



PROGRAMA BALDE CHEIO EM REDE 2017 a 2022

*Artur Chinelato de Camargo
Claudia De Mori
André Luiz Monteiro Novo
Editores técnicos*

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Pecuária Sudeste
Ministério da Agricultura e Pecuária*

PROGRAMA

BALDE
CHEIO
EM REDE

2017 a 2022

*Artur Chinelato de Camargo
Claudia De Mori
André Luiz Monteiro Novo
Editores técnicos*

Embrapa
Brasília, DF
2025

Embrapa

Parque Estação Biológica (PqEB)
Av. W3 Norte (Final)
CEP 70770-901 Brasília, DF
www.embrapa.br
www.embrapa.br/fale-conosco/sac

Responsável pelo conteúdo

Embrapa Pecuária Sudeste
Rodovia Washington Luiz, Km 234, s/n
Fazenda Canchim
CEP 13560-970 São Carlos, SP
Fone: (16) 3411-5600

Comitê Local de Publicações

Presidente
André Luiz Monteiro Novo

Secretário-executivo
Luiz Francisco Zafalon

Membros
Gisele Rosso
Aisten Baldan
Maria Cristina Campanelli Brito
Silvia Helena Picirillo Sanchez

Responsável pela editoração

Embrapa, Gerência-Adjunta de Dados e
Informação

Coordenação editorial
Osley Hugo de Borba Brito
Alessandra Rodrigues da Silva
Juliana Meireles Fortaleza

Edição executiva
Josmária Madalena Lopes

Revisão de texto
Jane Baptistone de Araújo

Normalização bibliográfica
Márcia Maria Pereira de Souza

Projeto gráfico e diagramação
Maria Goreti Braga dos Santos

Capa
Carlos Eduardo Felice Barbeiro

Fotos da capa
Gisele Rosso (superior esquerda), Juliana Sussai
(superior direita), Fernando Wagner Malavazi (centro
esquerda), Gisele Rosso (centro meio), Antônio Luiz
Oliveira Heberlé (centro direita), Alcides Okubo Filho
(inferior)

1ª edição

Publicação digital (2025): PDF

Todos os direitos reservados

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte,
constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Embrapa, Gerência-Adjunta de Dados e Informação

Programa Balde Cheio em Rede : 2017 a 2022 / Artur Chinelato de Camargo,
Claudia De Mori, André Luiz Monteiro Novo, editores técnicos. – Brasília,
DF : Embrapa, 2025.
(PDF 156 p.) : il. color.

ISBN 978-65-5467-107-1

1. Transferência de tecnologia. 2. Produção leiteira. 3. Sociologia rural. I.
Camargo, Artur Chinelato de. II. De Mori, Claudia. III. Novo, André Luiz
Monteiro. IV. Embrapa Pecuária Sudeste.

CDD (21. ed.) 338.926

Editores técnicos e autores

André Luiz Monteiro Novo

Engenheiro-agrônomo, Ph.D. em Production System, analista da Embrapa Pecuária Sudeste, São Carlos, SP

Andrea Becker

Engenheira-agrônoma, mestre em Agronomia, analista da Embrapa Clima Temperado, Pelotas, RS

Artur Chinelato de Camargo

Engenheiro-agrônomo, doutor em Botânica, pesquisador aposentado da Embrapa Pecuária Sudeste, São Carlos, SP

Claudia De Mori

Engenheira-agrônoma, doutora em Engenharia de Produção, pesquisadora da Embrapa Pecuária Sudeste, São Carlos, SP

Cláudio França Barbosa

Zootecnista, mestre em Ciências Veterinárias, analista da Embrapa Pesca e Aquicultura, Palmas, TO

Cristiane Vieira Peres Fragalle

Relações públicas, especialista em Gestão da Comunicação nas Organizações, analista da Embrapa Pecuária Sudeste, São Carlos, SP

Eduardo Mitke Brandão Reis

Médico-veterinário, doutor em Ciências Veterinárias, professor da Universidade Federal do Acre, Rio Branco, AC

Fábio Homero Diniz

Engenheiro-agrônomo, doutor em Desenvolvimento Sustentável, analista da Embrapa Gado de Leite, Juiz de Fora, MG

Gisele Rosso

Jornalista, mestre em Comunicação, analista da Embrapa Pecuária Sudeste, São Carlos, SP

Joaquim Bezerra Costa

Zootecnista, doutor em Produção Animal, pesquisador da Embrapa Cocais, São Luís, MA

