

## A pecuária bovina de corte em Roraima: Dinâmica, história e meio ambiente



**Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Embrapa Roraima  
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento**

## **DOCUMENTOS 73**

# A pecuária bovina de corte em Roraima: Dinâmica, história e meio ambiente

*Ramayana Menezes Braga  
Amaury Burmalaqui Bendahan  
Newton de Lucena Costa  
Vicente Gianluppi*

**Embrapa Roraima**  
Boa Vista - RR  
2023

Exemplares desta publicação podem ser obtidos na:

**Embrapa Roraima**  
Rod. BR-174 Km 08 - Distrito Industrial Boa Vista-RR  
Caixa Postal 133.  
69301-970 - Boa Vista - RR  
Telefax: (095) 3626-7018  
e-mail: sac@cpafrr.embrapa.br  
www.cpafr.embrapa.br

## **Comitê de Publicações da Unidade**

Presidente  
*Edmilson Evangelista da Silva*

Secretário-Executivo  
*Daniel Augusto Schurt*

Membros  
*Cássia Ângela Pedrozo*  
*Newton de Lucena Costa*  
*Maristela Ramalho Xaud*  
*Antônio Carlos Centeno Cordeiro*  
*George Correa Amaro*  
*Carolina Volkmer de Castilho*  
*Everton Diel Souza*

Normalização Bibliográfica  
*Jeana Garcia Beltrão Macieira*

Revisão editorial  
*Jeana Garcia Beltrão Macieira*

Revisão de texto  
*Ida Maria Sobral de Almeida*

Editoração eletrônica  
*Phábrica de Produções:*  
*Alecsander Coelho, Daniela Bissiguini,*  
*Érsio Ribeiro e Paulo Ciola*

Foto de capa  
*Ramayana Menezes Braga*

### **1ª edição**

1ª impressão (2022): 200 exemplares

### **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 Roraima

---

Braga, Ramayana Menezes.

A pecuária bovina de corte em Roraima: Dinâmica, história e meio ambiente / Ramayana Menezes Braga... [et al.] . – Boa Vista, RR: Embrapa Roraima, 2023.

31 p. : il. color. - (Documentos / Embrapa Roraima, ISSN 1981-6103; 73).

1. Bovinocultura de corte. 2. Cadeia Produtiva. 3. Pecuária. I. Bendahan, Amaury Burmalaqui. II. Costa, Newton de Lucena. III. Gianluppi, Vicente. IV. Embrapa Roraima.

CDD. 636.213

## Autores

### **Ramayana Menezes Braga**

Médico Veterinário, Mestrado em Medicina Veterinária.  
Pesquisador da Embrapa Roraima, Boa Vista-RR

### **Amaury Burmalaqui Bendahan**

Engenheiro Agrônomo, Doutor em Ciências Agronômicas.  
Pesquisador da Embrapa Roraima, Boa Vista-RR

### **Newton de Lucena Costa**

Engenheiro Agrônomo e Zootecnista, Doutor em Agronomia.  
Pesquisador da Embrapa Roraima, Boa Vista-RR

### **Vicente Gianluppi**

Agronomia, Mestrado em Agronomia. Pesquisador da Embrapa Roraima, Boa Vista-RR



## Sumário

Introdução.....	7
Evolução história da bovinocultura em Roraima .....	10
Dinâmica da pecuária de corte .....	12
Ecossistemas predominantes em Roraima .....	13
Dinâmica das culturas de soja e milho, das pastagens e do efetivo de bovino por mesorregiões e por municípios .....	16
Dinâmica da pecuária de corte – área de Cerrado 1. ....	16
Dinâmica da pecuária de corte – área de Cerrado 2. ....	18
Dinâmica da pecuária de corte – área de floresta de transição e densa ..	21
Dinâmica da pecuária de corte – área de floresta densa .....	24
Conclusões .....	27
Referências .....	28



# A pecuária bovina de corte em Roraima: Dinâmica, história e meio ambiente

## Introdução

A pecuária bovina com destaque para a bovinocultura de corte, é uma importante atividade econômica brasileira. Em 2021, o sistema agroindustrial da carne bovina movimentou R\$ 913,14 bilhões, incluindo-se os negócios e movimentações relacionadas à cadeia, desde os insumos e serviços até as exportações e venda no mercado interno (ABIEC, 2022).

O efetivo de bovinos no Brasil passou de 204 milhões de cabeças em 2004 para 224 milhões em 2021, no mesmo período, a produtividade foi de 45,4 para 59,5 kg de carcaça/ha. Em relação ao custo de produção levando-se em conta apenas os sistemas de produção com uso de baixa tecnologia (3 a 6@/ha), no ciclo completo (cria, cria e engorda) o custo operacional total foi de R\$ 163,86/@; na fase de cria de R\$ 125,83/@ e, na cria e engorda de R\$ 237,16/@ (ABIEC, 2022).

Em 2021 foram abatidas 39,14 milhões de bovinos originando 9,71 milhões de Toneladas Equivalente Carcaça (TEC) de carne produzida. Deste total 25,5% (2,48 milhões de TEC) foram exportadas e 74,5% (7,24 milhões de TEC) atenderam ao mercado interno. Das exportações, 2 milhões de TEC (81,7%) foram comercializadas para 124 países com destaque para a China (64,7%), Hong Kong (11,8%), Chile (9,8%) e EUA (7,6%). A carne industrializada equivalente a 278,6 mil TEC (11,2%) destinou-se para 115 países, sendo os principais compradores o EUA (58,1%), Reino Unido (19,5%), União Europeia (11,8%) e Jamaica (5,3%). Os miúdos e outros representaram 176,4 mil TEC (6,5%) destinados para 105 países e os principais consumidores foram Hong Kong (69,7%) e Costa do Marfim (10,8%). ABIEC (2022).

O efetivo do rebanho roraimense era de 459 mil cabeças em 2004 chegando a 938 mil cabeças em 2021, sendo que 99% do rebanho possuía aptidão genética para corte. Neste mesmo período a produção de carne bovina passou de 29.400 t para 42.500 t (SEPLAN/RR, 2022; ABIEC, 2022).

Apresenta-se na Tabela 1 a distribuição do rebanho bovino por municípios de Roraima.

**Tabela 1.** Efetivo de bovinos nos municípios de Roraima. 2004 e 2021.

Município	Efetivo de bovinos (cabeças)	
	2004	2021
Alto Alegre	70.000	89.067
Amajari	65.000	111.130
Boa Vista	30.000	26.708
Bonfim	60.000	75.520
Cantá	40.000	77.320
Caracará	30.000	47.766
Caroebe	20.000	81.233
Iracema	20.000	64.780
Mucajaí	20.000	151.569
Normandia	11.000	19.234
Pacaraima	22.000	20.879
Rorainópolis	35.000	80.767
São João da Baliza	18.000	26.232
São Luiz	15.000	44.474
Uiramutã	3.000	21.310
Roraima	115.004	937.989

Fonte: IBGE (2021).

Sob o ponto de vista social, o rebanho bovino está presente em todos os municípios do Estado (Tabela 1). Além disso, dos 6.903 estabelecimentos com pecuária 17% são propriedades com até 20 ha; 30,6% de 20 a 200 ha; 29,4% de 200 a 1.000 ha; 19,3% entre 1.000 e 2.500 ha e, 19% com mais de 2.500 ha, situação que demonstra haver a criação de bovinos nas propriedades com diferentes tamanhos de área (IBGE, 2021; ABIEC, 2022).

