizadas na propriedade pelos técnicos e produtores para o controle dos perigos biológicos, químicos e físicos visando eliminá-los e/ou reduzi-los a níveis aceitáveis, garantindo o bem-estar, a saúde dos animais em sistemas produtivos sustentáveis e a qualidade e segurança dos alimentos.

ONDE ENCONTRAR:

Embrapa Caprinos e Ovinos
Sobral-CE – Telefone: (88) 3112-7400

UNIDADE RESPONSÁVEL: Embrapa Caprinos e Ovinos

ENRIQUECIMENTO DA CAATINGA COM ESPÉCIES DO GÊNERO *SPONDIAS*

Solução tecnológica utilizada para reflorestar o ambiente da Caatinga enriquecendo a vegetação com uma planta nativa capaz de reduzir os efeitos da degradação da região. Utilizando-se o umbuzeiro como porta-enxerto de outras espécies do gênero *Spondias* como cajá, seriguela, cajá-manga, umbuguela e cajarana, é possível se obter plantas tolerantes à seca.

ONDE ENCONTRAR:

Embrapa Semiárido
Petrolina-PE – Telefone: (87) 3866-3600

UNIDADE RESPONSÁVEL: Embrapa Semiárido

SISTEMAS DE PRODUÇÃO



Crédito: arquivo Embrapa

ESPAÇAMENTOS DE PLANTIO DE PALMA FORRAGEIRA

Solução desenvolvida para definição de espaçamentos adequados para o plantio de palma forrageira em diferentes sistemas de produção e condições edafoclimáticas do Semiárido nordestino, levando em consideração a finalidade do plantio, os recursos disponíveis e o custo-benefício.

ONDE ENCONTRAR:

Embrapa Semiárido

Petrolina-PE – Telefone: (87) 3866-3600

UNIDADE RESPONSÁVEL: Embrapa Semiárido

ESTRATÉGIAS DE ALIMENTAÇÃO DE CAPRINOS E OVINOS NO SEMIÁRIDO

A Embrapa tem atuado em pesquisas com espécies forrageiras adaptadas ao Semiárido e de adequado valor forrageiro, como capim *buffel*, capim *massai* e palma forrageira. Técnicas de produção de rações na forma de blocos alimentares ou peletizados podem surtir resultados positivos em algumas condições de criação. Adicionalmente, pode contribuir para a nutrição adequada e o melhor uso dos recursos forrageiros da Caatinga, incluindo manejos por diferimento de pastagens em sistemas de integração lavoura-pecuária-floresta (ILPFs), controle e reserva de recursos hídricos e definição de orçamento forrageiro. Essas informações técnicas objetivam auxiliar o produtor a se planejar e decidir como trabalhar com suplementos de forma estratégica. A Embrapa disponibiliza essa solução através de cursos.

ONDE ENCONTRAR:

Embrapa Caprinos e Ovinos

Sobral-CE – Telefone: (88) 3112-7400

UNIDADE RESPONSÁVEL: Embrapa Caprinos e Ovinos

CONVIVÊNCIA COM A SECA

FORMAÇÃO E UTILIZAÇÃO DE BANCO DE PROTEÍNA

Algumas forrageiras, como a leucena, são muito promissoras para a região semiárida, pela capacidade de rebrota durante a época seca, pela adaptação às condições edafoclimáticas do Nordeste e pela excelente aceitação por caprinos, ovinos e bovinos. O uso para pastejo direto ou para produção de forragem verde, para produção de feno e de silagem, para o enriquecimento da pastagem nativa e da silagem de gramíneas, e para a produção de sementes, mostra-se como uma alternativa viável para a agropecuária. O guandu, cunhã, leguminosas nativas, como a sabiá, a jurema-preta, o juazeiro, o carquejo, e a camaratuba podem ser também usados como bancos de proteína e para produção de feno. Leguminosas como a catingueira e a canafístula também podem ser usadas para a produção de feno. A jurema-preta e juazeiro, além de manterem as folhas, também frutificam em plena época seca, sendo essa folhagem e os frutos muito apreciados pelos caprinos e ovinos. As leguminosas introduzidas como leucena, cunhã e guandu apresentam sob condições naturais de chuva uma produtividade de 4.000 a 6.000kg/ha/ano, já as nativas como sabiá, jurema-preta, juazeiro, carquejo, camaratuba, catingueira e canafístula produzem de 1.200 a 2.400kg/ha/ano. A Embrapa disponibiliza essa solução através de cursos.

