

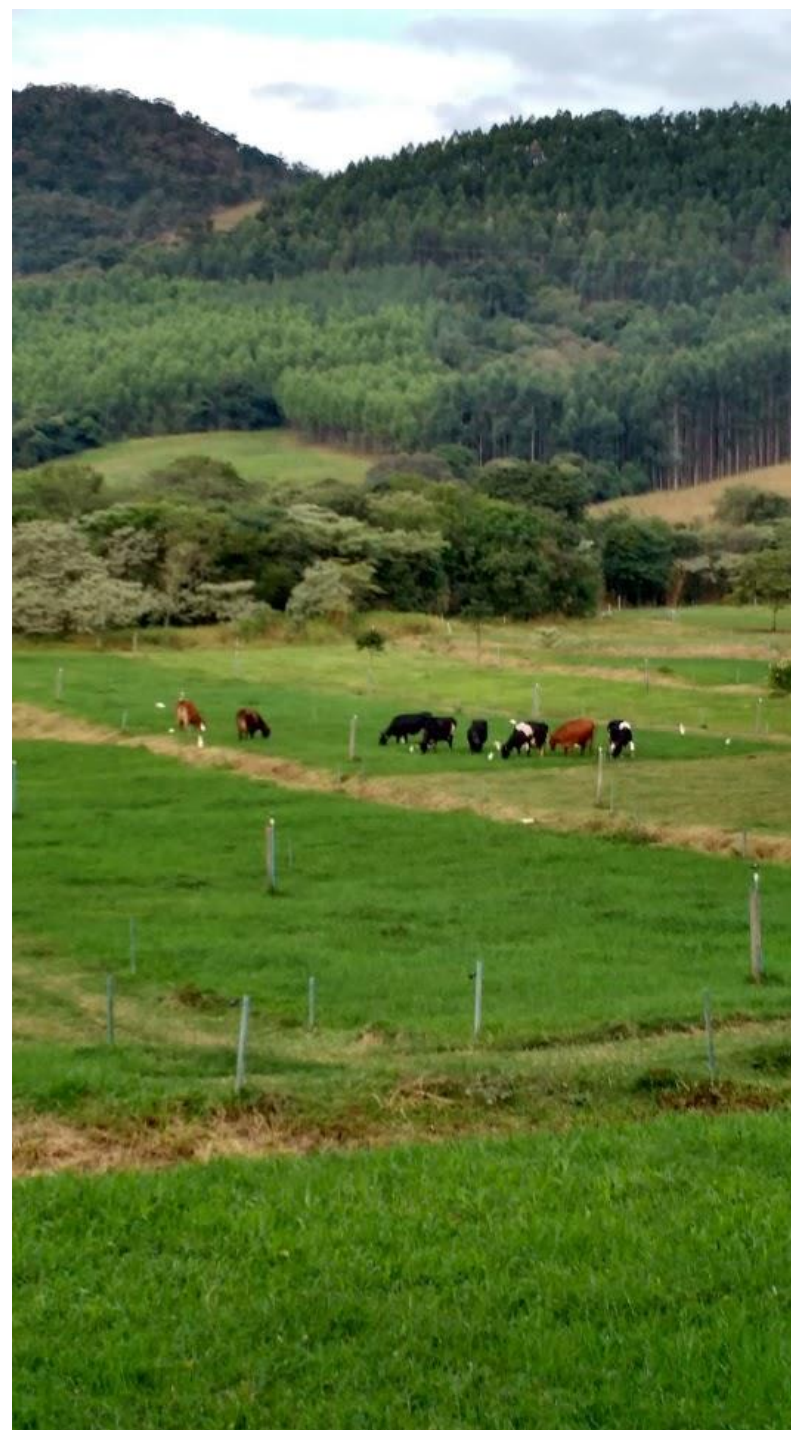
Aproximação entre P&D e a extensão rural: o estudo de caso do Projeto Balde Cheio