De 2004 para 2021 os maiores crescimentos no rebanho bovino ocorreram nos municípios de Mucajaí, Uiramutã, Caroebe, Iracema, São Luiz e Rorainópolis. Para os municípios de Mucajaí e Iracema o aumento no efetivo de bovinos deve estar relacionado com a intensificação na recuperação de

pastagens via lavoura. Em Caroebe, São Luiz e Rorainópolis provavelmente pelo interesse de pecuaristas em instalar criação de bovinos por fatores ligados a melhor distribuição das chuvas favorecendo o crescimento das pastagens e a migração oriunda de produtores vindos de outros estados brasileiros. No caso específico de Uiramutã, por ser um município totalmente dentro da reserva indígena Raposa Serra do Sol, o crescimento deve estar relacionado com as iniciativas de incentivar a pecuária bovina via aquisição de animais para distribuição nas diversas comunidades indígenas.

O PIB de Roraima em 2020 foi de R\$ 16 bilhões distribuído da seguinte forma: 45% referia-se a administração pública, 36,3% ao setor de serviços, 11,8% a indústria e, 6,9% ao setor agropecuário (R\$ 1,1 bilhão). Com relação ao Valor Bruto da Produção Agropecuária (VBPA) apresenta-se na Tabela 2 a evolução das principais atividades nos anos de 2013 e 2021.

**Tabela 2.** Valor Bruto da Produção Agropecuária (R\$) de Roraima. 2013 e 2021.

Cultura	2013	2021
VBPA estadual	920.635.700	1.184.478.189
Lavouras	653.455.843	710.911.389
Mandioca	92.812.561	202.695.120
Soja	89.381.556	144.933.817
Pecuária	267.179.857	473.566.800
Bovinos	231.291.925	438.210.684

Fonte: SEPLAN (2020); MAPA (2022).

Pelos dados da Tabela 2 observa-se que o VBPA cresceu 28,7% em oito anos (2013 a 2021), entretanto, enquanto o VBPA das lavouras decrescia de 71 para 60%, a pecuária passou de 29 para 40% (IBGE, 2021; Mapa, 2022).

Dentre as culturas agrícolas a mandioca destacava-se, em primeiro lugar, com crescimento de 118,4% no VBPA, e, em segundo lugar aparecia a soja cujo crescimento, no mesmo período, foi 62,2%. Com relação a pecuária, seu valor bruto de produção aumentou 77,2% entre 2013 e 2021, destacando-se a bovinocultura com aumento de 89,5 % em oito anos. Apesar da pecuária bovina em Roraima responder por apenas 0,4% do rebanho nacional sua participação no valor bruto da produção de bovinos representava 92,5% em

relação as atividades com pecuária, o que demonstra ser esta cultura importante para o Estado (IBGE, 2021; Mapa, 2022).

O objetivo deste trabalho é analisar a dinâmica da pecuária bovina de corte em Roraima, com maior ênfase na evolução do rebanho, na ocupação espacial no Estado (cerrado e floresta), a utilização das pastagens (nativas e cultivadas), o crescimento das áreas plantadas com culturas temporárias (milho e soja) e a integração de atividades agrícolas e pecuárias.

## Evolução história da bovinocultura em Roraima

A criação de bovinos teve início por volta de 1789 quando foram levados para os campos gerais do Rio Branco as primeiras cabeças. Inicialmente eram três fazendas pertencentes à Coroa portuguesa (fazendas do rei) nas proximidades do Forte de São Joaquim, uma fortaleza construída para garantir a posse da terra do hoje estado de Roraima. Passados 131 anos, em 1920, existiam cerca de 300 mil cabeças de bovinos. Até 1950 prevaleceu o sistema de criação ultraextensivo nas pastagens naturais, onde as fazendas sequer possuíam cercas limítrofes. A partir de 1950, por iniciativa de políticas públicas, os fazendeiros começavam a ter acesso ao arame farpado para construção de cercas em suas propriedades (Braga, 2016).

Levantamento sobre os índices zootécnicos da bovinocultura nas áreas de cerrado indicavam que eram necessários de quatro a seis hectares por animal, onde a taxa de natalidade era inferior a 40%, a mortalidade de animais da ordem de 17%, a idade à primeira cria entre 39 e 45 meses, a idade para o abate era superior a cinco anos com as carcaças pesando cerca de 160 kg (Embrater/Embrapa, 1976). Com base nessas informações, Braga (2016) estimou que, naquelas condições extensivas, produzir-se-ia cerca de 17 kg de bovino vivo/ha/ano. Por essas informações pode-se considerar como um dos mais baixos índices de desempenho na exploração de bovinos de corte.

No ano de 1979 inicia-se o plantio de arroz de sequeiro nas áreas de cerrado e, em 1981 a área cultivada atingia 40 mil hectares. A adubação residual deixada pela rizicultura permitiu a formação de 30 mil hectares com pastagem cultivada, predominantemente com o quicuiu da Amazônia (*Brachiaria humidicola*) e *Andropogon* (*Andropogon gayanus*). Naquela ocasião os pecuaris-

tas eram beneficiados com recursos financeiros para investirem na pecuária por intermédio de linhas de crédito do Projeto Polamazônia (Braga, 2016). Apenas uma propriedade privada (Fazenda Bamerindus) possuía, em 1980, cerca de 15 mil cabeças de bovinos, ou seja, em 1% da área de cerrado eram mantidos cerca de 5% do rebanho estadual.

Nas fazendas tradicionais prevalecia, naquela ocasião, o sistema de criação extensivo, onde o bezerro era desmamado aos 15 meses com cerca de 150 kg de peso vivo. Nas áreas onde houve formação de pastagens plantadas houve melhoria do valor qualitativo que aliado à práticas de manejo, tais como, o uso de estação de monta, a desmama antecipada dos bezerros, a substituição de animais tipo crioulo (pé-duro) pelo Nelore, as melhorias no manejo sanitário e a suplementação volumosa, mineral e energético-proteica possibilitaram desmamar os bezerros com cerca de 170 kg aos 6 a 8 meses. Naquela ocasião intensificava-se o uso da inseminação artificial utilizando-se de sêmen de reprodutores de raças com aptidão para carne sobre as fêmeas Nelore (Braga, 2016).

Diante da baixa fertilidade natural dos solos do cerrado e, como alternativa para aumentar a produção de alimentos básicos foram criadas, a partir de 1950, as colônias agrícolas Brás de Aguiar (hoje município de Cantá) e Fernando Costa (hoje município de Mucajaí) iniciando-se o plantio de pastagens cultivadas em áreas de floresta de transição. As principais gramíneas utilizadas eram o capim Jaraguá (*Hyparrheria rufa*) e o colonião (*Panicum maximum*). As principais atividades pecuárias nessas regiões eram para a produção de leite.