Juliana Priscila Sussai

Relações públicas, especialista em Comunicação Organizacional, analista da Embrapa Pecuária Sudeste, São Carlos, SP

Júlio Cesar Pascale Palhares

Zootecnista, doutor em Ciências da Engenharia Ambiental, pesquisador da Embrapa Pecuária Sudeste, São Carlos, SP

Marcela de Mello Brandão Vinholis

Engenheira-agrônoma, doutora em Engenharia de Produção, pesquisadora Embrapa Pecuária Sudeste, São Carlos, SP

Marília Ferro Marques Cavalcante

Zootecnista, consultora técnica da Efetiva Consultoria e Projetos, Recife, PE

Marta Eichemberger Ummus

Geógrafa, mestre em Sensoriamento Remoto, analista da Embrapa Pesca e Aquicultura, Palmas, TO

Milena Ambrosio Telles

Licenciada em Letras, doutora em Ciência da Informação, analista da Secretaria de Pesquisa e Desenvolvimento, Brasília, DF

Renata Wolf Suñé Martins da Silva

Médica-veterinária, mestre em Zootecnia, pesquisadora da Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS

Rhuan Amorim de Lima

Médico-veterinário, mestre em Ciências Veterinárias, analista da Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO

Sergio Elmar Bender

Engenheiro agrícola, especialista em Comunicação Social, analista da Embrapa Clima Temperado, Pelotas, RS

Waldomiro Barioni Junior

Estatístico, mestre em Agronomia, pesquisador da Embrapa Pecuária Sudeste, São Carlos, SP

Programa Balde Cheio na região Nordeste

André Luiz Monteiro Novo
Marília Ferro Marques Cavalcante
Claudia De Mori
Artur Chinelato de Camargo

Introdução

A produção leiteira na região Nordeste apresenta inúmeros desafios relacionados aos aspectos edafoclimáticos, técnicos e de infraestrutura. Embora a produção leiteira nessa região represente menos de 15% da produção nacional, configura-se como elemento essencial de geração de renda para a agricultura familiar e pequenos produtores, além de ser uma importante fonte de proteína para a população local.

No período de 2018 a 2022, a região Nordeste foi a única entre as regiões brasileiras a apresentar taxas anuais positivas de crescimento na quantidade produzida em todos os anos do período. Fruto das transformações que ocorreram nesse período, a produção leiteira na região apresenta novos caminhos e oportunidades, para os quais o Programa Balde Cheio tem dado uma contribuição significativa.

As ações do Programa Balde Cheio tiveram início na região em 2008 e, no período de 2017 a 2021, concentrou suas ações nos estados da Bahia e Pernambuco, registrando atividades também em Alagoas, Paraíba e Rio Grande do Norte.

Neste capítulo, é apresentada uma breve contextualização da produção leiteira dos estados da região Nordeste, seguida da descrição da história e situação do Programa Balde Cheio na região. Os resultados do programa são demonstrados por meio do relato da evolução de duas propriedades acompanhadas pelo programa: a Fazenda Supapo, em Exu, PE, e o Sítio Lagoa do Cágado, em Batalha, AL.

Produção leiteira na região Nordeste

No período de 2018 a 2022, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a região Nordeste (Alagoas, Bahia, Ceará, Paraíba, Pernambuco, Rio Grande do Norte e Sergipe) respondeu por 13,4% da produção leiteira do País, com uma média anual de 4,64 bilhões de litros de leite e um rebanho de 2,90 milhões de vacas ordenhadas por ano (18,1% da média total do País) (IBGE, 2024a, 2024b). Em 1980, a produção leiteira na região era de 1,42 bilhão de litros de leite por ano (IBGE, 2024a), com um rebanho de 2,66 mil vacas ordenhadas (IBGE, 2024b).

De acordo com IBGE (2024a), quatro mesorregiões responderam por pouco mais de um terço da produção leiteira na região Nordeste entre 2028 e 2022: Agreste Pernambucano, PE (16,7%); Centro-Sul Baiano, BA (7,8%); Sertão Sergipano, SE (6,4%); e Sul Baiano, BA (5,9%) (Figura 4.1). Destacam-se também nesse período cinco microrregiões que juntas responderam por um quarto