André L. M. Novo

**Webinar Desafios para AF, Plano
ABC+**

Agroicone, fevereiro 2022



Metodologia para Transferência de Tecnologia



Capacitação da extensão rural e
envolvimento de parcerias

- Complexidade da atividade leiteira
- Vivência anterior e tradição
- visitas em outras regiões
- aprendizado mútuo
- "sala de aula" no campo
- 4 anos, visitas periódicas

O Projeto Balde Cheio não faz assistência técnica

Treinamento continuado para aplicação de tecnologia em **sistemas intensivos** de produção de leite

Formação de arranjos locais para assistência técnica especializada

Conceituação uniforme

Cada caso é um caso

Fatores de produção

Recursos no âmbito local

Avaliação local e agregada de desempenho

Desenvolvimento regional

Conceituação uniforme: Visão sistêmica do sistema de produção

- produção de volumosos em quantidade e qualidade
- cuidados com manejo animal (bem estar, processos de ordenha e recria bem feitos)
 - sanidade animal (esquema de vacinações e exames obrigatórios)

Alta produção por área

- Atividade característica de pequenas áreas, baixa produção vegetal, baixa produção animal
- pouco leite = renda insuficiente

Alta produtividade (l/ha/ano) =

No. Vacas em
lactação/ha

x

Produção/vaca em
lactação

Tecnologias e processos integrados



Estratégias de
alimentação



Tecnologias e processos integrados

Processos administrativos

Proprietário:

Propriedade:

Município:

Área da Atividade Leiteira (ha):

0,0

Período de Referência:

2013

Técnico Responsável:



ITEM	UNIDADE	VALOR
Vacas em lactação	nº	#DIV/0!
Vacas secas	nº	#DIV/0!
Vacas em lactação	%	#DIV/0!
Vacas no rebanho	%	#DIV/0!
Vacas em lactação no rebanho	%	#DIV/0!
Leite produzido	litros/dia	0
Leite vendido	litros/dia	0
Média das vacas em lactação	l/vaca.dia	#DIV/0!
Média das vacas do rebanho	l/vaca.dia	#DIV/0!
Vacas em lactação por ha	nº	#DIV/0!
Produtividade (sem Equivalente-leite)	litros/ha/ano	#DIV/0!
Contagem bacteriana total	UFC/mL*1000	#REF!
Contagem de células somáticas	Cels/mL*1000	#REF!
Leite por Homem por dia	l/H.dia	#DIV/0!
Média geral de preços	R\$/l	#DIV/0!
Despesas do sistema/Receita total	%	#DIV/0!
Custo do sistema (sem remuneração)	R\$/l	#DIV/0!
Margem bruta (sem remuneração)	R\$	0,00
Margem bruta por ha (sem remuneração)	R\$/ha	#DIV/0!
Fluxo de caixa mensal (SOBRA)	R\$/mês	0,00

Projeto Balde Cheio

Propriedade: Fazenda Rufim
Produtor: Francisco José Chaves Leão
Município: Mossoró - RN
Produção na primeira visita: 54L/dia
Sanha (meta): 220L/dia

Indicadores Econômicos-Zootécnicos

Indicador	Unidade	Setembro de 2013	Sete de 2013	Mês de 2013
Leite Produzido	litros	5.442	4.794	5.400
Vacas no rebanho	unidade	19	14	20
Vacas em lactação	%	41,3	39,3	40
Vacas em lactação	%	17,4	25	28
Vacas em lactação / área	vacas/ha	6,29	0,25	6,34
Área de produção	ha	40,8	3,4	40,2
Área utilizada para produção leiteira	ha	40,8	3,4	40,2
Área utilizada	ha	3,6	3,4	3,4
Produção de leite / área	litros/ha	1,5	1,544	1,571
Média diária	litros	184	174	180
Produção de leite	kg/ha	6,70	6,79	6,77
Produção bruta (sem remuneração)	R\$	3.176	3.075	3.180
Fluxo de caixa (sem remuneração)	R\$	3.176,22	3.075,73	3.180,44
Remuneração da propriedade	R\$	3.176,22	3.075,73	3.180,44
Leite Desperdiçado (sem remuneração)	kg/ha	0,04	0,14	0,14
Produção (sem remuneração)	kg/ha	6,66	6,65	6,63