Com a abertura da rodovia interestadual (BR 174), em 1976, ligando Roraima ao estado do Amazonas, paralelamente, surgem os primeiros projetos de assentamento em área de floresta no sul do Estado coordenados pelo INCRA. No Projeto de Assentamento Dirigido do Anauá (PAD Anauá), iniciado em 1975, numa área de 221,8 mil hectares permitiria assentar 3.108 famílias. Deste assentamento surgiu a vila do INCRA, hoje município de Rorainópolis. Em 1983 instalou-se o projeto na região do rio Jatapu, na BR 210, em área de 164,2 mil hectares com capacidade para 2.184 famílias. Atualmente a região pertence ao município de Caroebe. Na sequência surgiram as vilas do Apiaú, Confiança, Martins Pereira, Nova Colina, Paredão, RR-170, Sumaúma, Vila Nova e Vila Moderna. Basicamente em todos esses assentamentos em área

de floresta densa a alternativa para a produção agrícola era baseada no tri-pé, broca-derruba-queima. A abertura das áreas de floresta para o cultivo de culturas anuais proporcionou, em anos posteriores, a ocupação com pastagem cultivada, com destaque para a *B. humidicola*. Com o aumento das áreas cultivadas com pastagem a dinâmica da pecuária passa a prevalecer o sistema de cria (produção de bezerros) nas áreas de cerrado e, de recria e engorda nas áreas de floresta. Nos anos subsequentes novas variedades de gramíneas passam a ser utilizadas e, em 2006, estimava-se que das pastagens cultivadas em área de floresta cerca de 50% era utilizado a *B. brizantha* (brizantão), 25% com quicuío (*B. humidicola*) e 25% com outras variedades como Tanzânia e Mombaça (*Panicum maximum*) (Braga, 2016).

Nos anos de 1980 a Embrapa realizou levantamento para identificar as deficiências minerais nas condições extensivas do cerrado e, com base nos resultados obtidos, elaborou e testou diferentes fórmulas minerais para a suplementação de bovinos. A partir dessas ações os criadores passaram a ter acesso a formulação de misturas contendo fontes de cálcio, fósforo, zinco, cobre, cobalto, sódio e selênio. Em condições extensivas, em pastagem nativa, o maior impacto dessa tecnologia era observado pelo aumento na fertilidade das vacas. Essa prática foi intensificada a partir de 2007 quando algumas empresas de insumos e produtos agropecuários passaram a comercializar misturas minerais de acordo com a recomendação da pesquisa (Braga, 2016).

Novo ciclo produtivo inicia-se a partir de 1995 quando os primeiros cultivos de soja e milho são realizados em área de cerrado como ponto de partida para a integração lavoura-pecuária. Em 2015, essas culturas começam a ser plantadas, também, na floresta de transição nos municípios de Mucajaí, Iracema e Caracaraí, em áreas onde havia pastagens com diferentes níveis de degradação, além do aproveitamento das áreas de capoeira.

## Dinâmica da pecuária de corte

Para a análise da dinâmica da pecuária bovina utilizou-se de informações sobre o efetivo de bovinos ao longo dos anos (Braga, 2016) e, entre os anos de 2004 e 2021 as informações de SEPLAN/RR (2022).

No caso das pastagens, pelos dados do Censo Agropecuário de 2006 (IBGE, 2006) as pastagens foram classificadas em:

Pastagem natural referindo-se as áreas de pastos não plantados utilizadas ou destinadas ao pastoreio de animais;

Pastagem plantada degradada por manejo inadequado ou por falta de conservação, que se encontrava degradada ou pouco produtiva referindo as áreas plantadas com espécies vegetais destinadas ao pastoreio dos animais e,

Pastagem plantada em boas condições para o caso das áreas plantadas ou em preparo para o plantio de espécies vegetais destinadas ao pastoreio dos animais existentes e que não estivessem degradadas por manutenção frequente ou que estivessem em processo de recuperação.

De acordo com o Censo Agropecuário de 2017 (IBGE, 2019) a classificação das pastagens era:

Pastagem natural (campo natural, faxial e outros) correspondentes a área de pasto não plantado destinada ao pastejo dos animais existentes;

Pastagem plantada em boas condições de uso compreendendo as áreas plantadas ou em preparo para o plantio de espécies vegetais destinadas ao pastoreio de animais e que não estivessem degradadas, incluindo-se as que estivessem em processo de recuperação e,

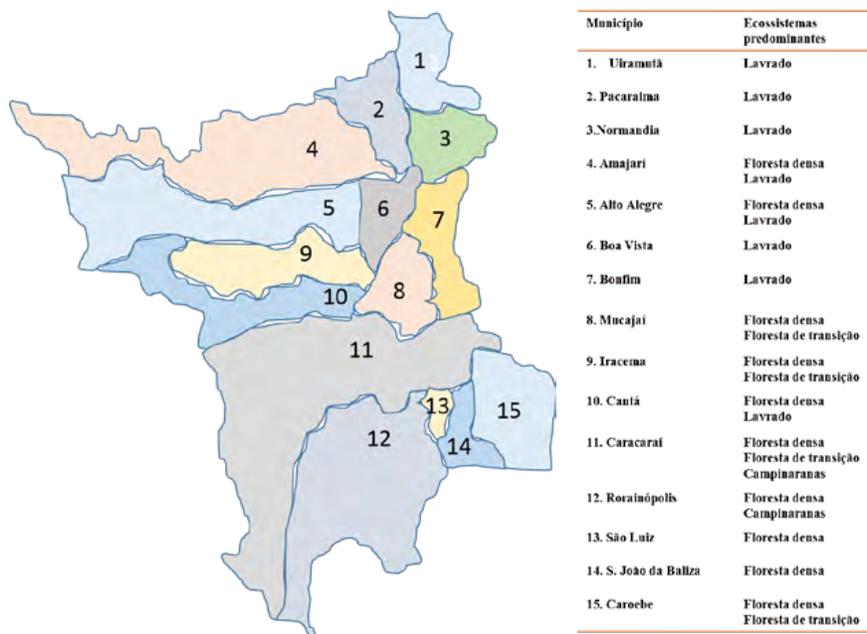
Pastagem plantada em más condições de uso para o caso das áreas plantadas com espécies vegetais destinadas ao pastejo dos animais existentes sendo assim consideradas pelos próprios produtores.

Sobre a área plantada com as culturas de milho e soja, entre os anos de 2004 a 2021, utilizou-se os dados disponíveis em SEPLAN/RR (2022).

## Ecosistemas predominantes em Roraima

O Estado de Roraima possui área de 223.644,53 km<sup>2</sup> e está situado na região Norte do Brasil fazendo fronteira ao norte e noroeste com a Venezuela, a nordeste e leste com a Guiana, ao sul e oeste com o Amazonas e a sudeste com o Pará. Está dividido politicamente em 15 municípios (Figura 1).

Apresenta-se na Figura 1 e Tabela 3, a divisão territorial e os ecossistemas predominantes. Em linhas gerais, cerca de 17% (40.000 km<sup>2</sup>), são formados por ecossistema do tipo cerrado, cuja predominância são as pastagens naturais, denominadas localmente como lavrado. Por outro lado, as áreas de floresta (de transição e densa) representam 77% da área territorial. A dinâmica da agricultura e da pecuária bovina está diretamente relacionada com a utilização destes dois ecossistemas. Restam ainda 6% de um ambiente conhecido como campinas e campinaranas, ao sul do Estado, onde, por limitações edafoclimáticas, deverão ser mantidas como área de preservação sob o ponto de vista de uso da terra.



**Figura 1.** Ecossistemas predominantes nos municípios de Roraima.

Fonte: Campos (2011) adaptado por Braga (2022).

