

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

Estratégias de adaptação às mudanças do clima dos sistemas agropecuários brasileiros

Missão do Mapa

Promover o desenvolvimento sustentável da agropecuária e a segurança e competitividade de seus produtos

Brasília
MAPA
2021

2021. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

Todos os direitos reservados. Permitida reprodução desde que citada a fonte.

A responsabilidade pelos direitos autorais de textos, ideologia dos artigos e imagens desta obra são dos autores intelectuais que os produziram. O Mapa incentiva pesquisas no tema, e sua divulgação para esclarecimentos de conceitos, perspectivas e estratégias, com vista a atender as diversas demandas do setor produtivo nacional.

1ª edição. Ano 2021

Tiragem: 1.000

Equipe técnica

Coordenação: Eleneide Doff Sotta, Eluison Nunes Ramos, Fernanda Garcia Sampaio, William Goulart da Silva, Juliana Bragança Campos, Kátia Marzall, Sidney Almeida Filgueira de Medeiros.

Organizadores

Eleneide Doff Sotta, Fernanda Garcia Sampaio, Kátia Marzall e William Goulart da Silva

Foto de capa

José Mário Lobo Ferreira

Revisores científicos

Capítulo 1 – Dra. Patrícia Menezes Santos

Capítulo 2 – Dr. Giampaolo Queiroz Pellegrino

Capítulo 3 – Dr. Braulio Ferreira de Souza Dias

Capítulo 4 – Dra. Lucimar Santiago de Abreu

Catálogo na Fonte
Biblioteca Nacional de Agricultura – BINAGRI

Brasil. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

Estratégias de adaptação às mudanças do clima dos sistemas agropecuários brasileiros / Eleneide Doff Sotta, Fernanda Garcia Sampaio, Kátia Marzall, William Goulart da Silva (organizadores). - Brasília : MAPA/SENAR, 2021.

187 p. : il. color.

ISBN 978-65-86803-39-6

1. Agricultura Sustentável. 2. Mudança Climática. 3. Adaptação Climática. I. Secretaria Regulamentação. 3. Legislação. 4. bem-estar. I. Secretaria Nacional de Inovação, Desenvolvimento Rural e Irrigação

AGRI P01
A01

FORRAGEIRAS PARA O SEMIÁRIDO: ESTRATÉGIA PARA GARANTIR A SEGURANÇA ALIMENTAR DE REBANHOS NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO

Ana Clara Rodrigues Cavalcante¹; Francisco Monteiro²; José Antônio Alves Cutrim Junior³; Joaquim Bezerra Costa⁴; Tadeu Voltolini⁵; Lucas Fonseca Oliveira¹; Rafael Dantas⁵; Fredson Chaves⁶; Amadeu Regitano Neto⁵; Ana Carolina Mera⁷; Carlos Frederico Dias de Alencar Ribeiro⁷

1 Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Caprinos e Ovinos, 2 Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Meio-Norte, 3 IFMA, 4 Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Cocais, 5 Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Semiárido, 6 Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Milho e Sorgo, 7 Instituto Confederação Nacional da Agricultura – CNA