Parceiros:







Aplicativo mais baixado e utilizado da Embrapa

Mais de 100 mil downloads, 20 mil usuários ativos (13 mil no Brasil)

5 línguas

Monitoramento do desempenho (econômico, zootécnico e tecnológico) em diferentes níveis de análise:

Gestão da informação e da tecnologia

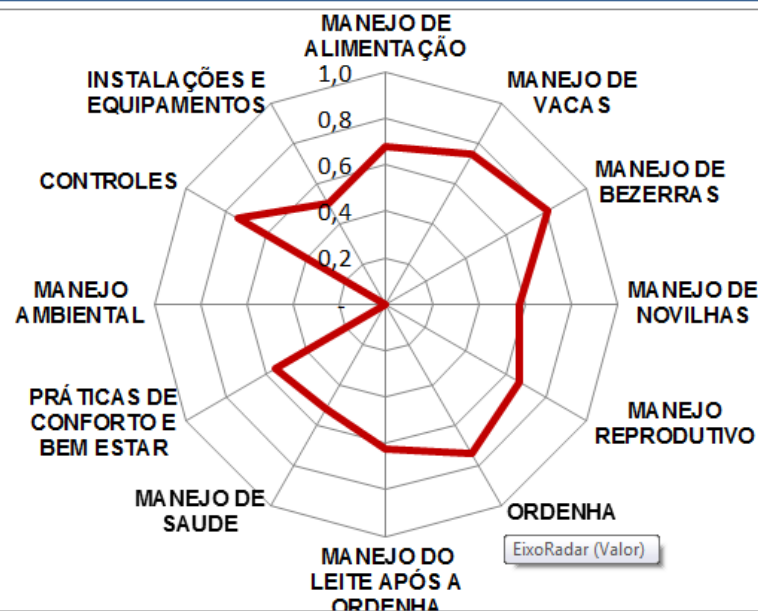
Análise agregada das planilhas e do Índice de Atualização Tecnológica (IAT)

RESULTADOS

IAT - LEITE

0,64

	GRAU DE IMPORTÂNCIA (0 A 15)	DESEMPENHO
MANEJO DE ALIMENTAÇÃO	14,9	0,68
MANEJO DE VACAS	13,0	0,74
MANEJO DE BEZERRAS	3,4	0,81
MANEJO DE NOVILHAS	3,5	0,58
MANEJO REPRODUTIVO	15,3	0,67
ORDENHA	7,7	0,74
MANEJO DO LEITE APÓS A ORDENHA	6,7	0,63
MANEJO DE SAUDE	10,6	0,52
PRÁTICAS DE CONFORTO E BEM ESTAR	9,0	0,56
MANEJO AMBIENTAL	3,0	-
CONTROLES	10,5	0,74
INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS	2,4	0,50





Práticas de manejo

Saúde e bem estar animal

Recomposição das áreas de reserva



Elementos chave do Projeto Balde Cheio:

a) Anotações zootécnicas e econômicas: ferramenta para reflexão e inovação

- decisões sobre fatos, minimiza riscos, envolvimento da família

b) Adaptação a complexidade recombinação tecnologias

- A escolha das práticas tecnológicas é variável apesar de haver escolhas pré-analíticas
- Inovação pelo uso de práticas consagradas

