

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

REDESENHO DO SISTEMA DE PRODUÇÃO ANIMAL SUSTENTÁVEL CBL (CAATINGA BUFFEL LEGUMINOSA)

Salete Alves de Moraes¹; Diana Signor¹; Rafael G. Tonucci²

¹ Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Semiárido, ² Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Caprinos e Ovinos

Escassez hídrica, altas temperaturas e condições edáficas adversas são os grandes desafios da agropecuária no semiárido. O desenvolvimento de tecnologias visando aumentar a resiliência dos sistemas de produção é condição inerente às adversidades dessa região. As ações visam contornar as dificuldades principalmente de clima, além de outras dos sistemas de produção.

Os Sistemas de Produção Animal desenvolvidos pela Embrapa, como é o caso do SAF Sobral; Sistema Glória e o CBL – Caatinga Buffel Leguminosa, estão recebendo uma nova atenção no sentido de aumentar a resiliência e a capacidade adaptativa aos desafios ainda mais acirrados pelas mudanças climáticas.

A proposição de redesenhos aos sistemas de produção do semiárido e a inclusão de sistemas integrados como o ILPF vem sendo avaliadas. A proposta “Modelos de Produção Para o Uso Sustentável da Caatinga Visando a Segurança Alimentar no Semiárido: Novos Paradigmas para Sistemas de Produção Agroflorestal no Nordeste”, englobou redesenhos de vários sistemas de produção agropecuário, e o CBL, concebido pela Embrapa Semiárido em meados dos anos 90 foi o sistema avaliado para áreas de pluviosidade abaixo de 400 mm anuais.

O CBL preconiza a utilização da Caatinga como fonte de pasto nativo e a utilização de espécies resistentes e adaptadas às condições climáticas da região semiárida do Nordeste na forma de pastagem cultivada e utilização como forragem conservada.

Dentre as atividades componentes, são avaliados:

- Orçamentação forrageira ao longo do ano no sistema CBL da Embrapa Semiárido e em seu rearranjo;
- Determinação do balanço nutricional de proteína e de energia de pequenos ruminantes nos sistemas avaliados na Embrapa Semiárido;
- Implantação do rearranjo do sistema CBL;
- Avaliação de práticas de estabelecimento das culturas exóticas em sistema CBL e do seu rearranjo.

As estratégias para diminuição da vulnerabilidade e aumento da resiliência são relacionadas com identificação e quantidade da biomassa forrageira nas áreas de pastagem nativa nas épocas secas e chuvosa no sentido de permitir subsídios para tomada de decisões dos pesquisadores e até mesmo dos produtores, em respeito a capacidade de suporte destas pastagens.

Aliado a isso, a identificação microhistológica das principais plantas consumidas pelos animais durante todo o ano na pastagem nativa foi efetuada, visando o enriquecimento de espécies forrageiras e o direcionamento dos estudos relacionados a elas.

A diversidade apresentada pelos estratos arbustivo/arbóreo e herbáceo foi muito baixa se comparada a diversidade vegetal que a caatinga apresenta. Tal fato pode estar relacionado aos baixos índices pluviométricos alcançados ao longo dos períodos históricos de seca, ou até mesmo o nível de utilização da mesma na forma pastejada (tabela 1 e Figura 1).

Os eventos climáticos nos anos de execução das atividades acompanharam os menores índices pluviométricos alcançados nos últimos vinte anos e reforçaram as necessidades apresentadas para enriquecimento das áreas de pastagem nativa com as principais plantas consumidas pelos animais e suplementação dos animais, específicas para as diferentes épocas do ano.

Todas as ações fizeram parte de projetos financiados pela Embrapa com o apoio de programas de pós-graduação de universidades públicas. Os resultados alcançados atingem desde pesquisadores, estudantes e até mesmo produtores da região semiárida.

RESULTADOS

- Foram encontrados níveis mínimos de suplementação alimentar da ordem de 1,5% do peso corporal (PC) para fêmeas caprinas adultas em pastejo na Caatinga no período seco do ano e da ordem de 0,5%/PC de suplementação sem comprometimento do peso corporal e queda na digestibilidade das dietas.
- As famílias mais representativas encontradas foram Fabaceae, Euphorbiaceae e Anacardiaceae.

PRÓXIMAS ETAPAS E RECOMENDAÇÕES

As ações encontram-se distribuídas em portfólios de pesquisa e se concentram na avaliação da resiliência e capacidade adaptativa ao clima dos sistemas de produção descrito.

Os modelos de produção têm sido testados constantemente levando em consideração os resultados alcançados com as pesquisas anteriores.

As etapas seguintes incluem aplicação de modelos sustentáveis de intensificação e incremento da captação de água para o sistema para uso racional e eficiente. Além disso, os modelos serão avaliados economicamente..

DADOS PUBLICADOS EM:

LIMA, R. G. Microhistologia fecal na determinação da composição botânica da dieta de caprinos em pastejo na Caatinga. 2016. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) – Universidade Federal do Vale do São Francisco, Petrolina-PE, 2016.

RIBEIRO, R. Suplementação concentrada para fêmeas caprinas em pastejo na Caatinga em diferentes períodos. 2018. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) – Universidade Federal do Vale do São Francisco, Petrolina-PE, 2018.

COORDENADORES DO PROJETO**Dra. Salete Alves de Moraes**

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Semiárido
e-mail: salete.moraes@embrapa.br

Dra. Diana Signor

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Semiárido
e-mail: diana.signor@embrapa.br

Dr. Rafael Tonucci

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

Tabela 1: Consumos de nutrientes em fêmeas caprinas suplementadas em pastejo na Caatinga nos períodos seco e chuvoso/ transição

Variável	Nível de suplementação				ER	R2
	0,5%	1,0%	1,5%	2,0%		
Período seco						
CPB (g/dia)	64,78b	83,23b	99,12b	116,35b	1*	0,99
CFDN (g/dia)	303,90	308,70	295,20b	295,38b	-	-
CFDA (g/dia)	185,00a	167,98a	138,30	118,79b	2*	0,99
Período chuvoso/ transição						
CPB (g/dia)	154,57a	130,60a	152,06a	160,71a	-	-
CFDN (g/dia)	321,10	349,68	366,20a	399,00a	3*	0,98
CFDA (g/dia)	126,57b	136,85b	142,07	154,06a	4*	0,98

Legenda: 1*Y= 48,22+34,12x; 2*Y= 209,6-45,622x; 3*Y= 296,44+50,044x; 4* Y= 117,97 +17,538x; CPB –pProteína bruta; CFDN – fibra em detergente neutro; CFDA – fibra em detergente ácido.

Nota: Letras diferentes para a mesma variável na mesma coluna apresentam diferença significativa ($P < 0,05$).

Fonte: Ribeiro (2018).