



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 Sul

Sergio Elmar Bender
Andrea Becker
Renata Wolf Suñé Martins da Silva
André Luiz Monteiro Novo
Claudia De Mori

Introdução

A região Sul do Brasil é tradicionalmente uma área de produção leiteira e, nas últimas décadas, apresentou significativa expansão de produção. A região abriga os maiores municípios produtores do País, com produtividades médias anuais nos estados acima de 3.700 L por vaca. Além disso, quatro mesorregiões (Noroeste Rio-Grandense, Oeste Catarinense, Sudoeste Paranaense e Oeste Paranaense) respondem por um quinto da produção nacional.

As ações do Programa Balde Cheio na região Sul tiveram início no Sudoeste Paranaense em 2005. Nos anos seguintes, expandiram-se para os estados de Santa Catarina (2007) e Rio Grande do Sul (2008). Na região Norte Catarinense, as ações do programa se mantiveram desde o fim dos anos 2000; no entanto, no Paraná e no Rio Grande do Sul houve interrupções nas ações, as quais foram retomadas com a implantação do Programa Balde Cheio em Rede.

Este capítulo apresenta uma breve contextualização da produção leiteira na região Sul, bem como a história e a situação do Programa Balde Cheio na região. Além disso, apresenta-se um relato da evolução e dos resultados de três propriedades acompanhadas pelo programa, uma de cada estado, as quais pertencem à família Artus (Barão, RS) e aos produtores Idemar Dalberto (Nova Prata do Iguaçu, PR) e Joel Weiss (Ituporanga, SC).

Produção leiteira na região Sul

A região Sul destaca-se na produção leiteira nacional e tem apresentado um aumento expressivo tanto nas bacias leiteiras quanto nas produtividades alcançadas nas últimas três décadas. Em 1990, a região Sul respondia por 22,5% da produção nacional. Já no período de 2018 a 2022, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a região Sul representou 33,9% da produção leiteira do País, com uma quantidade média anual de 11,7 bilhões de litros de leite (IBGE, 2024a).

Neste quinquênio (2018–2022), o estado do Paraná, cuja produção média anual corresponde a 4,46 bilhões de litros (12,8% da produção nacional e 37,8% da produção da região Sul), figurou como o segundo estado de maior produção de leite, ficando atrás apenas de Minas Gerais. O Paraná esteve próximo do estado do Rio Grande do Sul, que foi o terceiro maior produtor no período, com uma produção média anual de 4,25 bilhões de litros (12,2% da produção nacional e 36,0% da região Sul). Nesse período, Santa Catarina produziu em média 3,10 bilhões de litros por ano (8,9% produção nacional e 26,2% produção região Sul), sendo o quarto maior estado produtor (IBGE, 2024a).

A produção leiteira da região Sul concentra-se no norte/noroeste do Rio Grande do Sul, no oeste de Santa Catarina e no sudoeste do Paraná (Figura 6.1). Cinco mesorregiões responderam por dois terços da produção no período de 2018 a 2022, a saber: Noroeste Rio-Grandense (24,2% da produção da região), Oeste Catarinense (20,1%), Sudoeste Paranaense (8,6%), Centro-Oriental Paranaense (7,1%) e Oeste Paranaense (6,8%) (IBGE, 2024a). Segundo Carvalho et al. (2017), a microbacia que abrange o lado oeste dos três estados da região representa a maior área contígua de alta concentração de produção leiteira do Brasil, com mais de 100 L/dia/km². Essa foi também a região que apresentou o maior aumento na densidade de produção de leite e o maior ganho de produtividade entre 2005 e 2015.

Na região Sul, os municípios paranaenses se destacaram como os maiores produtores de leite entre 2018 e 2022. Os principais produtores foram os municípios de Castro (348,9 mil litros por ano), Carambeí (213,7 mil litros por ano), Arapoti (94,3 mil litros por ano), Cascavel (88,5 mil litros por ano) e Francisco Beltrão (83,6 mil litros por ano) (IBGE, 2024a).

O Programa Balde Cheio e a região Sul

As primeiras ações do Programa Balde Cheio na região Sul ocorreram no estado do Paraná, em parceria com a Cooperativa Central Agroindustrial Ltda. (Confepar), em 2005, concentrando-se na região sudoeste do estado.