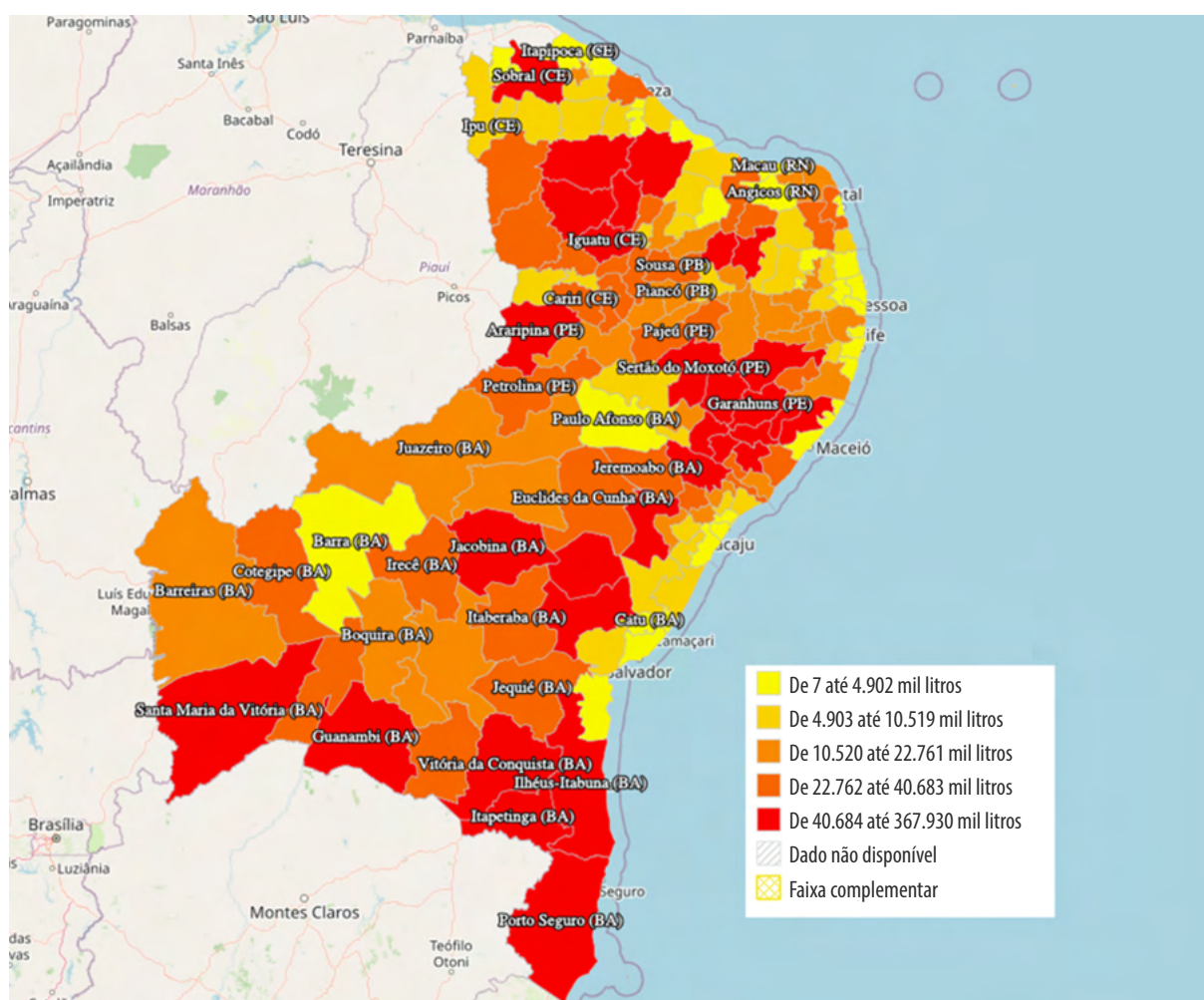


Figura 4.1. Produção leiteira na região Nordeste em 2022: Bahia e Pernambuco registraram as maiores contribuições entre os estados da região.

Fonte: IBGE (2024c).

da produção da região: Vale do Ipanema, PE (6,4%), Garanhuns, PE (6,2%), Sergipana do Sertão do São Francisco, SE (6,0%), Porto Seguro, BA (4,3%) e Araripina, PE (3,3%) (IBGE, 2024a).

Os cinco municípios com maior registro de produção no período de 2018 a 2022 foram os seguintes: Buíque, PE (75.549 L/ano), Morada Nova, CE (67.873 L/ano), Itaíba, PE (67.805 L/ano), Poço Redondo, SE (64.153 L/ano), Bom Conselho, PE (60.733 L/ano), que representaram 7,2% da produção da região (IBGE, 2024a).