O Semiárido brasileiro enfrentou de 2011 a 2017 um longo período de seca, que afetou de forma decisiva a produção agrícola de sequeiro e fortaleceu a pecuária. Uma estratégia desenvolvida pela Embrapa chamada MaisForragem disponibilizou tecnologias para eliminar a estacionalidade de produção de forragem. Dois eixos principais orientam a estratégia: oferta de forrageiras adaptadas e produtivas para reduzir custos com alimentação e disponibilização de ferramentas gerenciais para planejamento alimentar das propriedades rurais. Em 2013, em uma parceria inédita com a Confederação Nacional da Agricultura (CNA), a estratégia foi colocada em ação. Treze unidades de referência tecnológicas foram implantadas para a avaliação em rede de mais de 20 opções forrageiras. As opções chamadas de cardápio forrageiro incluem plantas com diferentes estratégias de resiliência à seca: escape (forrageiras anuais para ensilagem), tolerância (gramíneas perenes e espécies lenhosas para uso solteiro e consorciado) e resistência (cactáceas). O ensaio foi conduzido em todos os estados do Nordeste e mais no Norte de Minas Gerais: Maranhão (Fortuna), Piauí (S. R. Nonato), Ceará (Ibaretama), Rio Grande do Norte (Lajes), Paraíba (Tenório), Pernambuco (São João), Alagoas (Batalha), Sergipe (Carira), Bahia (Baixa Grande, Ipirá e Itapetinga) e Minas Gerais (Carlos Chagas e Montes Claros). O objetivo da rede é desenvolver recomendações de cardápios forrageiros mais adequados para as diversas regiões do Semiárido. Considerando a complexidade de administrar o uso de várias fontes de forragem foi desenvolvido o aplicativo “Orçamento forrageiro” (<https://orcamentoforageiro.cnpc.embrapa.br/>), para auxiliar no processo de tomada de decisão dos produtores. O aplicativo foi lançado em 2017 e mais de 5.000 pessoas tiveram acesso a ele. As forrageiras anuais avaliadas foram cultivares de sorgo (BSS Ponta Negra e BRS 658), milho (BRS Gorutuba, BRS 2022 e Bandeirante) e milheto (IPA Bulk e BRS 1301) desenvolvidas pela Embrapa e por parceiros para condições de menor exigência hídrica. As gramíneas perenes (massai, tamani, piatã, paiguás, estrela africana, tifton, buffel aridus, buffel biloela, corrente e andropogon) maioria inédita no ambiente Semiárido (Figura). As plantas lenhosas (gliricídia, leucena e moringa), ricas em proteínas, integraram a experiência. Por fim, as cactáceas (palma miúda, orelha de elefante africana, orelha de elefante mexicana, IPA-Sertânia e palma gigante), populares nos períodos de longa seca, completaram o cardápio (Figura). Os primeiros resultados

foram divulgados para mais de 1.000 produtores em 12 dias de campo em 2019. Os resultados locais podem ser acessados por meio de boletins técnicos. A iniciativa continua com a fase II, ampliando a base de dados, e a construção de simulador de cardápio forrageiro para produtores. O projeto foi financiado pela CNA.

RESULTADOS

- Aplicativo móvel de planejamento forrageiro para orientação de técnicos e produtores para uso do pasto nativo da Caatinga e sua combinação com fontes de forragem disponíveis;
- Recomendações de plantas forrageiras anuais, perenes e cactáceas para treze diferentes locais do Semiárido brasileiro;
- Capacitações de mais de 5.000 técnicos e produtores no uso do aplicativo “Orçamento forrageiro” em dois anos; e
- Capacitação em práticas de manejo e recomendações de forrageiras para mais de 1.000 técnicos e produtores em um ano.

PRÓXIMAS ETAPAS E RECOMENDAÇÕES

- Desenvolvimento de simulador para recomendar cardápio forrageiro para o Nordeste;
- Ampliação dos testes para novas forrageiras para o Semiárido;
- Recomendar sistemas integrados e intensivos para o Semiárido; e
- Disponibilização do portal “Forrageiras” para o Semiárido na internet.

DADOS PUBLICADOS EM:

CAVALCANTE, A. C. R. Producción y utilización de forrajeras convencionales cultivadas en el Semiárido Brasileño. In: IÑIGUEZ ROJAS, L. (org.). La producción de rumiantes menores en las zonas áridas de Latinoamérica. Brasília: Embrapa, 2013, p. 313-339. v. 1.

CAVALCANTE, A. C. R.; BARBOSA, C. M. P.; OLIVEIRA, L. F. M.; BUENO, L. G.; GUEDES, F. L.; ANTONIO, R. P. Oficina temática para produção e disponibilização de sementes e mudas de plantas forrageiras para o ambiente Semiárido. Sobral: Embrapa Caprinos e Ovinos, 2018. (Comunicado Técnico 184).

COORDENADORES DO PROJETO

Dra. Ana Clara Rodrigues Cavalcante

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Caprinos e Ovinos.
e-mail: ana.clara@embrapa.br.

Dr. Carlos Frederico

Instituto Confederação Nacional de Agricultura.
e-mail: carlos@institutocna.org.br.

Figura 1: Resultados parciais de produção das gramíneas (kg de massa seca) e das cactáceas (kg de massa verde) por hectare.