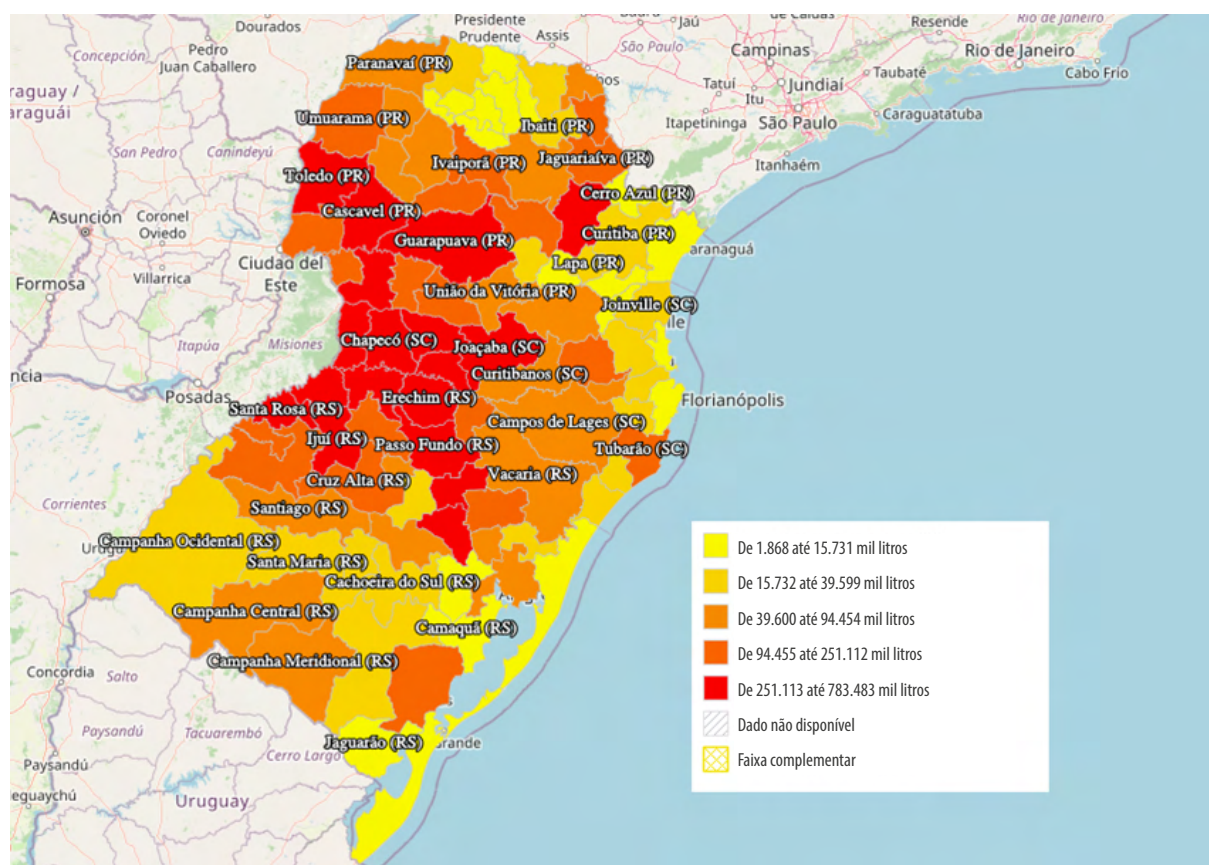


Figura 6.1. Produção leiteira na região Sul em 2022.

Fonte: IBGE (2024b).

A partir de 2007, o programa se expandiu para o estado de Santa Catarina e, em 2008, novas parcerias estenderam as ações para o Rio Grande do Sul.

No início da década de 2010, o Programa Balde Cheio teve grande inserção na região Sul. No entanto, enfrentou rupturas devido a diversos problemas, e somente um núcleo de atividades do programa se manteve no norte do estado de Santa Catarina. Com a estruturação do Projeto Balde Cheio em Rede e as parcerias com a Embrapa Clima Temperado, a Embrapa Pecuária Sul e a Unidade Mista de Pesquisa e Transferência de Tecnologia (UMIPTT) de Francisco Beltrão, ações nos estados do Rio Grande do Sul e do Paraná passaram a ser desenvolvidas com a cooperação de prefeituras, cooperativas e outros agentes da região.