**Tabela 3.** Ecossistemas predominantes (%) nos municípios de Roraima. 2008

Município		Cerrado <sup>1</sup>	Floresta Densa <sup>2</sup>	Floresta de Transição <sup>3</sup>	Floresta de Altitude <sup>4</sup>	Campinaranas	Outros
1	Uiramutã	74,4	23,9	0	0,3	0	1,3
2	Pacaraima	87,6	12,1	0	0	0	0,3
3	Normandia	96,4	2,4	0	0	0	1,1
4	Amajari	19,2	79,1	0,2	0,4	0	1,1
5	Alto Alegre	12,0	85,5	1,5	0,4	0	0,7
6	Boa Vista	99,6	0,2	0	0	0	0,2
7	Bonfim	88,8	8,4	0,7	0	0	2,1
9	Mucajaí	0,2	67	31,7	0	0,7	0,4
10	Iracema	0	89,4	10,1	0	0	0,5
11	Caracaraí	2,0	43,6	14,3	0	39,6	0,5
8	Cantá	6,6	92,8	0	0	0	0,6
12	Rorainópolis	0	56,3	1,4	0	35,7	6,6
13	São Luiz	0	100	0	0	0	0
14	S. J. Baliza	0	97,7	0	0	0	2,3
15	Caroebe	0	80,1	19,0	0	0	0,9

<sup>1</sup>Pastagem natural; <sup>2</sup>Floresta Estacional Semidecidual e Floresta Ombrófila Densa; <sup>3</sup>Floresta Ombrófila Aberta, Contato Floresta Ombrófila-Estacional e Contato Campinaranas-Floresta Ombrófila; <sup>4</sup>Refúgio Vegetacional.

Fonte: Campos (2011) adaptado por Braga (2022).

De acordo com a classificação proposta pelo IBGE, Roraima possui duas mesorregiões, Norte e Sul, entretanto, tendo-se como referência os ecossistemas predominantes por município (Figura 1 e Tabela 3) e as áreas plantadas com milho e soja em 2021 (SEPLAN/RR, 2022) propõe-se, para este estudo, a análise de quatro grandes áreas:

**Cerrado 1.** Predominância na criação de bovinos em sistema extensivo prevalecendo o uso de pastagem natural. O plantio de milho e soja representa apenas 0,64% da área plantada em 2021. Abrange os municípios de Amajari, Normandia, Pacaraima e Uiramutã, na mesorregião Norte;

**Cerrado 2.** Predominância na criação de bovinos em sistema extensivo ou semiextensivo em pastagem nativa e/ou plantada, onde se encontra 89% da área plantada com milho e soja em 2021. Abrange os municípios de Alto

Alegre, Boa Vista e Bonfim, na mesorregião Norte. Nos últimos anos, tem-se intensificado a integração lavoura-pecuária;

**Mata de transição e floresta densa** – Predominância das fases de recria e engorda de bovinos em pastagens plantadas e 8,5% da área plantada com milho e soja em 2021. A integração lavoura-pecuária está sendo direcionada para aproveitamento de pastagens em diferentes níveis de degradação ou de áreas de capoeira. Maior ênfase aos municípios de Caracaraí, Iracema e Mucajaí, na mesorregião Sul e,

**Floresta densa** – Predominância das fases de recria e engorda de bovinos e 2,0% da área plantada com milho e soja em 2021. Abrange os municípios de Cantá, Caroebe, Rorainópolis, São João da Baliza e São Luiz, na mesorregião Sul.

## Dinâmica das culturas de soja e milho, das pastagens e do efetivo de bovino por mesorregiões e por municípios

Tendo como referência as quatro grandes áreas propostas anteriormente apresenta-se as informações sobre a utilização com as culturas de milho e de soja, com pastagens nativas e cultivadas e sobre o efetivo bovino:

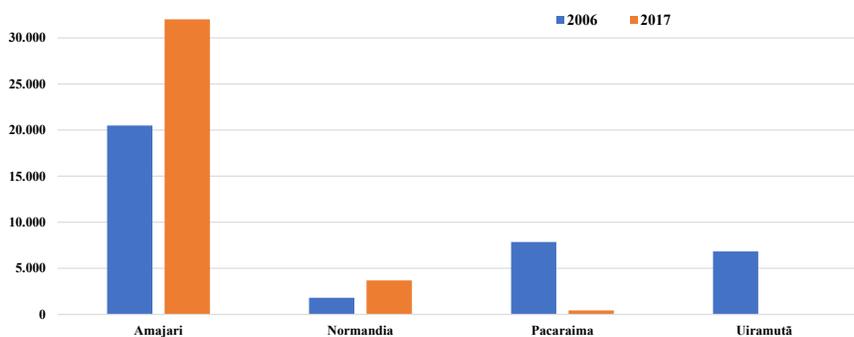
### Dinâmica da pecuária de corte – área de Cerrado 1.

O fato desta grande área representar apenas 0,64% do cultivo de milho e soja em 2021, não será objeto de análise quanto a dinâmica nos municípios abrangidos (Amajari, Normandia, Pacaraima e Uiramutã) por estas culturas.

A principal fonte de alimentação para os bovinos é a pastagem natural. No município de Amajari a área com pastagem plantada teve acréscimo de 56% entre 2006 e 2017 (Figura 2). Apesar da grande maioria das fazendas ainda utilizar a pastagem nativa vem aumentando a área com pastagem plantada em função das mesmas pertencerem a criadores com melhor poder aquisitivo. Destaca-se o cultivo do quicuío da Amazônia (*B. humidicola*) e brizantão (*B. brizantha*) que são utilizadas, prioritariamente, para algumas categorias

animais em diferentes sistemas de manejo. Em Normandia, também prevalece o uso da pastagem nativa, principalmente nas comunidades indígenas. A pastagem plantada passou de 1.801 para 3.687 ha, entre 2006 e 2017, respectivamente. Uma das explicações para este aumento está no fato de que, naquele município, os rizicultores utilizam parte das áreas de várzea para a criação de bovinos.

Nos municípios de Pacaraima e Uiramutã praticamente toda a pastagem utilizada na criação de bovinos é a nativa praticada nas comunidades nas terras indígenas São Marcos e Raposa Serra do Sol.

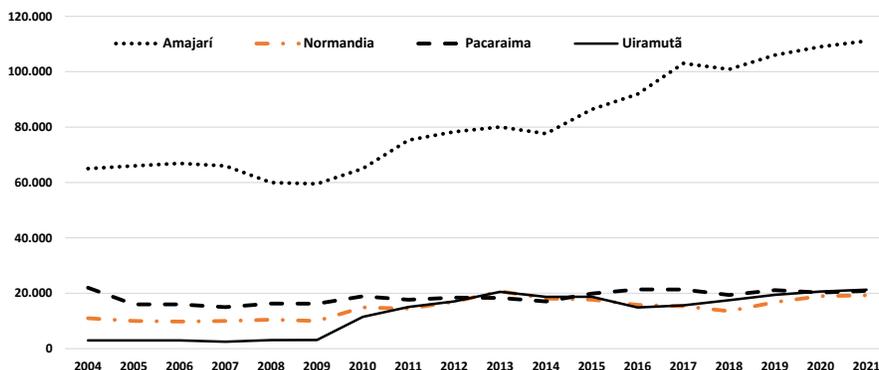


**Figura 2.** Área (ha) de pastagens plantadas (boas e más condições) nos municípios de Amajari, Normandia, Pacaraima e Uiramutã em Roraima.

Fonte: IBGE (2006); IBGE (2019).