ONDE ENCONTRAR:

Embrapa Caprinos e Ovinos

Sobral-CE – Telefone: (88) 3112-7400

UNIDADE RESPONSÁVEL: Embrapa Caprinos e Ovinos

FORMAÇÃO E UTILIZAÇÃO DE CAPINEIRAS

A capineira é uma área de produção intensiva de capim. O capim mais utilizado é o elefante. A forragem produzida pode ser utilizada tanto para corte como para produção de silagem durante a época chuvosa. Uma capineira de capim-elefante produz, a cada 60 dias, o equivalente a 34t de matéria verde em um hectare. O ideal é que o produtor adote esse intervalo de corte. Nesse intervalo de corte, obtém-se 34t de matéria seca/hectare. Para isso, a capineira deve ser dividida em piquetes e ser usada de forma escalonada. Outras gramíneas, tais como *Canarana erecta* lisa e as cultivares Tobiata, Tanzânia, Mombaça, além do sorgo e do milheto, são opções viáveis no Nordeste. A Embrapa disponibiliza essa solução através de cursos.

ONDE ENCONTRAR:

Embrapa Caprinos e Ovinos

Sobral-CE – Telefone: (88) 3112-7400

UNIDADE RESPONSÁVEL: Embrapa Caprinos e Ovinos

SISTEMAS DE PRODUÇÃO



Crédito: arquivo Embrapa

MANIPULAÇÃO DA CAATINGA PARA FINS PASTORIS

A manipulação da vegetação consiste em toda e qualquer modificação induzida na cobertura florística de uma área, visando adequá-la aos objetivos da exploração desejada, seja ela agrícola, pastoril ou madeireira. Do ponto de vista da produção de forragem, a vegetação lenhosa da Caatinga pode ser manejada com o objetivo de aumentar a produção e a disponibilidade de forragem, tanto do estrato arbustivo-arbóreo, como do herbáceo. No que tange no estrato herbáceo, objetiva-se enriquecê-lo com novas espécies exóticas ou nativas e estabilizar sua composição florística ao longo dos anos, principalmente se constituído por espécies anuais. No caso do estrato lenhoso, além das mudanças na composição florística e na arquitetura, constituem objetivos importantes o repovoamento de áreas de vegetação degradada, com espécies nativas, e a formação e manejo de bancos de proteína. A Embrapa disponibiliza essa solução através de cursos.

ONDE ENCONTRAR:

Embrapa Caprinos e Ovinos
Sobral-CE – Telefone: (88) 3112-7400

UNIDADE RESPONSÁVEL: Embrapa Caprinos e Ovinos



Crédito: arquivo Embrapa

MISTURA MÚLTIPLA PARA CAPRINOS E OVINOS

A mistura múltipla, também conhecida como sal proteinado, um complemento alimentar que pode ser produzido pelo agricultor com ingredientes simples e de fácil acesso. A mistura múltipla tem função energética e proteica, utilizando entre seus componentes farelo de soja, milho, sal comum, entre outros. A mistura múltipla ajuda a melhorar a digestão da pastagem seca, evitando a perda de peso dos animais e mantendo a produção. A Embrapa disponibiliza essa solução através de cursos.

ONDE ENCONTRAR:

Embrapa Caprinos e Ovinos
Sobral-CE – Telefone: (88) 3112-7400

UNIDADE RESPONSÁVEL: Embrapa Caprinos e Ovinos

CONVIVÊNCIA COM A SECA

MISTURA MÚLTIPLA PARA RUMINANTES

Mistura múltipla é a mistura de sais minerais com a finalidade de assegurar a ingestão de elementos minerais e de suprir parte da proteína e energia a ruminantes. Assegura ao rebanho maior taxa de parição.