Na região Sul, várias parcerias foram celebradas para execução das ações do programa, o que permitiu a expansão do número de técnicos e de propriedades acompanhadas a partir de 2018. A Tabela 6.1 apresenta os dados quantitativos de técnicos, propriedades e parcerias por estado da região, no período de 2017 a 2021.

Tabela 6.1. Evolução do número de municípios, técnicos em treinamento, propriedades – unidades demonstrativas (UDs) e propriedades assistidas (PAs) – e parcerias no Programa Balde Cheio no período de 2017 a 2021, por estado da região Sul.

Estado	2017	2018	2019	2020	2021
Paraná					
Municípios	–	6	7	7	5
Técnicos	–	5	6	6	4
Propriedades (UDs + PAs)	–	42	68	64	68
Parcerias	–	3	5	5	5
Santa Catarina					
Municípios	19	21	21	22	22
Técnicos	14	14	14	15	15
Propriedades (UDs + PAs)	115	117	145	157	140
Parcerias	1	1	1	1	4
Rio Grande do Sul					
Municípios	–	4	8	10	8
Técnicos	–	1	8	8	8
Propriedades (UDs + PAs)	–	4	14	14	14
Parcerias	–	1	2	4	4

Traço (–): informação não aplicável.

Em 2021, o programa atuou em aproximadamente 35 municípios, e 27 técnicos realizaram o acompanhamento zootécnico, econômico e tecnológico de mais de 200 propriedades. Um instrutor atuou nos estados do Paraná e do Rio Grande do Sul, dando suporte ao acompanhamento dos técnicos desses estados; enquanto outro instrutor foi responsável pela orientação no estado de Santa Catarina. Observa-se um grande incremento no número de municípios, técnicos, propriedades e parceria a partir de 2019. Em 2020, o número de propriedades em acompanhamento dobrou em comparação a 2017.

Em Santa Catarina, as ações do programa têm sido realizadas desde 2007 em parceria com a Cooperativa Regional Agropecuária Vale do Itajaí (Cravil), abrangendo os municípios de Rio do Sul, Presidente Nereu, Saleté, Ituporanga, Rio do Oeste, Vidal Ramos e Witmarsum (Tabela 6.2). No estado, o programa atendeu quase 140 propriedades em 2021, incluindo cinco unidades demonstrativas, que foram acompanhadas por 14 técnicos em treinamento.

Nos estados do Paraná e do Rio Grande do Sul, as articulações dentro do Programa Balde Cheio em Rede, iniciadas em 2017 em parceria com a Embrapa Clima Temperado, Embrapa Pecuária Sul e UMIPTT Francisco Beltrão, resultaram na formação de uma rede ascendente de técnicos e propriedades acompanhadas a partir de 2018. No Rio Grande do Sul, as primeiras ações da Rede iniciaram-se na Fronteira-Oeste, no município de Alegrete, e se expandiram para outras

regiões em 2020, totalizando 10 municípios, 8 técnicos em treinamento e 14 propriedades, das quais 10 eram unidades demonstrativas. No estado, o programa desenvolveu ações nas seguintes regiões:

- Região da Fronteira-Oeste: Desde 2019, nos municípios de Alegrete e Bagé, em parceria com a Associação dos Produtores de Leite (Acripleite), as prefeituras de Alegrete e Bagé, a Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (Emater-RS), o Sistema de Crédito Cooperativo (Sicredi), o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae-RS) e a Fundação Maronna (incluindo a área de produção de leite experimental).
- Região da Serra: Em parceria com a Cooperativa Piá, atuando nos municípios de Nova Petrópolis, Vila Flores, Barão, Gramado, São Jorge e Soledade.
- Região da Metade Sul: A partir de 2021, em parceria com a Cooperativa Mista dos Pequenos Agricultores da Região Sul Ltda. (Coopar), com seis técnicos em treinamento, atuando nos municípios de São Lourenço do Sul, Turuçu, Chuvisca e Canguçu.

Tabela 6.2. Municípios e parcerias no Programa Balde Cheio no período de 2017 a 2021, por estado da região Sul.