O estado da Bahia, cuja produção anual média é de 1,12 bilhão de litros, respondeu por 24,1% da produção da região Nordeste no período de 2018 a 2022. A produção do estado concentrou-se nas regiões Centro-Sul Baiano (32,5% da quantidade produzida no estado no período) e Sul Baiano (24,5%). Destacam-se a microrregião de Porto Seguro (199,9 milhões de litros por ano, correspondente a 17,9% da produção estadual no período) e os municípios de Itarantim, Medeiros Neto, Jaborandi e Macarani, que registraram produções médias anuais acima de 25 milhões de litros (IBGE, 2024a).

Já o estado de Pernambuco produziu, em média, 1,07 bilhão de litros por ano, totalizando 23,0% da produção da região do Nordeste no período de 2018 a 2022 (IBGE, 2024a). A produção leiteira do estado concentrou-se na região Agreste Pernambucano, que deteve 72,5% da produção no período. As microrregiões do Vale do Ipanema (27,8%) e de Garanhuns (26,9%) apresentaram as maiores produções (IBGE, 2024a). Destacam-se os municípios de Buíque, Itaíba, Bom Conselho, Bodocó e Pedra, que apresentaram produção média anual acima de 50,0 mil litros de leite no período 2018 a 2022, representando 28,9% da produção do estado (IBGE, 2024a).

O estado do Ceará, cuja produção média foi de 881,9 milhões de litros por ano entre 2018 a 2022, respondeu por 19,0% da quantidade produzida na região Nordeste (IBGE, 2024a). As mesorregiões Sertões Cearenses (28,3%), Jaguaribe (27,5%) e Centro-Sul Cearense (16,0%) perfizeram mais de dois terços da produção estadual no mesmo período (IBGE, 2024a). As principais microrregiões produtoras no estado foram Baixo Jaguaribe (17,1%), Sertão de Senador Pompeu (12,0%) e Iguatu (11,2%). Os municípios de Morada Nova e Quixeramobim destacaram-se como os principais produtores do estado, apresentando produções médias acima de 50,0 milhões de litros por ano, no período 2018 a 2022 (IBGE, 2024a).

A produção leiteira no estado de Alagoas tem se expandido nos últimos 40 anos, passando de 76,4 milhões de litros por ano em 1980 para 1,18 bilhão de litros por ano em 2022 (IBGE, 2024a). A mesorregião Agreste Alagoano respondeu por quase metade (41,5%) da produção do estado no período de 2018 a 2022, com destaque para a microrregião de Palmeira dos Índios, a qual respondeu por 21,3% da produção estadual no período. Os municípios de Palmeira dos

Índios, Major Isidoro, Traipu e Girau do Ponciano se destacaram como os maiores produtores de leite do estado entre 2018 e 2022, com quantidades superiores a 20,0 milhões de litros por ano (IBGE, 2024a).

Sergipe (396,6 milhões de litros por ano, correspondendo a 8,5% da produção da região), Rio Grande do Norte (313,2 milhões de litros por ano e 6,7% da produção da região) e Paraíba (253,8 milhões de litros por ano e 5,5% da produção da região) são os estados de menor produção leiteira na região Nordeste (IBGE, 2024a).

Em Sergipe, a produção leiteira concentra-se na microrregião sergipana do Sertão do São Francisco, que respondeu por 70,0% da produção do estado no período de 2018 a 2022. O município de Poço Redondo se destacou como o maior produtor estadual (16,2% da produção no período) e o quarto principal produtor na região Nordeste (IBGE, 2024a).

No Rio Grande do Norte, as microrregiões Seridó Ocidental (20,0%), Seridó Oriental (14,0%) e Agreste Potiguar (13,0%) concentraram quase metade da produção leiteira do estado no período. Os municípios de destaque foram Jurutu, Caicó e Jardim das Piranhas, que produziram quantidades superiores a 10,0 milhões de litros de leite por ano (IBGE, 2024a).

Já na Paraíba, quase metade da produção estadual desse período ocorreu no Sertão Paraibano (50,7%). As microrregiões de Sousas (13,8%) e Cajazeiras (10,9%) foram as principais produtoras de leite do estado, e os municípios de Queimadas, Sousa, Pombal e Cajazeiras se destacaram como os maiores produtores, com produções acima de 5,0 milhões de litros por ano (IBGE, 2024a).

O Programa Balde Cheio e a região Nordeste

A região Nordeste foi uma das últimas a integrar as ações do Programa Balde Cheio. Em 2008, os primeiros treinamentos de técnicos e a implantação de unidades demonstrativas (UDs) foram facilitados por meio de diferentes arranjos com empresas de consultoria técnica e contaram com o apoio financeiro do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae) dos estados de Alagoas, Ceará e Pernambuco. Na Bahia, as ações iniciais do programa receberam o apoio de diferentes parceiros, como prefeituras, sindicatos, laticínios e bancos. Posteriormente, o Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (Senar) da Bahia e outras entidades formaram um segundo arranjo local que viabilizou os trabalhos naquela região.