ONDE ENCONTRAR:

Embrapa Cerrados
Planaltina – DF – Telefone: (61) 3388-9898

UNIDADE RESPONSÁVEL: Embrapa Cerrados

MULTIPLICAÇÃO DE PALMA FORRAGEIRA ATRAVÉS DE PARTIÇÃO DE CLADÓDIOS

A palma (*Opuntia ficus-indica* L.) é uma das principais alternativas alimentares de animais no Semiárido brasileiro. No entanto, o ataque da cochonilha-do-carmim (*Dactylopius opuntiae* Cockereel) erradicou parte da área plantada, cuja maioria das variedades cultivadas é suscetível à essa praga. Três novas variedades resistentes à praga foram identificadas pelas OEPAs do Noroeste. Contudo, a disponibilidade de material propagativo (cladódios ou raquetes) ainda é baixa. A Embrapa vem produzindo mudas pela fragmentação de raquetes por meio de técnicas de multiplicação e conservação *in vitro* na obtenção de novas mudas de alta qualidade. Trata-se de uma metodologia simples e de baixo custo, desenvolvida para ser aplicada dentro da propriedade, utilizando-se o mínimo de mão de obra.

ONDE ENCONTRAR:

Embrapa Semiárido
Petrolina-PE – Telefone: (87) 3866-3600

UNIDADE RESPONSÁVEL: Embrapa Semiárido

SISTEMAS DE PRODUÇÃO

ORÇAMENTO FORRAGEIRO COM ENFOQUE PARTICIPATIVO

O orçamento forrageiro é um conjunto de cálculos que tem por objetivo gerar estimativas da massa de forragem ao longo do tempo a partir de previsões das taxas de acúmulo e desaparecimento de forragem de um sistema pastoril. A missão do orçamento forrageiro é garantir um equilíbrio adequado entre produção e demanda de forragem de forma a fornecer subsídio para a realização do planejamento forrageiro, de modo que o modelo de produção torne-se sustentável. O uso do orçamento forrageiro com enfoque participativo visa envolver agricultores no processo de construção de técnicas que possam ser facilmente utilizadas para o manejo sustentável dos recursos naturais. A Embrapa disponibiliza essa solução através de cursos.

ONDE ENCONTRAR:

Embrapa Caprinos e Ovinos
Sobral-CE – Telefone: (88) 3112-7400

UNIDADE RESPONSÁVEL: Embrapa Caprinos e Ovinos

PASTEJO ALTERNADO CAPRINO/BOVINO/OVINO

O pastoreio alternado entre espécies de ruminantes tem sido indicado como uma ótima alternativa de uso de pastagens nativas caracterizadas por uma adequada diversidade botânica. Essa prática oferece a possibilidade de manutenção da diversidade florística da vegetação da pastagem, resultando em níveis elevados e estabilidade da produção e produtividade. Indicadas as combinações caprino-ovino para a Caatinga nativa, bovino-caprino para a Caatinga raleada e bovino-ovino ou bovino-caprino-ovino para Caatinga raleada. A Embrapa disponibiliza essa solução através de cursos.

ONDE ENCONTRAR:

Embrapa Caprinos e Ovinos
Sobral-CE – Telefone: (88) 3112-7400

UNIDADE RESPONSÁVEL: Embrapa Caprinos e Ovinos

CONVIVÊNCIA COM A SECA

PRODUÇÃO DE CAPRINOS LEITEIROS EM PASTO CULTIVADO

A pastagem cultivada é uma alternativa desenvolvida em pesquisas da Embrapa Caprinos e Ovinos para superar uma das principais dificuldades dos sistemas de produção, a alimentação dos animais em épocas secas. O uso de gramíneas como capim Tifton e capim Tanzânia tem mostrado um potencial para atender até 60% da necessidade de nutrientes das cabras leiteiras, reduzindo inclusive o uso de alimento concentrado e seus custos. O pasto cultivado fica disponível para os animais nos períodos secos, época em que a vegetação nativa não costuma fornecer forragem em quantidade e qualidade suficientes. A pastagem cultivada permite a manutenção de até 70 cabras em lactação em 1 hectare de pasto cultivado. A Embrapa disponibiliza essa solução através de cursos.

ONDE ENCONTRAR:

Embrapa Caprinos e Ovinos
Sobral-CE – Telefone: (88) 3112-7400

UNIDADE RESPONSÁVEL: Embrapa Caprinos e Ovinos



Crédito: arquivo Embrapa

SISTEMA AGROSSILVIPASTORIL

Sistemas agrossilvipastoris integram cultivos agrícolas com a criação de animais e o manejo de espécies florestais e são um meio de incrementar a produtividade da terra e manter a sustentabilidade da produção, viabilizando ecológica e economicamente propriedades rurais. A aplicação desse sistema incentiva a fixação dos produtores diminuindo a agricultura migratória na região. Uma das vantagens do sistema agrossilvipastoril é a otimização da exploração da propriedade. A Embrapa disponibiliza essa solução através de cursos.