Quanto ao efetivo de bovinos observa-se pela Figura 3, o crescimento no município de Amajari passando de 75 mil para 111 mil cabeças de 2011 para 2021. Um dos principais motivos deste crescimento está ligado a venda de fazendas tradicionais, onde os novos criadores vêm formando áreas com pastagem plantada e implementando práticas de manejo como uso de estação de monta, inseminação via IATF (inseminação artificial em tempo fixo), transferência de embriões, desmama antecipada de bezerros e suplementação mineral-proteica-energética. Quanto ao rebanho, predomina a criação do Nelore e, a cada ano, observa-se o crescente uso de sêmen de animais de raças especializadas para produção de carne (Aberdeen Angus, Senepol, e outras) entretanto, a grande ênfase na criação está voltada para a fase de cria e em menor escala a recria para a venda de bezerros desmamados para serem recriados e engordados em outros municípios.

Nos municípios de Normandia, Pacaraima e Uiramutã a criação extensiva em pastagem nativa é a predominante visto que se trata de rebanhos pertencentes a comunidades indígenas. Os pequenos aumentos no número de bovinos estão muito mais ligados a projetos de incentivo via, por exemplo, emendas parlamentares e, a principal finalidade das criações é fornecer bezerro desmamado para venda.

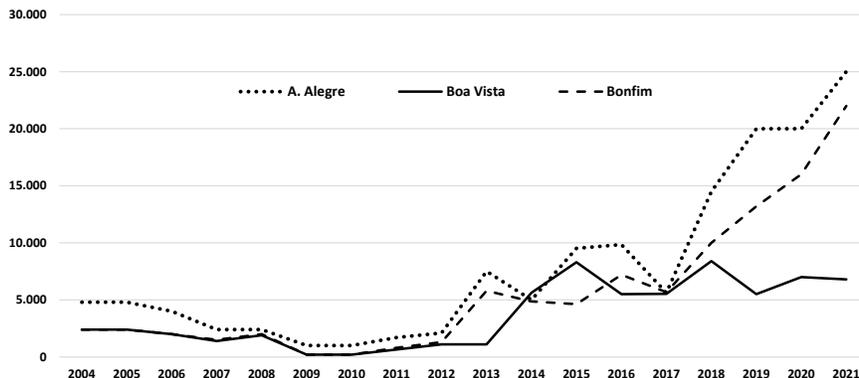


**Figura 3.** Efetivo de bovinos nos municípios de Amajari, Normandia, Pacaraima e Uiramutã em Roraima.

Fonte: SEPLAN/RR (2022).

## Dinâmica da pecuária de corte – área de Cerrado 2.

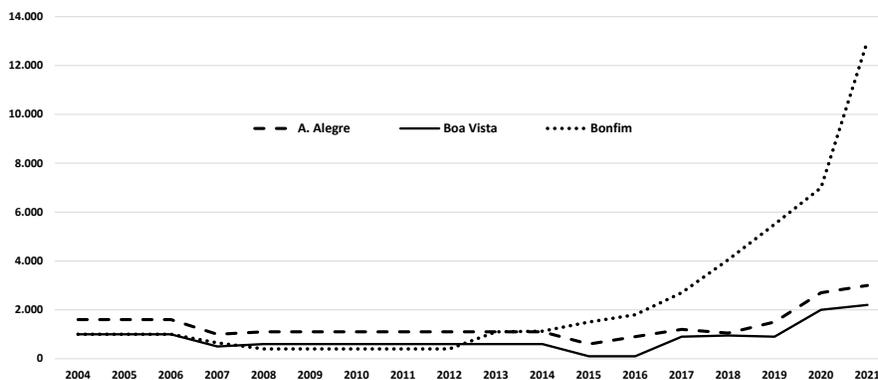
Tradicionalmente as áreas de cerrados dos municípios de Alto Alegre, Boa Vista e Bonfim foram utilizadas com pecuária bovina em sistemas de criação extensivo em pastagem natural. Entretanto, a partir de 1995, inicia-se os primeiros plantios com soja no Estado cuja área plantada foi de 891 ha. Em 1997 baixou para 300 ha, não havendo registro em 1998 e reduzida para 150 ha em 1999. Os maiores plantios com soja e milho estavam nestes três municípios, onde, em 2021, a área plantada representava 89% do plantio do Estado. Observa-se pela Figura 4 que, entre os anos de 2004 e 2012, a área plantada era inferior a 5.000 ha. De 2013 para 2021 o crescimento foi de 274% com ênfase para os plantios realizados nos municípios de Alto Alegre e Bomfim.



**Figura 4.** Área plantada com soja nos municípios de Alto Alegre, Boa Vista e Bonfim em plantios realizados predominantemente em área de cerrado.

Fonte: SEPLAN/RR (2022).

Quanto ao milho, apesar de haver plantio nos três municípios, até 2016 era inferior a 3.000 ha de área plantada por ano. De 2017 para 2021 houve aumento de 279% com destaque para o município de Bonfim (Figura 5).

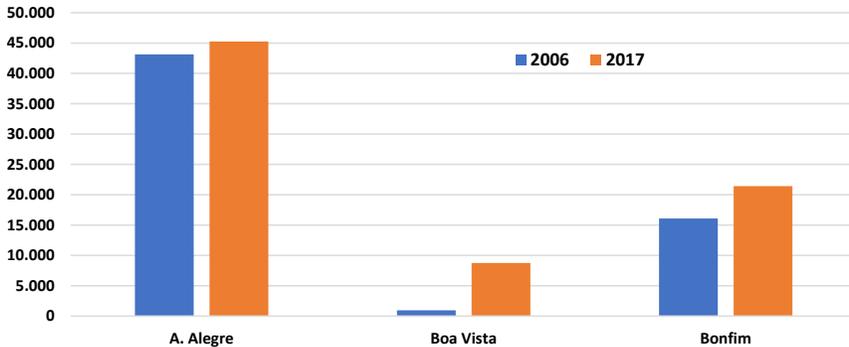


**Figura 5.** Área plantada com milho nos municípios de Alto Alegre, Boa Vista e Bonfim em plantios realizados predominantemente em área de cerrado de Roraima.

Fonte: SEPLAN/RR (2022).

Os aumentos significativos da área plantada com soja e milho observados nos últimos cinco anos (Figuras 4 e 5) ainda não refletem em aumento nas áreas com pastagens plantadas (Figura 6), visto que em sistemas de integração lavoura-pecuária a implantação de pastagens e o uso com bovinos

ocorre em anos posteriores, ou seja, os aumentos sucessivos observados mais intensamente nas áreas plantadas com soja e milho serão revestidos em pastagens nos anos vindouros.



**Figura 6.** Área (ha) com pastagens plantadas (boas e más condições) nos municípios de Alto Alegre, Boa Vista e Bonfim. 2006 e 2017.