Estado	Município	Parceiro
Paraná	Ampére (2018–2020), Bandeirantes (2018–2020), Francisco Beltrão (2018–2020), Lapinha (2019, 2020), Nova Prata do Iguaçu (2018–2020), Planalto (2018–2020), Santana do Itararé (2018–2020)	Agrodinâmica Consultoria (2018–2020), Universidade Estadual do Norte Paranaense (Uenp) (2018–2020), Prefeitura Municipal de Ampére (2010–2021), Prefeitura Municipal de Francisco Beltrão (2018–2020), Prefeitura de Marmeleiro (2021), Prefeitura Municipal de Nova Prata do Iguaçu (2019–2021), Prefeitura Municipal de Planalto (2017–2021)
Santa Catarina	Alfredo Wagner (2017, 2018), Atalanta (2017–2020) (2017–2020), Aurora (2017–2020) (2017–2020), Braço Trombudo (2017–2020), Dona Ema (2017–2020), Ibirama (2017–2020), Imbuia (2019, 2020), Ituporanga (2017–2020), Lontres (2017–2020), Petrolândia (2017–2020), Pouso Redondo (2017–2020), Presidente Getúlio (2017–2020), Presidente Nereu (2017–2020), Rio do Campo (2017–2020), Rio do Oeste (2017–2020), Rio do Sul (2017–2020), Salete (2017–2020), São Lourenço do Oeste (2018, 2019, 2020), Sul Brasil (2018, 2019, 2020), Timbó (2017–2020), Vargeão (2020), Vidal Ramos (2017–2020), Witmarsum (2017–2020)	Cooperativa Regional Agropecuária Vale do Itajaí (Cravil) (2008–2021)
Rio Grande do Sul	Alegrete (2018–2020), Barão (2019, 2020), Cândido Godói (2018–2020), Nova Petrópolis (2019, 2020), São Nicolau (2020), São Pedro do Butiá (2018–2020), Seberi (2020), Soledade (2019, 2020), Taquaruçu do Sul (2018–2020), Vila Flores (2019, 2020), Canguçu (2021), Gramado (2021), São Jorge (2021), São Lourenço do Sul (2021), Turuçu (2021), Chuvisca (2021)	Associação dos Produtores De Leite (Acripleite) (2019–2021), Prefeitura Municipal de Alegrete (2019–2021), Prefeitura de Bagé (2020–2021), Fundação Maronna (2019–2021) (2019–2021), Emater-RS (2019–2021), Sicredi (2019–2021), Cooperativa Piá (2020–2021), Cooperativa Mista dos Pequenos Agricultores da Região Sul Ltda. (Coopar) (2021), Sebrae-RS (2019–2021)

Já no estado do Paraná, as ações do programa concentraram-se no sudoeste do estado, envolvendo cinco municípios: Francisco Beltrão, Planalto, Marmeleiro, Nova Prata do Iguaçu e Ampére. Quatro técnicos começaram a ser treinados no período de 2017 a 2021, 15 unidades demonstrativas foram implantadas e 64 propriedades foram atendidas. O suporte a essas ações contou com o apoio das prefeituras de Francisco Beltrão, Planalto, Marmeleiro, Nova Prata do Iguaçu e de um produtor de Ampére.

Durante o período de 2017 a 2021, houve um evento de nivelamento dos conceitos básicos e fundamentos da metodologia Balde Cheio, além do compartilhamento de experiências entre os parceiros na região Sul. Foram realizadas visitas presenciais regulares às propriedades assistidas (PA) e as unidades demonstrativas nos municípios de Alegrete, Nova Petrópolis, Barão, Nova Prata do Iguaçu e Planalto. Outras atividades incluíram sete dias de campo, que foram realizados nos municípios de Alegrete, Planalto, Nova Prata do Iguaçu, Marmeleiro e Francisco Beltrão, além de quatro cursos presenciais em Alegrete e Nova Petrópolis. Durante a pandemia, foram realizados treinamentos on-line duas vezes por semana, das 18h às 20h. Estima-se que, durante 2017 a 2021, mais de 1.500 visitas por ano foram realizadas pelos técnicos do programa na região. Devido à pandemia, a partir de 2021, parte das visitas passou a ocorrer de forma virtual. Além disso, foram realizados encontros on-line de atualização e discussão, como as *lives* sobre os seguintes temas: Pecuária de Leite e Projeto Balde Cheio (19/8/2021) e Programa Balde Cheio e o Impacto nas Famílias do Rio Grande do Sul (9/12/2021).