ONDE ENCONTRAR:

Embrapa Semiárido
Petrolina-PE – Telefone: (87) 3866-3600

UNIDADE RESPONSÁVEL: Embrapa Semiárido



Crédito: arquivo Embrapa

SISTEMAS DE PRODUÇÃO



Crédito: Adilson Nóbrega

SISTEMA DE PRODUÇÃO DE CAPRINOS PARA LEITE

A viabilização econômica dos sistemas especializados na produção de leite de cabra é um grande desafio para produtores e pesquisadores no Brasil. A Embrapa auxilia técnicos e produtores disponibilizando cursos sobre a produção de caprinos de leite.

ONDE ENCONTRAR:

Embrapa Caprinos e Ovinos
Sobral-CE – Telefone: (88) 3112-7400

UNIDADE RESPONSÁVEL: Embrapa Caprinos e Ovinos

SISTEMA DE PRODUÇÃO DE OVINOS PARA CORTE

Para a produção de ovinos de corte é importante ter uma visão sistêmica sobre o sistema produtivo, para pensar de forma estratégica as soluções para problemas da cadeia produtiva. A Embrapa oferece curso com abordagem do sistema de produção de ovinos de corte para técnicos com ênfase na gestão da propriedade rural.

ONDE ENCONTRAR:

Embrapa Caprinos e Ovinos
Sobral-CE – Telefone: (88) 3112-7400

UNIDADE RESPONSÁVEL: Embrapa Caprinos e Ovinos

CONVIVÊNCIA COM A SECA

SISTEMA GLÓRIA DE LEITE

Desenvolvido para as bacias leiteiras das zonas do agreste de Pernambuco, Alagoas e Sergipe, tem baixo nível de uso de insumos e impacto ambiental. O sistema permite elevar, com vacas mestiças holando-zebu, a produção média diária de leite dos atuais 3 para 8-10 litros/vaca/dia e reduzir o custo de produção em cerca de 40%, graças à acentuada redução na aquisição de produtos para o controle de endo e ectoparasitas. O sistema de ordenha permite, ainda, a produção de um leite com qualidade superior, representada por um número de coliformes fecais dez vezes inferior aos sistemas convencionais predominantes nessas regiões.

ONDE ENCONTRAR:

Embrapa Semiárido
Petrolina-PE – Telefone: (87) 3866-3600

UNIDADE RESPONSÁVEL: Embrapa Semiárido

ÁGUAS PLUVIAIS E SUBTERRÂNEAS

APROVEITAMENTO DA ÁGUA DE CHUVA NA PRODUÇÃO DE AVES

A captação, armazenamento e uso racional da água da chuva é uma ótima alternativa para épocas de estiagem, principalmente com o reaproveitamento para a dessedentação de aves. A Embrapa oferece curso de aproveitamento da água de chuva na produção de aves para produtores e técnicos das propriedades avícolas.

ONDE ENCONTRAR:

Embrapa Suínos e Aves

Concórdia-SC – Telefone: (49) 3441-0400

UNIDADE RESPONSÁVEL: Embrapa Suínos e Aves



Crédito: arquivo Embrapa

APROVEITAMENTO DA ÁGUA DE CHUVA NA PRODUÇÃO DE SUÍNOS

O aproveitamento da água da chuva em sistemas de produção de suínos é recomendado para uma gestão eficiente do uso da água disponível no meio rural. A Embrapa oferece curso de aproveitamento da água de chuva na produção de suínos para produtores e técnicos das propriedades suinícolas.

ONDE ENCONTRAR:

Embrapa Suínos e Aves

Concórdia-SC – Telefone: (49) 3441-0400

UNIDADE RESPONSÁVEL: Embrapa Suínos e Aves

CONVIVÊNCIA COM A SECA

BARRAGEM SUBTERRÂNEA

Solução tecnológica que visa aumentar a disponibilidade e o aproveitamento da água de chuva no Semiárido do Nordeste do Brasil. É constituída por um septo impermeável que interrompe o fluxo horizontal de água subterrânea dentro do perfil do solo, mantendo uma área úmida, apropriada a diversos cultivos. Possui baixo custo, capaz de armazenar quantidades expressivas de água de chuva no solo, mantendo-o úmido por um extenso período de tempo. Do ponto de vista econômico, o sistema garante o sucesso de cultivos anuais e perenes e um impacto ambiental positivo, reduzindo o processo erosivo causado pelo carreamento de partículas do solo.