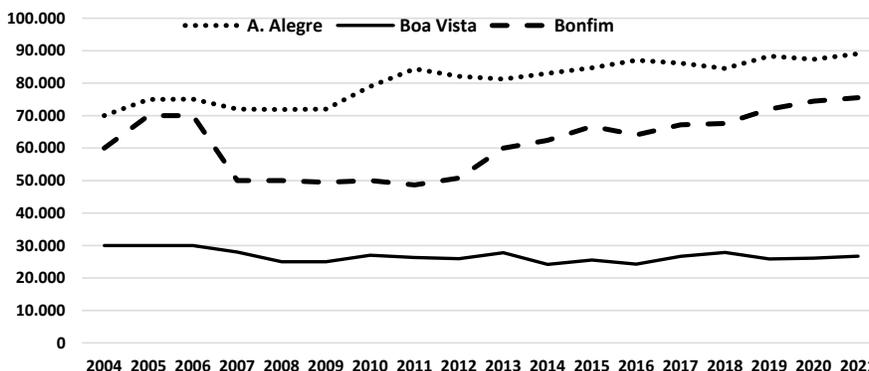
Fonte: IBGE (2006); IBGE (2019).

Embora os dados disponíveis sobre pastagens plantadas sejam dos censos agropecuários de 2006 e 2017 (Figura 6), percebe-se a tendência de crescimento do rebanho bovino em Alto Alegre e Bonfim (Figura 7), entretanto, com relação ao Alto Alegre, onde existe dois ecossistemas, não é possível distinguir o efetivo de bovinos na fase de cria em área de cerrado e da recria e engorda em pastagens plantadas em área de floresta. Com relação ao Bonfim, onde o crescimento das áreas com lavouras tem sido maior, o efetivo bovino cresceu 49% entre 2012 e 2021 (Figura 7).

Quanto aos sistemas de produção, nas áreas com pastagem nativas prevalece o sistema extensivo com baixa produtividade do rebanho, entretanto, nas áreas com pastagens plantadas vem se destacando a redução na idade de desmama dos bezerros e a intensificação na recria e engorda em algumas propriedades, ou seja, a dinâmica que vinha ocorrendo em que no cerrado havia apenas a produção de bezerros (fase de cria) e a recria e engorda sendo realizada em área de floresta, começa a ter uma dinâmica diferente onde está sendo possível realizar a cria, recria e engorda no cerrado via integração lavoura-pecuária. Além da melhor condição de alimentação proporcionada pelas pastagens plantadas, os criadores necessitam suplementar seus animais com volumoso (silagem) e misturas múltiplas basicamente com

nutrientes minerais e fonte de energia (milho, milheto e/ou sorgo) e fonte proteica (soja e derivados) para que os bovinos possam expressar seu potencial genético tendo em vista os cruzamentos industriais que vem ocorrendo.

Embora ainda incipiente, nos últimos cinco anos, observa-se criadores que estão realizando confinamento e semiconfinamento em área de cerrado oriundo das oportunidades que estão surgindo com a integração lavoura-pecuária.



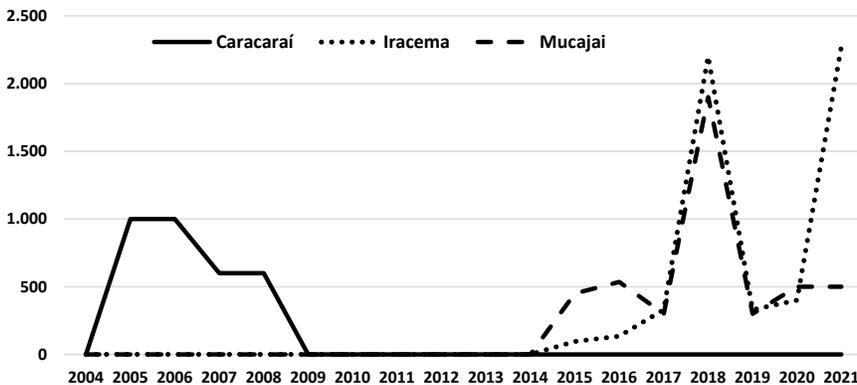
**Figura 7.** Efetivo de bovinos nos municípios de Alto Alegre, Boa Vista e Bonfim com intensificação no cultivo de milho e soja no cerrado de Roraima.

Fonte: SEPLAN/RR (2022).

## Dinâmica da pecuária de corte – área de floresta de transição e densa

Os principais municípios com área de floresta de transição (Mucajaí, Iracema e Caracarái) estão ao longo da BR 174 sentido Boa Vista – Manaus. Inicialmente eram áreas de projetos de colonização. Da fase inicial após a derrubada da floresta realizava-se o plantio de culturas de ciclo curto e médio (arroz, milho, feijão e mandioca). Na sequência, em função da diminuição na fertilidade do solo, tais áreas eram destinadas a formação de pastagens onde se realiza a recria e engorda de bezerros desmamados oriundos das áreas de cerrado. Ao longo dos anos, muitas dessas áreas estavam em diferentes níveis de degradação das pastagens com muitas invasoras ou mesmo sendo abandonadas onde a vegetação secundária forma as capoeiras.

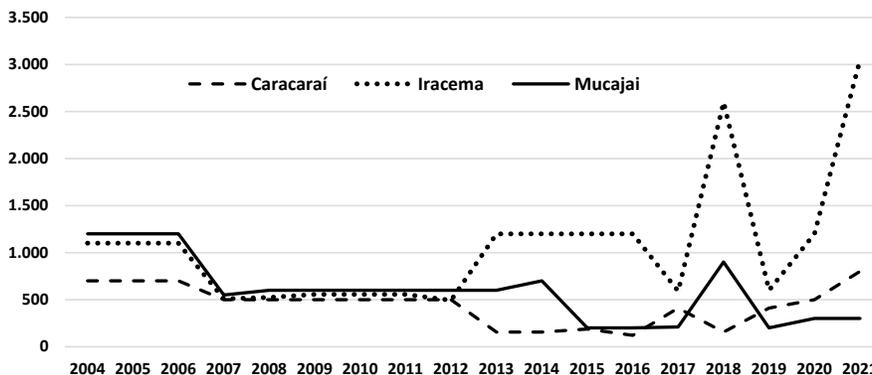
A principal alternativa para a recuperação dessas áreas seria a retirada das invasoras ou da vegetação secundária e a reposição de nutrientes minerais via fertilização do solo, entretanto, era uma prática de elevado custo. Novas perspectivas para a recuperação e renovação das pastagens tem sido vislumbradas via integração lavoura-pecuária. Pela Figura 8 observa-se que houve tentativas do plantio de soja em Caracaraí entre 2004 a 2008, entretanto, a partir de 2015 intensificou-se o plantio em Iracema e Mucajaí, 95 e 450 ha, respectivamente. Em 2018 foram plantadas 2.200 e 1.900 ha e, em 2021 haviam sido plantados 2.277 ha em Iracema e 500 ha em Mucajaí (Figura 8).



**Figura 8.** Área plantada (ha) com soja nos municípios de Caracaraí, Iracema e Mucajaí em plantios realizados predominantemente em floresta de transição e densa.

Fonte: SEPLAN/RR (2022).

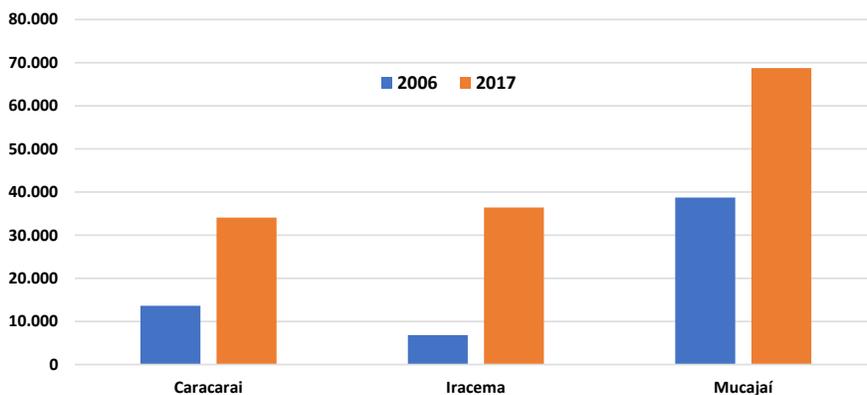
Com relação a área plantada com milho observa-se pela Figura 9 que nos três municípios houve plantio destacando-se os aumentos sucessivos observados, principalmente, em Iracema a partir de 2013 (1.200 ha) atingindo 3.045 ha em 2021.