A Tabela 4.1 apresenta os dados quantitativos de técnicos, propriedades e parcerias detalhados por estado da região Nordeste, no período de 2017 a 2021. Nos estados da Bahia e de Pernambuco, as ações do Programa Balde Cheio têm maior

tempo de execução em comparação aos estados de Alagoas e Paraíba, nos quais o trabalho se estruturou a partir de 2018. Em 2021, as ações do Programa Balde Cheio ocorreram em 20 municípios e envolveram 10 técnicos em treinamento e 100 propriedades com acompanhamento zootécnico, econômico e tecnológico. O estado de Pernambuco apresentou o maior número de propriedades acompanhadas (75) entre os estados.

Estima-se que, durante 2017 a 2021, mais de 600 visitas por ano foram realizadas pelos técnicos do programa na região. Entre 2017 e 2020, 85 diferentes propriedades foram acompanhadas em 27 municípios da região, contando com o apoio de 15 instituições (Tabela 4.2). Nesse período, nove técnicos foram treinados e 24 UD's foram estabelecidas.

Tabela 4.1. Evolução do número de municípios, técnicos em treinamento, propriedades – unidades demonstrativas (UDs) e propriedades assistidas (PAs) – e parcerias no Programa Balde Cheio, no período 2017 a 2021, por estado da região Nordeste.

Estado	2017	2018	2019	2020	2021
Alagoas					
Municípios	–	–	3	3	3
Técnicos	–	–	3	3	2
Propriedades (UDs + PAs)	–	–	3	3	9
Parcerias	–	–	1	1	1
Bahia					
Municípios	8	8	8	9	9
Técnicos	3	2	2	3	3
Propriedades (UDs + PAs)	29	18	14	15	15
Parcerias	5	5	6	6	6
Paraíba					
Municípios	–	–	1	1	–
Técnicos	–	–	1	1	–
Propriedades (UDs + PAs)	–	–	1	1	–
Parcerias	–	–	1	1	–
Pernambuco					
Municípios	3	1	6	6	7
Técnicos	2	1	3	3	4
Propriedades (UDs + PAs)	5	3	24	30	75
Parcerias	1	1	4	5	8
Rio Grande do Norte					
Municípios	1	1	1	1	1
Técnicos	1	1	1	1	1
Propriedades (UDs + PAs)	1	1	1	1	1
Parcerias	1	1	1	1	1

Traço (–): informação não aplicável.

Tabela 4.2. Municípios e parcerias do Programa Balde Cheio no período 2017 a 2020, por estado da região Nordeste.

Estado	Município	Parceiro
Alagoas	Batalha (2019, 2020), Dois Riachos (2019, 2020), Monteirópolis (2019, 2020)	Efetiva Consultoria (2019, 2020)
Bahia	Caravelas (2017), Gongogi (2019, 2020), Iguaí (2017–2020), Ipiaú (2017–2020), Itabela (2017), Itagi (2019, 2020), Itagibá (2017–2020), Itororó (2018), Jitaúna (2019, 2020), Lajedão (2020), Mata de São João (2017, 2018), Mundo Novo (2018–2020), Nova Canaã (2017–2020), Vitória da Conquista (2017, 2018)	WMR Consultoria (2017–2020), FEM-Leite (Form. Empreendedores) (2017–2020), Faeb/Senar/Sebrae (2017–2020)
Paraíba	Itapororoca (2019, 2020)	Agrodinâmica Consultoria (2019, 2020)
Pernambuco	Bodocó (2019, 2020), Exu (2019, 2020), Granito (2019, 2020), Itambé (2017, 2019, 2020), Ribeirão (2017–2020), Tamandaré (2017), Vicência (2019, 2020)	Agrodinâmica Consultoria (2017–2020), Efetiva Consultoria (2019, 2020), Sebrae Pernambuco (2019, 2020), Addiper (2019, 2020), Prefeitura de Exu (2020), Prefeitura de Granito (2020)
Rio Grande do Norte	Taipu (2017, 2019, 2020), Baía Formosa (2018)	Agrodinâmica Consultoria (2017–2020)

Casos de propriedades acompanhadas pelo Programa Balde Cheio em Rede na região Nordeste

A seguir, apresentam-se relatos da orientação realizada em duas propriedades dos estados de Pernambuco e Alagoas para exemplificar o processo de acompanhamento econômico, zootécnico e tecnológico das propriedades do Programa Balde Cheio na região Nordeste, no período de 2017 a 2020.