ONDE ENCONTRAR:

Embrapa Semiárido

Petrolina-PE – Telefone: (87) 3866-3600

UNIDADE RESPONSÁVEL: Embrapa Semiárido



Crédito: arquivo Embrapa

BARRAGINHAS

Solução tecnológica que tem como principal função a recuperação de áreas degradadas pela chuva, além da revitalização e da perenização de mananciais com água de boa qualidade e da amenização de secas e enchentes. Sua aplicação abrange todas as regiões dos Cerrados, Semiárida e outras, onde predominam solos porosos, os quais, sob barragens, funcionam como uma esponja armazenadora de água semifiltrada, sob chuvas de 500 a 1.800mm/ano. Elas são construídas aproveitando materiais disponíveis na propriedade e evitam erosões e escoamento de água para as ruas, amenizando enchentes urbanas. Pode ser integrada com tecnologia de Lago de Múltiplo Uso.

ONDE ENCONTRAR:

Embrapa Milho e Sorgo

Sete Lagoas-MG – Telefone: (31) 3779-1000

www.cnpms.embrapa.br – sac@cnpms.embrapa.br

UNIDADE RESPONSÁVEL: Embrapa Milho e Sorgo



Crédito: Marina Torres

ÁGUAS PLUVIAIS E SUBTERRÂNEAS

LAGO DE MÚLTIPLO USO

Solução tecnológica voltada para a impermeabilização visando à proteção ambiental. Evita a contaminação do lençol freático por dejetos poluentes, podendo viabilizar o uso de água limpa, com valor agregado, para outros fins. A tecnologia consiste em revestir o lago com uma lona de plástico comum, coberta com uma camada de solo de 25 a 30cm de espessura, com o objetivo de fixá-la no fundo, protegê-la contra peixes e animais e, principalmente, contra os raios solares.

ONDE ENCONTRAR:

Embrapa Milho e Sorgo
Sete Lagoas-MG – Telefone: (31) 3779-1000
www.cnpms.embrapa.br – sac@cnpms.embrapa.br

UNIDADE RESPONSÁVEL: Embrapa Milho e Sorgo

MANEJO DE ÁGUA DE CISTERNAS

Solução tecnológica que visa subsidiar programas de governo nos âmbitos municipal, estadual e federal através de treinamento e cursos para produtores rurais e agentes comunitários de saúde sobre o correto manejo de água das cisternas.

ONDE ENCONTRAR:

Embrapa Semiárido
Petrolina-PE – Telefone: (87) 3866-3600

UNIDADE RESPONSÁVEL: Embrapa Suínos e Aves

CONVIVÊNCIA COM A SECA

MANEJO DE ÁGUA EM POMAR DOMÉSTICO

Solução tecnológica que visa capacitar técnicos, agentes de desenvolvimento rural e produtores sobre o manejo correto da água (também denominada de P1+2) armazenada em cisternas de 11, 16 e 52 mil litros, para aplicação em pomares com fruteiras de várias espécies, por exemplo: manga-rosa, manga-espada, mamão, limão, acerola e pinha.

ONDE ENCONTRAR:

Embrapa Semiárido
Petrolina-PE – Telefone: (87) 3866-3600

UNIDADE RESPONSÁVEL: Embrapa Semiárido

SISTEMA DE APROVEITAMENTO DOS REJEITOS DA DESSALINIZAÇÃO DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

Solução direcionada para uso comunitário e de grande alcance social, econômico e ambiental, considerando a existência de mais de 60 mil poços tubulares na região cristalina do Semiárido. O sistema desenvolvido aproveita os rejeitos produzidos pela potabilização da água de poços salinos nos dessalinizadores para a criação de tilápias-rosa em tanques, para a irrigação de forrageiras halófitas do gênero *Atriplex* e para produção de feno destinado à alimentação de caprinos e ovinos durante o período seco. A produção de tilápias pode atingir até 7.000kg/ano, em reservatório com capacidade para 2.000m³, e a de feno, até 5.000kg/hectare/ano de matéria seca.