**Figura 9.** Área plantada (ha) com milho nos municípios de Caracarái, Iracema e Mucajaí em plantios realizados predominantemente em área de floresta de transição e densa.

Fonte: SEPLAN/RR (2022).

Entre os anos de 2006 e 2017 a área plantada com pastagens aumentou 143% em Caracarái, 420% em Iracema e 77% em Mucajaí (Figura 10). Dentre as alternativas para esse crescimento estão a recuperação/renovação das pastagens via integração lavoura-pecuária conforme comentários feitos com relação as áreas plantadas com soja e milho (Figuras 8 e 9, respectivamente).

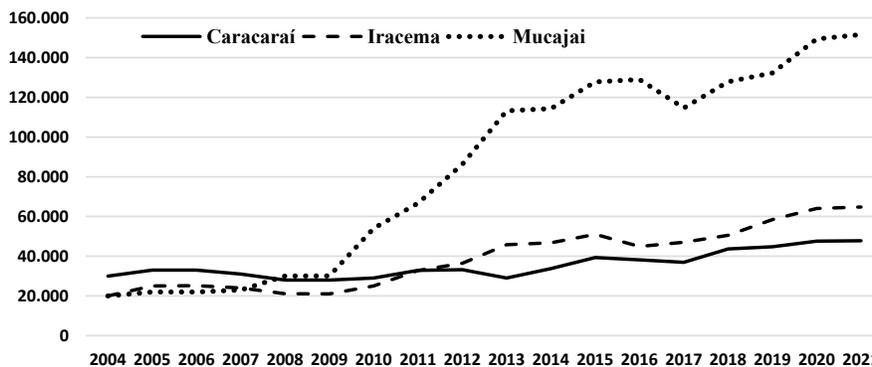


**Figura 10.** Área (ha) com pastagens plantadas (boas e más condições) nos municípios de Caracarái, Iracema e Mucajaí em Roraima. 2006 e 2017.

Fonte: IBGE (2006); IBGE (2019).

O aumento nas áreas com pastagem plantada entre 2006 e 2017 refletem diretamente no aumento do efetivo de bovinos (Figura 11). Em Caracaraí, dos 1.199 estabelecimentos agropecuários existentes em 2017 dos quais 403 (34%) possuíam criação de bovinos e, o efetivo passou de 30 mil para 47 mil cabeças entre 2004 e 2021, um aumento de 59%. Em Iracema, dos 701 estabelecimentos agropecuários existiam 365 com criação de bovinos (52%) em 2017 e o rebanho bovino passou de 20 mil para 65 mil cabeças (224 %) entre 2004 e 2021. No município de Mucajaí, 66% dos 1.045 estabelecimentos agropecuários possuíam criação de bovinos (2017) e o efetivo de animais passou de 20 para 151 mil cabeças (658%) entre 2004 e 2021 (IBGE, 2019; SEPLAN/RR, 2022).

A análise conjunta dos dados sobre a área plantada com soja, milho e pastagens refletem no crescimento do efetivo de bovinos nos últimos 17 anos. Portanto, as áreas com floresta de transição (Caracaraí, Iracema e Mucajaí), a ILP tem intensificado a cria e engorda e, em menor escala a cria-recria-engorda.



**Figura 11.** Efetivo de bovinos nos municípios de Caracaraí, Iracema e Mucajaí com intensificação no cultivo de milho e soja em área de floresta de transição e densa em Roraima (2004 a 2021).

Fonte: SEPLAN/RR (2022).

## Dinâmica da pecuária de corte – área de floresta densa

Os municípios de Cantá, Caroebe, Rorainópolis, São Luiz e São João da Baliza são oriundos de projetos de assentamento/colonização em lotes com

60 a 100 ha. Com o passar dos anos, muitas propriedades que inicialmente realizavam agricultura itinerante com culturas de ciclo curto e médio, após dois a três anos de cultivo, realizavam o plantio de pastagens visando introduzir animais na propriedade ou como forma de valorizar o lote. Nesse cenário muitas propriedades eram vendidas por seus ocupantes iniciais para pessoas com melhor poder aquisitivo que ao adquirirem vários lotes contíguos iniciavam atividade pastoril. Nestes municípios o plantio de soja e de milho é irrisório quando comparado aos municípios na área de cerrado e na de floresta de transição.

No município de Cantá, a porcentagem de estabelecimentos com bovinos aumentou 24% entre 2006 e 2017 e, embora tenha havido diminuição na área com pastagens plantadas (menos 8,5%), no mesmo período, o efetivo de bovinos cresceu 93,3% entre 2004 e 2021 (Tabela 4; Figuras 12 e 13) evidenciando a importância da pecuária onde a maioria dos proprietários possui outras fontes de renda e que investem no município pela proximidade com o maior centro urbano que é Boa Vista, capital do Estado.

Em Caroebe desde os tempos dos primeiros assentados o cultivo de banana consolidou-se como o maior produtor do Estado, entretanto, por motivos que não serão analisados neste trabalho observa-se que o número de estabelecimentos com bovinos e a área plantada com pastagens aumentaram, percentualmente, de 28 e 89%, respectivamente, entre os anos de 2006 e 2017 (Tabela 4; Figuras 12 e 13). Com relação a pastagens plantadas esse crescimento deve-se basicamente a recuperação de áreas abandonadas e que se encontravam infestadas por invasoras. A limpeza dos pastos 'sujos' tinha como finalidade a ocupação com bovinos e, desta forma, entre 2004 para 2021, o efetivo bovino passou de 40.000 para 77.320, um aumento de 306%. Neste município, ao sul do Estado, o interesse pela pecuária vem crescendo em função do regime pluviométrico favorável, onde ocorre cerca de 2.200 mm anuais e com dois a três meses com menor precipitação (reduzido período seco) favorável a melhor qualidade e produtividade da pastagem, bem como o preço da terra que tem atraído investidores do Estado e oriundos de outras regiões.