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

A seguir, apresentam-se informações de três propriedades acompanhadas pelo Programa Balde Cheio em Rede, no período de 2017 a 2021, localizadas nos municípios de Nova Prata do Iguaçu, PR, Ituporanga, SC, e Barão, RS, para exemplificar o processo de acompanhamento zootécnico, econômico e tecnológico e resultados obtidos nessas propriedades da região.

Propriedade de Idemar Dalberto – Nova Prata do Iguaçu, PR

A propriedade da família Dalberto está localizada no município de Nova Prata do Iguaçu, no sudoeste do Paraná, a 517 km da capital, Curitiba. A propriedade possui 20 ha, dos quais 3,5 ha são de pastagem cultivada e 5 ha são destinados ao cultivo de milho para silagem. As atividades do Programa Balde Cheio tiveram início na propriedade em 2007, quando havia dez vacas em ordenha e uma produção diária de 90 L de leite. A família é composta pelo agricultor Ildemar Dalberto, de 54 anos, sua esposa e um filho de 17 anos.

Já em 2008, utilizando os conceitos do Balde Cheio, a família obteve uma renda anual total de R\$ 30.892,55. Mesmo com as mesmas dez vacas em lactação, a produção aumentou para uma média de 144 L por dia. Durante esse período, foram feitos apenas ajustes e melhorias na qualidade da pastagem, o que resultou em aumento da fertilidade do solo e melhor manejo.

Ao longo de 15 anos, com o aumento gradativo da renda, o proprietário e sua família puderam investir na reforma de algumas áreas de pastagens por meio de adubações e correções do solo necessárias para manter a fertilidade. Eles também introduziram a irrigação nas novas áreas.

Com a melhoria na alimentação, houve aumento tanto da quantidade produzida quanto da qualidade do leite. Houve sensível melhora nos índices zootécnicos, ao mesmo tempo em que diminuíram os problemas sanitários. O rebanho aumentou em número e teve uma melhoria genética obtida por meio da inseminação artificial. Com cada melhoria alcançada, foram surgindo novas demandas na propriedade, como a construção de um abrigo para descanso e alimentação dos animais, que promoveu maior conforto ao rebanho.

Desde o início do processo, o agricultor entendeu a importância da anotação dos seguintes dados: receitas (valor recebido pelo leite, venda de animais, etc.), despesas (ração, medicamentos, assistência veterinária, fertilizantes, energia elétrica, óleo diesel, etc.), pluviosidade, quantidade de leite produzida, prenhez, nascimentos de bezerras, entre outros. Todos esses dados são de suma importância para organizar a propriedade e direcioná-la ao seu foco e objetivos.

Com a anotação de dados, foi possível individualizar a suplementação (ração, silagem, etc.) recebida por cada animal. Com isso, observou-se maior eficiência nesses gastos, um dos principais fatores para o sucesso do negócio. A melhoria na gestão conferiu ao produtor maior capacidade e resiliência para superar as crises enfrentadas ao longo do tempo. As anotações permitiram a análise dos fatores que contribuíram para aumentar ou diminuir a produção e, assim, quando necessário, fazer a correção rumo ao objetivo traçado.

Hoje a propriedade conta com 31 vacas em lactação e, no ano de 2021, obteve uma renda anual de R\$ 609.374,00, com uma produção média diária de 785 L. Outro dado relevante é que, ao longo dos últimos 15 anos, apenas 48% da renda da propriedade foi destinada ao pagamento de despesas, restando uma boa margem para investimentos e para atender aos desejos da família.

Propriedade de Joel Weiss – Ituporanga, SC

A propriedade de Joel Weiss está localizada no município de Ituporanga, SC, no Alto Vale do Itajaí, a 170 km da capital do estado. A propriedade tem 8,5 ha, dos quais 5,5 ha são destinados à pecuária leiteira, 3,7 ha são usados para pastagens

(Figura 6.2) e 1,7 ha é destinado à produção de milho para silagem. A família é composta por três pessoas: os proprietários Joel e Gisele Hesmann Weiss e sua filha, que tem apenas 10 anos. Até 2008, a propriedade tinha foco na produção de cebola, que é bastante representativa na região onde está inserida. O leite produzido destinava-se ao consumo familiar, no entanto o excedente era vendido. Em 2009, após participar de um dia de campo organizado pela Cravil, a propriedade passou a integrar o Programa Balde Cheio.