c) Testes e experimentação no âmbito da propriedade

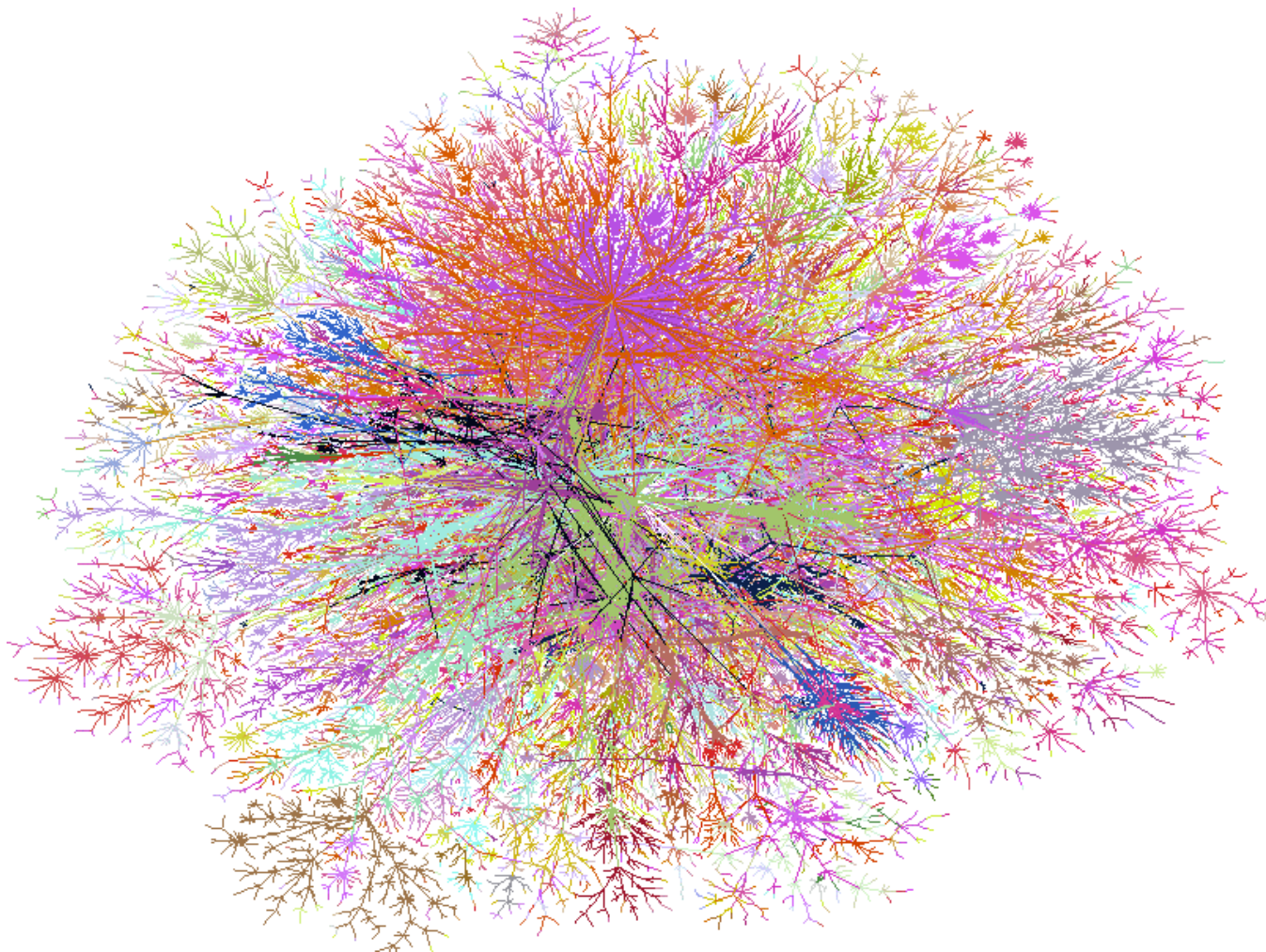
- Pequenas áreas de teste (MIP), definido pelo rebanho e capital inicial, foco no aprendizado
- Início com espécies já implantadas, vacas especializadas
- Poucos estudos: experimentação (sobre-semeadura, irrigação)
- Variedade de adaptações incrementais (produtores, técnicos)

d) Trabalho em rede e compartilhamento das práticas

- Intensa circulação de conhecimento
- Visita entre os produtores antes do início de um novo teste
- Rede virtual de troca de informações e encontros anuais

Top down
Fim do tubo
Delivery
Prateleira...