ONDE ENCONTRAR:

Embrapa Semiárido
Petrolina-PE – Telefone: (87) 3866-3600

UNIDADE RESPONSÁVEL: Embrapa Semiárido

PROCESSOS AGROPECUÁRIOS

APROVEITAMENTO DE CARÇAÇAS DE ANIMAIS E RESÍDUOS ORGÂNICOS PARA PRODUÇÃO DE COMPOSTOS ORGÂNICOS

Uma maneira de aproveitar os diversos resíduos sólidos é através da compostagem. A compostagem traz diversos benefícios ao ambiente, solo, além de gerar produto orgânico para uso nas pastagens e lavouras mitigando a utilização de produtos químicos diminuindo os custos de produção e gerando renda. A Embrapa disponibiliza essa solução através de cursos.

ONDE ENCONTRAR:

Embrapa Caprinos e Ovinos
Sobral-CE – Telefone: (88) 3112-7400

UNIDADE RESPONSÁVEL: Embrapa Caprinos e Ovinos

PROCESSOS AGROINDUSTRIAIS

AGREGAÇÃO DE VALOR AO LEITE DE CABRA

A venda do leite de cabra fluido se concretiza hoje em dois mercados: o público, para abastecimento de programas como Fome Zero e merenda escolar, e o particular. Em algumas localidades do Nordeste, a oferta do leite de cabra está abaixo da capacidade de absorção do mercado, que garante a compra. Porém, o valor nem sempre satisfaz a necessidade de renda do produtor. Uma alternativa viável para aumentar a margem de lucro é agregar valor ao leite e aumentar o tempo de prateleira, produzindo derivados como queijos, bebidas lácteas e doces. A Embrapa disponibiliza essa solução através de cursos.

ONDE ENCONTRAR:

Embrapa Agroindústria Tropical
Fortaleza-CE – Telefones: (85) 3391-7100 / (85) 3391-7101

UNIDADE RESPONSÁVEL: Embrapa Agroindústria Tropical



Crédito: Joselito Motta

BEIJU COLORIDO

Os beijus são preparados substituindo-se a água adicionada à fécula, pela polpa das frutas ou extrato de hortaliças, ganhando maior valor nutritivo, novas cores, cheiros e sabores. Excelente opção para introdução na merenda escolar.

ONDE ENCONTRAR:

Embrapa Mandioca e Fruticultura
Cruz das Almas-BA – Telefone: (75) 3312-8048
www.cnpmf.embrapa.br – sac@cnpmf.embrapa.br

UNIDADE RESPONSÁVEL: Embrapa Mandioca e Fruticultura

PROCESSOS AGROINDUSTRIAIS

COMPOTA DE UMBU-CAJÁ

Adequação de tecnologias convencionais e desenvolvimento de novas tecnologias de processamento de frutos com aproveitamento mais rentável da cultura que permitem agregar valor ao produto final.

ONDE ENCONTRAR:

Embrapa Mandioca e Fruticultura
Cruz das Almas-BA – Telefone: (75) 3312-8048
www.cnpmf.embrapa.br – sac@cnpmf.embrapa.br

UNIDADE RESPONSÁVEL: Embrapa Mandioca e Fruticultura

DESTOXIFICAÇÃO DO FARELO DA MAMONA PARA USO EM RAÇÃO ANIMAL

A mamona, vegetal cuja produção tem recebido significativos investimentos de programas de geração de biocombustíveis, tem sido objeto de pesquisas que mostram mais um potencial de utilização: como fonte de alimentação animal. A torta e o farelo, porém, exigem processos de destoxificação, para remover ou inativar substâncias como a ricina, que podem causar riscos à saúde dos animais.

ONDE ENCONTRAR:

Embrapa Caprinos e Ovinos
Sobral-CE – Telefone: (88) 3112-7400

UNIDADE RESPONSÁVEL: Embrapa Caprinos e Ovinos

CONVIVÊNCIA COM A SECA



Crédito: arquivo Embrapa

DOCES E DESIDRATADOS DO CAJU EM ESCALA ARTESANAL

Solução tecnológica para a produção de doces e desidratados, extraídos da fibra do caju em escala artesanal, com objetivo de atender à demanda de pequenos e médios produtores. A Embrapa disponibiliza essa solução através de cursos oferecidos.