Fazenda Supapo – Exu, PE

As atividades do Balde Cheio tiveram início na propriedade do Sr. Francisco Tiago Ubirajara em novembro de 2019 (Figura 4.2A). A família é composta pelo produtor, de 29 anos, sua esposa, Marcilânia, de 32 anos, e seu filho, Francisco José, de 6 meses. A renda familiar é dividida entre a produção de leite e um pequeno mercado na zona rural. O principal objetivo da família é melhorar a qualidade de vida e viver futuramente somente da atividade leiteira.

O diagnóstico inicial constatou que a Fazenda Supapo é similar às demais propriedades da região do Araripe Pernambucano: propriedades leiteiras sem suporte forrageiro, com altos custos operacionais, ausência de gestão e pouca disponibilidade de insumos.

As ações iniciais implementadas incluíram anotações gerenciais, planejamento forrageiro, coleta de amostras de solo, ajustes nas recomendações de correção e adubação e implantação de manejos para o rebanho nas áreas de pastejo,

nutrição animal, sanitária e reprodutiva. Com a visita do instrutor do projeto em 2021 (Figura 4.2B), foram programadas outras ações estratégicas relacionadas ao bem-estar animal e à instalação futura de uma sala de ordenha.



Fotos: Marília Ferro Marques Cavalcante

Figura 4.2. Visitas de acompanhamento técnico à Fazenda Supapo: visita inicial em 2019 (A) e visita do instrutor do Balde Cheio em 2021 (B).

A propriedade possuía uma área de palma orelha-de-elefante (*Opuntia stricta*) correspondente a 0,6 ha, onde inicialmente foram executadas melhorias na fertilidade e no manejo. Posteriormente, a área foi ampliada para 1,5 ha. Com as melhorias, a produtividade chegou a 367 t de matéria verde por hectare. Adicionalmente, implantou-se uma área de 0,2 ha de palma-miúda ou palma-doce (*Nopalea cochenillifera*) (Figura 4.3), com planos de expansão da área a partir desse canteiro. O objetivo foi ampliar a oferta de volumoso sem necessidade de aquisição no mercado.

A palma forrageira é o principal elemento forrageiro juntamente com o uso da silagem de milho ou sorgo para correção dos teores de fibra na dieta. Com o objetivo de ampliar as alternativas de produção de forragem e considerando a restrição atual de oferta de água (os cultivos da propriedade são todos em sequeiro), está sendo planejada a perfuração de um poço.



Fotos: Marília Ferro Marques Cavalcante (A e B); Cristian Cavalcante Félix da Silva (C)

Figura 4.3. Fases de implantação de palma-miúda na Fazenda Supapo em 2022: plantio das raquetes (A); brotações iniciais (B); palmal em produção (C).

Após 2 anos do início do trabalho, o produtor optou por não realizar a recria na propriedade, priorizando os recursos para a categoria de produção. Em 2022, a propriedade contava com 28 vacas (80% de vacas no rebanho) e produzia uma média de 245 L/dia. Com uma área total de 12,7 ha e utilizando os conceitos do Programa Balde Cheio de intensificação do sistema de produção de sequeiro e melhorias na oferta de alimentação, o produtor alcançou um percentual de 80,0% de vacas em lactação. A produtividade anual passou de 4.353 L/ha para 8.215 L/ha, ou seja, houve um aumento de 88,7%, (Tabela 4.3). Na atividade leiteira, a cada real investido, aproximadamente 13,0% retornam sobre o capital investido. Recentemente, o produtor adquiriu uma nova área para ampliação da exploração leiteira, e os próximos passos incluem a construção de uma sala de ordenha com fosso e a reativação da ordenha mecânica.

A Fazenda Supapo é uma unidade de referência na região por adotar as práticas de intensificação e gestão que o projeto preconiza. Por essa razão, a propriedade é utilizada como sala de aula prática para novos produtores que estão na fase inicial do processo. Neste trabalho, as parcerias com o Sebrae-PE, com a Prefeitura Municipal de Exu e com o governo do estado de Pernambuco foram primordiais para a execução do Projeto Balde Cheio no estado.