Ou redes?



e) O ritmo da introdução tecnológica

- foco no QUANDO (ritmo de cada produtor)
- O que é apropriado para um produtor pode ser totalmente inadequado para outro (pre-condições) independente do capital disponível ou do tempo no projeto
- Processo de aprendizado social (externo) deve estar acoplado ao aprendizado ambiental (local)

O PROCESSO DE SEQUÊNCIA DA INTRODUÇÃO
TECNOLÓGICA PODE SER MAIS IMPORTANTE DO QUE A
TECNOLOGIA EM SI



Conhecimento formal

Produção de forragem/balanço de dieta:

Gramíneas tropicais

Gramíneas temperadas
leguminosas
Cana-de-açúcar
Silagem, feno
Concentrados

Sistemas de Produção:

pasto

confinamento
semi-confinamento

Manejo:

Sistema de cruzamento
Estrutura de rebanho
Ganho de peso das novilhas
Sombra, lama
Horário de ordenha, rotina

Genética

Vacas especializadas
cruzamentos

zebu

Práticas agronômicas:

Fertilizantes

Adbos orgânicos
irrigação

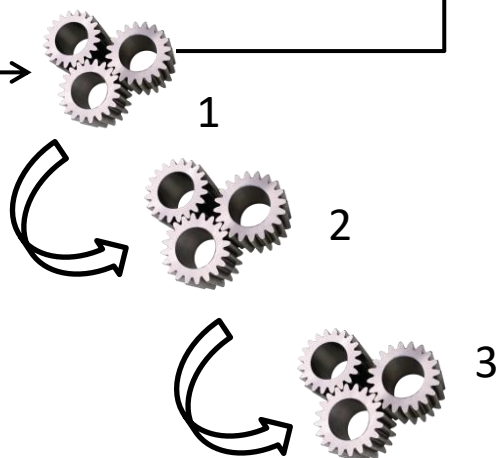
Práticas administrativas:

Anotações básicas
Planejamento estratégico

Circulação e recombinação do conhecimento

*Escolhas pré-analíticas
interconectadas*

*Seleção das marchas e o tempo
correto da troca das marchas)*



Sistemas de produção de leite em diferentes contextos

Faz 1 Faz 2..... Faz N

20 hectare

15 hectare + 5
intense

10 hectare + 10
intense

Capital disponível,
empréstimos, relações
de preços, mercado

+

Arranjos de trabalho
Objetivos dos
produtores
Ciclo de vida

+

Mudanças climáticas,
Arranjos institucionais,
Políticas governamentais



As entidades patrocinadoras, prefeituras municipais, órgãos estaduais, agências de fomento, fundações, bancos e empresas privadas, ONGs, hidrelétricas, associações, cooperativas, indústrias



Pesquisadores e analistas



Instrutores:

extensionistas da iniciativa privada ou governamental treinados pela metodologia do Balde Cheio que agem como multiplicadores do processo de TT, treinando os extensionistas pelos mesmos métodos e processos gerenciais da equipe da Embrapa

Extensionistas em treinamento

técnicos de nível médio ou superior que prestam assistência direta às propriedades assistidas

Produtores rurais

titulares e gestores das **Unidades Demonstrativas (UDs)**, assim como aqueles que administram as Propriedades Assistidas (PAs)

Abrangência:

aplicação da metodologia em diferentes regiões e biomas

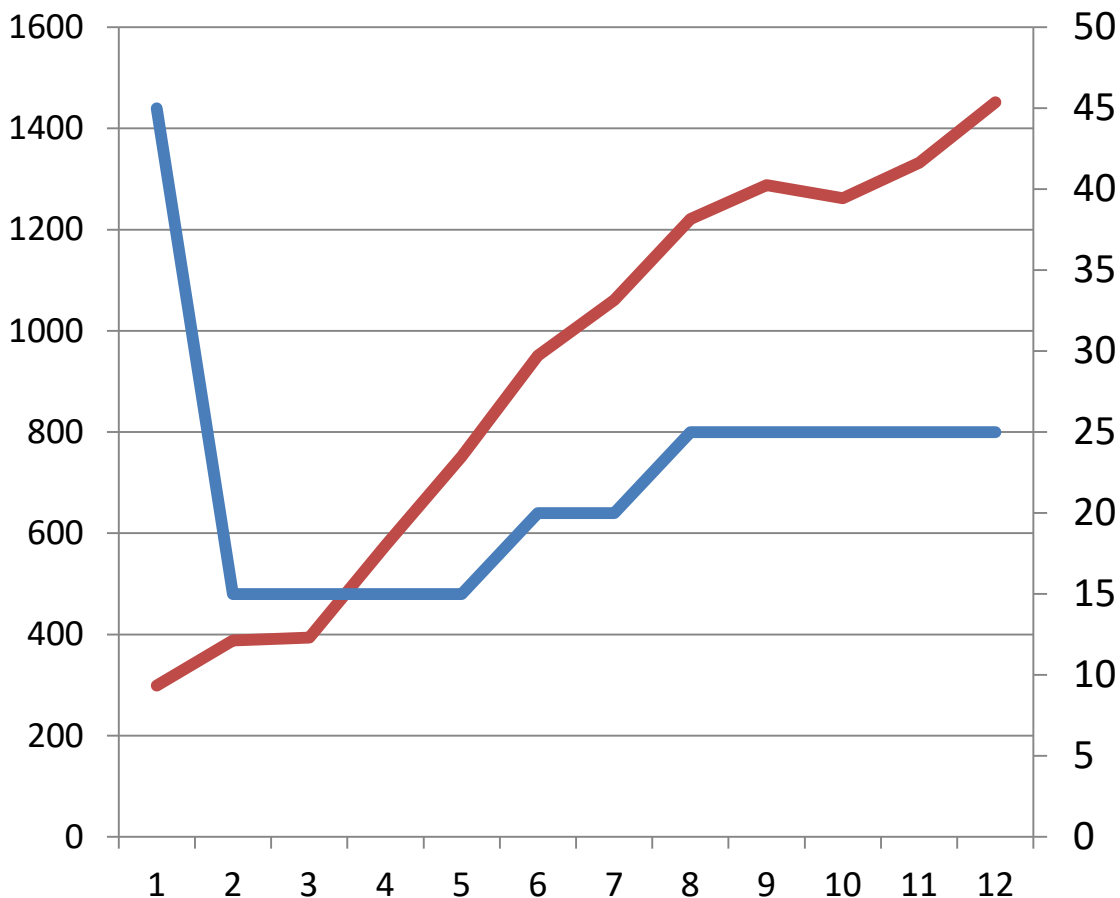
Balanco geral dos estados, cidades, técnicos em treinamento Uds, PAs e parcerias em 2021

ESTADOS	MUNICÍPIOS	TÉCNICOS EM TREINAMENTO	UDs	PAs	PROPRIEDADES	PARCERIAS
ACRE	2	3	3	7	10	4
ALAGOAS	3	7	2	7	9	3
AMAZONAS						
BAHIA	9	3	8	7	15	6
CEARÁ	1	1	1	0	1	1
ESPÍRITO SANTO	22	7	9	35	44	10
MARANHÃO	13	13	12	13	25	14
MATO GROSSO DO SUL	2	2	2	0	2	2
MINAS GERAIS	339	81	111	1080	1191	81
PARÁ	3	2	2	4	6	1
PARANÁ	5	4	11	57	68	5
PERNAMBUCO	7	4	3	72	75	8
PIAUÍ	5	8	6	0	6	5
RIO DE JANEIRO	39	17	0	163	163	1
RIO GRANDE DO NORTE	1	1	1	0	1	1
RIO GRANDE DO SUL	8	8	10	4	14	4
RONDÔNIA	13	5	14	40	54	4
SANTA CATARINA	22	15	5	135	140	4
SÃO PAULO	83	32	40	87	127	19
TOCANTINS	9	9	12	6	18	5
19	586	222	252	1717	1969	184