ONDE ENCONTRAR:

Embrapa Agroindústria Tropical
Fortaleza-CE – Telefones: (85) 3391-7100 / (85) 3391-7101

UNIDADE RESPONSÁVEL: Embrapa Agroindústria Tropical



Crédito: arquivo Embrapa

PRODUÇÃO ARTESANAL DE QUEIJO COALHO EM AGROINDÚSTRIA FAMILIAR

Melhoria do processo de produção de queijo coalho artesanal, a partir de Cursos de Boas Práticas Agrícolas (BPA) e Boas Práticas de Fabricação (BPF), com aulas teóricas e práticas. Além do uso de dois kits básicos para produção de queijo coalho. A Embrapa disponibiliza essa solução através de cursos.

ONDE ENCONTRAR:

Embrapa Agroindústria Tropical
Fortaleza-CE – Telefones: (85) 3391-7100 / (85) 3391-7101

UNIDADE RESPONSÁVEL: Embrapa Agroindústria Tropical

PROCESSOS AGROINDUSTRIAIS



Crédito: arquivo Embrapa

PRODUÇÃO DE CAJUÍNA EM ESCALA ARTESANAL

Solução tecnológica para a produção de cajuína em escala artesanal com objetivo de atender à demanda de pequenos e médios produtores de caju. A Embrapa disponibiliza essa solução através de cursos.

ONDE ENCONTRAR:

Embrapa Agroindústria Tropical
Fortaleza-CE – Telefones: (85) 3391-7100 / (85) 3391-7101

UNIDADE RESPONSÁVEL: Embrapa Agroindústria Tropical



Crédito: arquivo Embrapa

PRODUÇÃO DE POLPA DE CAJU EM ESCALA ARTESANAL

Solução tecnológica para a produção de polpa congelada de caju com objetivo de atender mercados institucionais. A Embrapa disponibiliza essa solução através de cursos.

ONDE ENCONTRAR:

Embrapa Agroindústria Tropical
Fortaleza-CE – Telefones: (85) 3391-7100 / (85) 3391-7101

UNIDADE RESPONSÁVEL: Embrapa Agroindústria Tropical

EQUIPAMENTOS

FOSSA SÉPTICA BIODIGESTORA

A fossa Séptica Biodigestora consiste em um sistema de esgoto sanitário para tratamento de fezes e urina depositadas no vaso sanitário das residências rurais. Isso é feito por meio da biodigestão, um processo que utiliza esterco bovino fresco ou de outro animal ruminante, a exemplo de cabras e ovelhas, para eliminar micróbios e bactérias dos dejetos expelidos pelo ser humano. No final do processo de biodigestão, é produzido um adubo natural líquido, sem cheiro desagradável nem vermes nocivos à saúde humana e ao meio ambiente. Ele pode ser utilizado para fertilizar e irrigar o solo, melhorando sua qualidade, não contamina o lençol freático e contribui para melhoria da saúde e renda dos agricultores.

ONDE ENCONTRAR:

Embrapa Instrumentação Agropecuária
São Carlos-SP – Telefone: (16) 2107-2800

UNIDADE RESPONSÁVEL: Embrapa Instrumentação Agropecuária



Crédito: arquivo Embrapa

KIT DE ORDENHA MANUAL PARA BOVINOS

Esse kit foi criado para melhorar a qualidade do leite das bacias leiteiras brasileiras, especialmente dos produtores de base familiar.

ONDE ENCONTRAR:

Embrapa Gado de Leite
Juiz de Fora-MG – Telefone : (32) 3311-7400

UNIDADE RESPONSÁVEL: Embrapa Gado de Leite

EQUIPAMENTOS

KIT EMBRAPA DE ORDENHA MANUAL PARA CAPRINOS LEITEIROS

O Kit Embrapa de Ordenha Manual® para Caprinos Leiteiros contribui para o desenvolvimento sustentável da caprinocultura leiteira de base familiar nas diferentes regiões do país. Sua correta utilização favorece a obtenção higiênica do leite, por meio da redução de micro-organismos com consequente controle da mastite/mamite nos rebanhos. O kit pode ser montado pelo próprio produtor, pois é composto por peças e utensílios facilmente encontrados no mercado. Informações de como utilizar o kit podem ser obtidas na Unidade da Embrapa.