Sítio Lagoa do Cágado – Batalha, AL

O Sítio Lagoa do Cágado está situado no município de Batalha, na bacia leiteira do estado de Alagoas, a 182 km da capital, Maceió. A propriedade possui 11 ha. A família é composta por Pedro Ferreira de Melo Neto e Maria do Amparo (proprietários) e por suas filhas Maria Caroline, de 3 anos, e Maria Clara, de 7 anos. A propriedade tem 100% de sua renda oriunda da atividade leiteira e a mão de obra é totalmente familiar. A família já produzia leite quando, em 2019, passou a ser atendida pela assistência técnica da Cooperativa dos Produtores de Derivados

Tabela 4.3. Indicadores zootécnicos da Fazenda Supapo, em Exu, PE, no ano inicial (2019) e em 2022.

Indicador	2019	2022
Vacas em lactação (cabeça)	9	22
Vacas secas (cabeça)	4	6
Vacas em lactação no total de vacas (%)	69,0	80,0
Vacas em lactação no rebanho (%)	60,0	78,0
Leite produzido por propriedade (L/dia)	130	245
Produtividade leiteira por área por ano (L/ha)	4.353	8.215
Litros de leite por uso de mão de obra (dia-homem) (L/dH)	130	245

de Leite de Major Isidoro e Região (Coopdelmi). Em 2020, ingressou no Programa Balde Cheio como unidade atendida e de referência.

Em 2020, a propriedade produzia em torno de 130 L/dia com nove vacas. Os animais eram manejados com palma forrageira da espécie miúda ou doce (*Nopalea cochenilifera*), silagem de milho e bagaço de cana como correção de fibra na dieta. A área não era intensificada, e a estimativa de produtividade era de aproximadamente 90 t de matéria verde por hectare.

Com a adesão ao Programa Balde Cheio, o planejamento inicial incluiu a implantação de melhoria no palmar existente por meio de análise de solo, correção e adubação (de acordo com as condições financeiras do produtor), além do aumento da área de produção (Figura 4.4A). A área de 0,6 ha foi ampliada para 1,8 ha, e a produtividade cresceu para 370 t/ha. Todo o sistema foi planejado para um período seco de 9 meses (275 dias) e um período chuvoso de 3 meses (90 dias), conforme o regime hídrico da região. Anualmente, milho e sorgo forrageiro são plantados para elaboração de silagem destinada ao rebanho em lactação. Para as demais categorias, utiliza-se bagaço de cana-de-açúcar para correção da fibra da dieta. Outras estratégias utilizadas para melhorar os processos foram as seguintes: ajustes nos manejos da ordenha e nutricional (Figura 4.4B), melhoria da qualidade da água, melhor distribuição de bebedouros nos pastos, implantação de 1 ha de capim *Panicum maximum* (syn. *Megathyrsus maximum*) cv. Massai para pastejo rotacionado de sequeiro durante o período chuvoso (Figura 4.4C) e construção de uma sala de ordenha simples, funcional e mecanizada (Figura 4.4D).

Figura 4.4. Avanços tecnológicos implementados no Sítio Lagoa do Cágado: melhorias em adubação e ampliação da área de produção de palma (A); aprimoramentos no manejo nutricional e no processo de ordenha manual (B); implantação de *Panicum maximum* (syn. *Megathyrsus maximum*) cv. Massai para pastejo rotacionado de sequeiro (C); construção da sala de ordenha com fosso (D).



Fotos: Marília Ferro Marques Cavalcante

A Tabela 4.4 apresenta alguns indicadores zootécnicos da propriedade, comparando o desempenho do ano inicial de ingresso no Projeto Balde Cheio com os últimos 12 meses do ano de 2022. A propriedade dobrou a produtividade por área, o número de vacas e a produção de leite. Consequentemente, melhorou suas práticas e processos de manejo, obtendo regularidade e quantidade de oferta de volumosos na propriedade. Além disso, passou de um fluxo de caixa negativo para uma sobra média de R\$ 5.356,86 por mês e taxa de retorno sobre investimento de 16,6% (ano de 2022).

As melhorias nos processos de produção viabilizaram a atividade leiteira na propriedade e proporcionaram bem-estar e resultados positivos para todos os envolvidos. Os maiores impactos para a família foram a construção da casa (Figura 4.5), a estruturação da sala de ordenha, a implantação de pastejo rotacionado e a participação da esposa e das filhas em todo o processo de produção. A autoestima foi resgatada pela satisfação do retorno gerado pelo esforço diário. O leite produzido e vendido está gerando esperança de dias melhores, viabilizando a sucessão familiar e novos planos e realizações.

Tabela 4.4. Indicadores zootécnicos do Sítio Lagoa do Cágado, em Batalha, AL, no ano inicial (2020) e em 2022.