Produção diária

Área utilizada

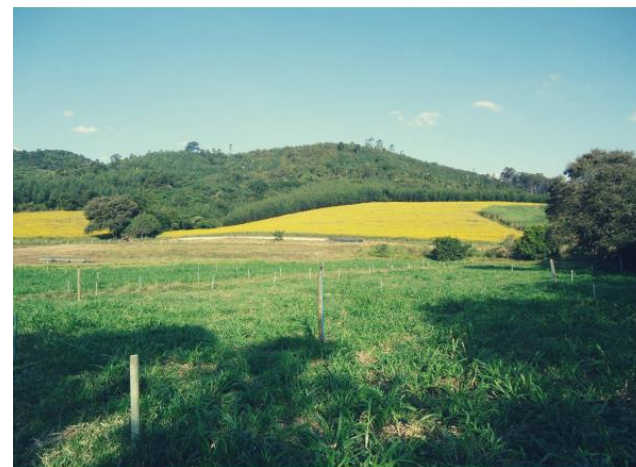


Ano de atuação

Fazenda Nata da Serra Serra Negra, SP

DESCRIÇÃO DE CASO DE SUCESSO NA
PRODUÇÃO ORGÂNICA DE LEITE

Artur Chinelato de Camargo
André Luiz Monteiro Novo
Marco Aurélio Carneiro Meira Bergamaschi
Júlio Cesar Pascale Palhares
Fernando Campos Mendonça
Ricardo José Schiavinato





BALDE CHEIO EM REDE (DESDE 2018)

14 UDs da Embrapa

70 colaboradores

Coordenação das parcerias

Base de dados

Comunicação

Ferramentas de gestão da tecnologia



Adaptação: Potencial para uso em outras cadeias/sistemas agropecuários



Embrapa Caprinos e Ovinos

Encontre nesta Unidade ^

[A Unidade](#) [Produtos, Processos e Serviços](#) [Projetos](#) [Publicações](#) [Biblioteca](#) [Notícias](#) [Multimídia](#) [Sala de Imprensa](#)



Website do Balde Cheio: www.embrapa.br/balde-cheio



13/12/2018

Mitos e Verdades - Balde Cheio

Duração: 2:48" | 3028 Visualizações



30/01/2019

Balde Cheio em Rondônia - Cabanha Venceslau

Duração: 6:21" | 19065 Visualizações



30/01/2019

Balde Cheio em MG - Estância do Vovô

Duração: 5:50" | 5883 Visualizações



30/01/2019

Balde Cheio na Bahia: Chácara Esperança

Duração: 6:20" | 11289 Visualizações

➔ Mais vídeos

Tecnologias



Produto

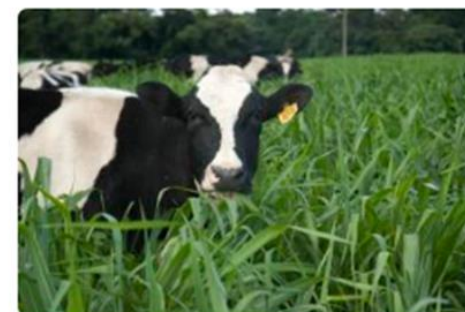
Publicações

Thumbnail de LOGOMARCA Balde Cheio.

LOGOMARCA Balde Cheio.

A logomarca tem como objetivo uniformizar a comunicação visual do Balde Cheio, projeto em rede da Embrapa que visa levar tecnologias para os pequenos...

Projetos



Projeto Balde Cheio



INTERCÂMBIO, CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO E COMUNICAÇÃO NO PROGRAMA **BALDE CHEIO**

ANTÔNIO LUIZ OLIVEIRA HEBERLÊ
ANDRÉ LUIZ MONTEIRO NOVO
ARTUR CHINELATO DE CAMARGO
CRISTIANE VIEIRA PERES FRAGALLE
Editores Técnicos



Embrapa

<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/231380/1/LV-BALDE-CHEIO-2021.pdf>

Embrapa



andre_novo_embrapa



OBRIGADO!

andre.novo@embrapa.br