ONDE ENCONTRAR:

Embrapa Caprinos e Ovinos
Sobral-CE – Telefone: (88) 3112-7400

UNIDADE RESPONSÁVEL: Embrapa Caprinos e Ovinos

KIT PARA CONTROLE INTEGRADO DE VERMINOSE DE CAPRINOS E OVINOS

O kit envolve um conjunto de componentes que servirão para tomada de decisão na propriedade e para os rebanhos caprinos e ovinos. Ele é composto por uma balança, uma pistola dosificadora, um cartão Famacha, um bloco de anotações, fichas, cartilha, sacos plásticos para coleta de amostra fecal e vermífugo.

ONDE ENCONTRAR:

Embrapa Caprinos e Ovinos
Sobral-CE – Telefone: (88) 3112-7400

UNIDADE RESPONSÁVEL: Embrapa Caprinos e Ovinos

CONVIVÊNCIA COM A SECA



Crédito: Flávio Tôres de Moura

MINIUSINA DE ALGODÃO

A miniusina e prensa enfardadeira móvel tem como objetivo o beneficiamento do algodão em rama na própria unidade produtiva, seja uma associação ou cooperativa de produtores de algodão. Sua utilização possibilita ao produtor uma maior agregação de valor à sua produção, seja pela comercialização da fibra diretamente com a indústria, seja pela utilização do caroço para plantio na próxima safra ou pelo uso do excedente como ração animal. A miniusina com prensa enfardadeira é composta de vários dispositivos que realizam o descaroçamento mediante a separação da fibra do caroço e o enfardamento por meio da produção de fardos. A miniusina tem capacidade de beneficiamento em torno de 80kg de algodão em caroço por hora, ou 64kg/dia em oito horas de trabalho, podendo ser transportada entre diferentes lavouras ou associações produtoras de algodão.

ONDE ENCONTRAR:

Embrapa Algodão
Campina Grande-PB – Telefone: (83) 3182-4300

UNIDADE RESPONSÁVEL: Embrapa Algodão



Crédito: Flávio Tôres de Moura

PENEIRA ROTATIVA QUE SEPARA A MUCILAGEM DA BUCHA DO SISAL

Equipamento rústico de acionamento manual ou mecânico concebido para separar a mucilagem da bucha do sisal com o objetivo de utilização da mucilagem na produção de ração para ruminantes das regiões sisaleiras do Nordeste na forma de feno e ensilagem. O equipamento é de fácil construção e manejo operacional. É constituído de um cilindro telado giratório apoiado sobre um chassi metálico sobre quatro pontos de apoio e inclinado.

ONDE ENCONTRAR:

Embrapa Algodão
Campina Grande-PB – Telefone: (83) 3182-4300

UNIDADE RESPONSÁVEL: Embrapa Algodão

PLANEJA – SISTEMA DE SUPORTE AO PLANEJAMENTO AGRÍCOLA MUNICIPAL

O Planeja visa auxiliar o planejamento e acompanhamento de atividades agrícolas em cada município brasileiro, sendo possível o seu uso em áreas delimitadas fisiograficamente como estado e bacias hidrográficas. O sistema é usado para identificar o perfil agrícola dos municípios, suas atividades e tendências econômicas, a qualidade ambiental e as áreas que necessitam de investimento, como melhoria da malha viária para o escoamento da produção local.

ONDE ENCONTRAR:

cnptia.sac@embrapa.br

www.planeja.cnptia.embrapa.br

UNIDADE RESPONSÁVEL: Embrapa Informática Agropecuária

SERVIÇO DE GERENCIAMENTO DE REBANHOS – SGR

O uso do SGR e suas ferramentas (construção de índices de seleção, controle de consanguinidade, acasalamentos dirigidos) servem para apoiar a seleção de reprodutores e matrizes visando à recomposição de rebanhos e à estruturação de polos de excelência genética de caprinos e ovinos como um negócio regional, aproveitando e preservando a diversidade genética e oferecendo animais produtivos e adaptados a custos acessíveis. A Embrapa disponibiliza essa solução através de cursos.

ONDE ENCONTRAR:

Embrapa Caprinos e Ovinos

Sobral-CE – Telefone: (88) 3112-7400

UNIDADE RESPONSÁVEL: Embrapa Caprinos e Ovinos

“A Embrapa é uma empresa que respeita os Direitos Autorais. Tentou-se localizar os autores das fotos, creditadas nesta publicação como Arquivo Embrapa, mas não foi obtido êxito. Caso exista comprovação de autoria da obra, a Embrapa terá o prazer de indicá-la no crédito.”