Indicador	2020	2022
Vacas da propriedade (cabeça)	09	18
Vacas em lactação no total de vacas (%)	82,9	85,2
Vacas em lactação no rebanho (%)	38,9	49,0
Leite produzido por propriedade (L/dia)	130	281
Produtividade leiteira por área por ano (L/ha)	4.326	8.624
Vacas em lactação por área (vacas em lactação por hectare)	0,8	1,5
Produção leiteira por vaca no rebanho (L/ano por cabeça)	4.234	4.781
Litros de leite por uso de mão de obra (dia-homem) (L/dH)	130	281



Fotos: Marília Ferro Marques Cavalcante

Figura 4.5. Reforma e ampliação da residência da família Ferreira.

Desde 2021, o laticínio em que o produtor comercializava seu leite não faz mais parte da cooperativa que dava suporte financeiro e assistência técnica. Porém, técnica e produtor seguem firmes na parceria sem auxílio de nenhuma instituição. O sítio de Pedro continua a servir de modelo para produtores na região. Suas práticas são replicadas por vizinhos e a propriedade é frequentemente visitada por interessados.

Considerações finais

A produção leiteira na região Nordeste passou de 1,4 bilhão de litros por ano em 1980 para 4,5 bilhões de litros em 2020, mantendo o tamanho do rebanho praticamente inalterado (2,6 milhões de vacas ordenhadas em 1980 e 2,7 milhões de vacas ordenhadas em 2020). Isso demonstra que houve melhoria na produtividade do rebanho ao longo desses 40 anos, embora ainda esteja muito aquém do potencial possível. A estruturação de ações do Programa Balde Cheio em Rede, com a integração das Unidades da Embrapa da região e de novos parceiros, demonstra o potencial de contribuição para superar os desafios e aumentar a produtividade, como evidenciado nos casos relatados. Mesmo sem apoio financeiro de parcerias institucionais, observa-se a formação de arranjos entre técnicos e produtores para dar continuidade ao trabalho de aprimoramento tecnológico.

Dadas as condições da região, um conjunto de tecnologias adaptadas aos desafios edafoclimáticos é fundamental para melhorar os índices de produção. Nesse sentido, o acompanhamento técnico desempenha um papel crucial na implementação das melhorias necessárias nas propriedades e garante o alcance de resultados satisfatórios, ao mesmo tempo em que configura, na prática, a ampla rede de suporte ao Programa Balde Cheio.

Referências

IBGE. **Pesquisa da Pecuária Municipal**: Tabela 74 - Produção de origem animal, por tipo de produto. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/74#/n1/all/n3/all/n8/all/n9/all/n6/all/u/y/v/106/p/1980,1990,2000,2010,2018,2019,2020,2021,2022/c80/2682/l/v,p+c80,t/resultado>. Acesso em: 8 abr. 2024a.

IBGE. **Pesquisa da Pecuária Municipal**: Tabela 74 - Produção de origem animal, por tipo de produto (Cartograma). Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/74#/n9/23002,23003,23004,23005,23006,23007,23008,23009,23010,23011,23012,23013,23014,23015,23016,23017,23018,23019,23020,23021,23022,23023,23024,23025,23026,23027,23028,23029,23030,23031,23032,23033,24001,24002,24003,24004,24005,24006,24007,24008,24009,24010,24011,24012,24013,24014,24015,24016,24017,24018,24019,25001,25002,25003,25004,25005,25006,25007,25008,25009,25010,25011,25012,25013,25014,25015,25016,25017,25018,25019,25020,25021,25022,25023,26001,26002,26003,26004,26005,26006,26007,26008,26009,26010,26011,26012,26013,26014,26015>

5,26016,26017,26018,26019,27001,27002,27003,27004,27005,27006,27007,27008,27009,27010,27011,27012,27013,28001,28002,28003,28004,28005,28006,28007,28008,28009,28010,28011,28012,28013,29001,29002,29003,29004,29005,29006,29007,29008,29009,29010,29011,29012,29013,29014,29015,29016,29017,29018,29019,29020,29021,29022,29023,29024,29025,29026,29027,29028,29029,29030,29031,29032/v/106/p/last%201/c80/2682/l/v,p+c80,t/resultado. Acesso em: 8 abr. 2024c.

IBGE. **Pesquisa da Pecuária Municipal**: Tabela 94 – Vacas ordenhadas.

Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/94#/n1/all/n3/all/u/y/v/all/p/1980,1990,2000,2010,2018,2019,2020,2021,2022/l/v,p,t/resultado>.

Acesso em: 8 abr. 2024b.