Figura 6.2. Piquete de pastagem com grama-bermuda (*Cynodon dactylon* L. cv. Jiggs) em dezembro de 2020.

Em 2009, a propriedade produzia em torno de 13,8 L de leite por dia com 5 vacas. No período de 2010 a 2020, diversas melhorias foram implantadas: correção e adubação de solo conforme análise de solo e lotação de animais; implantação de piquetes com novas gramíneas; pastoreio rotacionado com um dia de ocupação; descanso de pastagem no período recomendado; uso de irrigação; instalação de bebedouros fixos na área de pasto; fornecimento de ração com balanceamento de dieta e ingestão forçada de mistura mineral adequada a cada categoria animal; interrupção artificial da lactação 60 dias antes da data estimada de parto; uso de tratamento de vaca seca e fornecimento de ração e mistura mineral adequadas no terço final da gestação; implantação de banco de colostro; melhoria da escolha de sêmen; implementação de procedimentos mais adequados nos processos de inseminação artificial e de frequência de observação; emprego da palpação retal para identificação de prenhez; realização de pós-dipping e análise subclínica da mastite; raspagem da sala de ordenha; controle fitoterápico/homeopatia de vermes; realização de exames de brucelose e tuberculose e vacinação contra rinotraqueíte infecciosa bovina (IBR), diarreia viral bovina (BVD) e leptospirose; pastejo em horários de fim de tarde, começo de noite e início da manhã; rodízio dos locais de descanso; implementação de

controles leiteiro, financeiro e de variáveis climáticas; criação de um centro de manejo; e implementação de melhorias nos corredores.

A Tabela 6.3 apresenta alguns indicadores zootécnicos da propriedade, comparando os dados do ano inicial de ingresso no Programa Balde Cheio, em 2009, com os de 2020. Observa-se que a propriedade sextuplicou a produtividade anual de leite por área, passando de 2.520 L/ha para 16.721 L/ha. Além disso, houve melhorias na estrutura do rebanho (aumento dos percentuais de vacas em lactação em relação ao total das vacas da propriedade e ao total do rebanho) e aumento no número de vacas em lactação por área.

Tabela 6.3. Indicadores zootécnicos da propriedade de Joel Weiss, Ituporanga, SC, em 2009 (ano inicial) e 2020.

Indicador	2009	2020
Vacas da propriedade (cabeça)	5	26
Vacas em lactação no total de vacas (%)	75,0	60,8
Vacas em lactação no rebanho (%)	25,0	50,9
Leite produzido por produzido (L/dia)	13,8	270,1
Produtividade leiteira por área por ano (L/ha)	2.520	16.721
Vacas em lactação por área (vacas em lactação por hectare)	3,1	10,4
Produção de leite por vaca no rebanho (L/ano por cabeça)	2.789	4.891

Propriedade da família Artus – Barão, RS

A propriedade da família Artus está localizada no município de Barão, RS, situado entre a Serra Gaúcha e o Vale do Caí, a 110 km de Porto Alegre. A propriedade tem 9,3 ha destinados à pecuária leiteira, que é a principal atividade da propriedade. A mão de obra é totalmente familiar, e o proprietário Rogério Artus inicialmente mantinha parceria com seu sogro.

Em novembro de 2019, a propriedade, que é integrante da Cooperativa Piá, passou a fazer parte do Programa Balde Cheio devido à parceria da cooperativa com o programa. Em 2019, a propriedade entregava em torno de 90 L de leite por dia, com 14 vacas em lactação.

As ações iniciais de melhoria na propriedade concentraram-se na estruturação da adubação das pastagens, após coleta de amostras de solo; no balanceamento da dieta das vacas; e na implantação de pastagens permanentes (*Cynodon* spp. cv. Tifton 85 e *Cenchrus purpureus* cv. BRS Kurumi). A adubação correta das pastagens e o manejo adequado resultaram em maior oferta de alimentos, e a propriedade passou a ter alimento armazenado disponível. Embora tenha ocorrido uma seca muito forte na região no período de 2019 a 2020, o que prejudicou o melhor desenvolvimento dos pastos permanentes implantados, os pastos da propriedade responderam bem e mantiveram o equilíbrio de oferta para os animais.

Tabela 6.4. Indicadores zootécnicos da propriedade de Rogério Artus, Barão, RS, no ano inicial (2019) e em 2021 (nov./2020–out./2021).

Indicador	2019	2020–2021
Vacas da propriedade (cabeça)	14	11
Vacas em lactação no total de vacas (%)	100,0	90,9
Vacas em lactação no rebanho (%)	73,0	78,6
Leite produzido por propriedade (L/dia)	90,0	187
Produtividade leiteira por área por ano (L/ha)	3.532 ⁽¹⁾	7.346
Vacas em lactação por área (vacas em lactação por hectare)	1,5 ⁽¹⁾	1,2
Produção de leite por vaca no rebanho (L/ano por cabeça)	2.346 ⁽¹⁾	6.094

⁽¹⁾ Dados estimados com base nas informações de produção diária relatadas pelo produtor.

A Tabela 6.4 apresenta alguns indicadores zootécnicos da propriedade antes do início do projeto e no segundo ano (de novembro de 2020 a outubro de 2021). Os dados mostram que a produção leiteira diária da propriedade aumentou de 90 L em 2019 para 187 L em 2021. De forma semelhante, a produtividade por área aumentou e alcançou 7.346 L/ha. A melhoria dos indicadores de produção resultou em ganhos econômicos: receita bruta de R\$ 126.821,00 e margem bruta de R\$ 4.535,00 por hectare por ano (dados médios do período de novembro de 2020 a outubro de 2021).

Considerações finais

A região Sul possui longa tradição na produção leiteira e, nas últimas décadas, essa produção encontra-se em expansão. O Projeto Balde Cheio em Rede permitiu a retomada de atividades em várias regiões que já haviam participado do programa anteriormente, além de abrir novas áreas e atrair novos parceiros. Destaca-se a formação de uma rede no Rio Grande do Sul, que inclui a Embrapa Clima Temperado e a Embrapa Pecuária Sul, além de prefeituras, cooperativas e da Emater-RS. Essa colaboração resultou na ampliação de ações nos anos de 2019 e 2020, como evidenciado pelo aumento do número de municípios, propriedades, técnicos em treinamento e parcerias.

A pandemia da covid-19, que ocorreu nesse período, trouxe desafios para a execução das atividades de acompanhamento. No entanto, também proporcionou maior frequência de contatos, especialmente por meio de reuniões virtuais, o que permitiu maior participação de todos os membros e até mesmo melhorou o planejamento.

Alguns desafios foram identificados para os próximos anos visando à melhoria do processo de acompanhamento e à ampliação das ações do programa: a) estruturação da formação de novos instrutores para ampliar a atuação na região Sul; b) necessidade de adesão à filosofia de aprendizado constante por parte

dos responsáveis institucionais; c) adaptação das ferramentas e das formas de abordagem para atender o perfil geracional dos técnicos jovens; d) implementação de mecanismos e ações para minimizar os efeitos da rotatividade de técnicos; e e) promoção de maior interação entre os membros do projeto para planejamento, troca de informações, avaliações, entre outros.

Referências

CARVALHO, G. R.; OLIVEIRA, S. J. de M.; BESKOW, W. B. Mudanças da produção leiteira na geografia brasileira: o avanço do Sul. **Agropecuária Catarinense**, v. 30, n. 2, p. 13-16, maio/ago. 2017.

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#/n9/41001,41002,41003,41004,41005,41006,41007,41008,41009,41010,41011,41012,41013,41014,41015,41016,41017,41018,41019,41020,41021,41022,41023,41024,41025,41026,41027,41028,41029,41030,41031,41032,41033,41034,41035,41036,41037,41038,41039,42001,42002,42003,42004,42005,42006,42007,42008,42009,42010,42011,42012,42013,42014,42015,42016,42017,42018,42019,42020,43001,43002,43003,43004,43005,43006,43007,43008,43009,43010,43011,43012,43013,43014,43015,43016,43017,43018,43019,43020,43021,43022,43023,43024,43025,43026,43027,43028,43029,43030,43031,43032,43033,43034,43035/v/106/p/last%201/c80/2682/l/v,p+c80,t/resultado>. Acesso em: 8 abr. 2024b