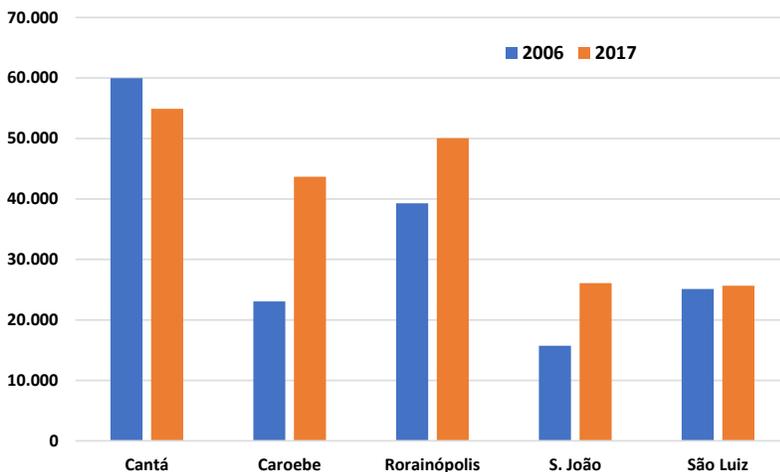
No município de Rorainópolis, a dinâmica dos produtores, das áreas plantadas e do efetivo bovino são semelhantes a do Caroebe (Tabela 4; Figuras 12 e 13). Constata-se a maior presença de produtores procedentes de Rondônia que, atraídos pelo preço da terra, conseguem adquirir mais propriedades e,

a grande maioria estão investindo na atividade pecuária, o mesmo ocorrendo em São Luiz e São João da Baliza.

**Tabela 4.** Taxa de crescimento (%) do número de estabelecimentos com bovinos, com área plantada com pastagens (2006 e 2017) e efetivo de bovinos (2004 a 2021) nos municípios de Cantá, Caroebe, Rorainópolis, São João da Baliza e São Luiz em área de floresta densa em Roraima.

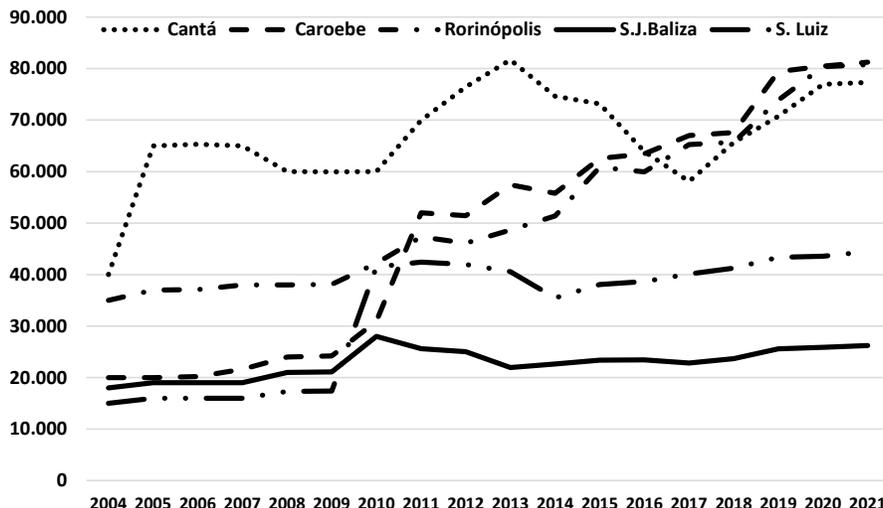
Variável	Cantá	Caroebe	Rorainópolis	São Luiz	São João da Baliza
Crescimento no nº de estabelecimentos com bovinos entre 2006 e 2017 (%)	24	28	7,4	9	13,4
Variação na área com pastagens plantadas entre 2006 e 2017 (%)	- 8,5	89	27	2,2	66
Crescimento do efetivo de bovinos entre 2004 e 2021 (%)	93,3	306	131	196	46

Fonte: IBGE (2006); IBGE (2019); SEPLAN/RR (2022).



**Figura 12.** Área (ha) com pastagens plantadas (boas e más condições) nos municípios de Cantá, Caroebe, Rorainópolis, São João da Baliza e São Luiz com predominância de plantio em área de floresta densa em Roraima.

Fonte: IBGE (2006); IBGE (2019).



**Figura 13.** Efetivo de bovinos nos municípios de Caroebe, Rorainópolis, São João da Baliza e São Luiz em floresta densa em Roraima.

Fonte: SEPLAN/RR (2022).

## Conclusões

Com base nos dados disponíveis foi possível identificar que a dinâmica da pecuária de corte vem ocorrendo em função do uso do solo com culturas temporárias, com a substituição da pastagem nativa por cultivada notadamente nas áreas de cerrado e com o crescimento das áreas plantadas com pastagens em áreas de floresta de transição e densa oriundas dos projetos de assentamento/colonização.

Nas áreas de cerrado dos municípios de Amajari, Normandia, Pacaraima e Uiramutã onde ainda são inexpressivas as áreas cultivadas com milho e soja predomina a criação extensiva de bovinos com baixos índices de produtividade, cujos sistemas de produção são voltados para a fase de cria visando o fornecimento de bezerros desmamados para serem recriados em outras áreas com pastagens cultivadas.

Nos municípios de Alto Alegre, Boa Vista e Bonfim, também em área de cerrado, tem-se intensificado os cultivos de milho e de soja, com tendência de aumento das áreas com pastagens cultivadas. Nestes casos a pecuária está deixando de ser extensiva onde o manejo das pastagens e dos animais, a suplementação mineral energética-proteica e o melhoramento genético vem proporcionando ganhos de produtividade. Além da fase de cria tem-se intensificado a fase de recria e, em alguns casos, até a terminação.

Nas áreas de floresta de transição, nos municípios de Caracaraí, Iracema e Mucajaí, devido ao manejo inadequado das pastagens grande parte encontra-se em diferentes níveis de degradação ou, pela baixa produtividade deixaram de ser utilizadas transformando-se em capoeiras com crescimento da vegetação secundária. Quanto a dinâmica da pecuária, utilizada por vários anos para a recria e terminação de bovinos oriundos das áreas de cerrado observa-se, nos últimos anos, a recuperação de partes das áreas com pastagens via integração com a lavoura, com destaque para o milho e a soja. Pela melhoria das pastagens percebe-se a redução na idade ao abate e melhoria no rendimento das carcaças dos bovinos.

Nas áreas onde predomina a floresta densa (Cantá, Caroebe, Rorainópolis, São Luiz e São João da Baliza) o crescimento da atividade pastoril está ligada a abertura das áreas de floresta, principalmente, para o uso com culturas de ciclo curto e médio (arroz, milho, feijão e mandioca) em projetos de assentamento/colonização coordenados pelo Incra. Como forma de ocupação das áreas desflorestadas, os agricultores utilizavam parte das áreas anteriormente usadas com lavoura para formação de pastagens. Nessas áreas vem crescendo a atividade pastoril voltadas, em menor escala, para a fase de cria e, mais intensivamente para recria e terminação. Entretanto, prevalece como fonte de nutrientes para as pastagens os minerais incorporados ao solo depois da queima da vegetação da floresta.

## Referências

ABIEC. Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carnes. **Beef Report – Perfil da Pecuária no Brasil**. 2022. Disponível em: <[abiec.com.br/abiec-lanca-edicao-2022-do-seu-relatorio-beef-report/](http://abiec.com.br/abiec-lanca-edicao-2022-do-seu-relatorio-beef-report/)>. Acesso em: 11 out. 2022.

BRAGA, R. M. **A agricultura e a pecuária na história de Roraima**. 1. ed. São Paulo: PoloBooks, 2016. v. 01. 494 p.

CAMPOS, C. (Org.). **Diversidade socioambiental de Roraima. Subsídios para debater o futuro sustentável da região**. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2011. 64 p.

EMBRATER/EMBRAPA. **Sistema de produção de gado de corte – Território Federal de Roraima**. Boa Vista: EMATER/EMBRAPA, 1976. 24 p. (EMATER/EMBRAPA. Sistema de Produção, 57).

IBGE. **Censo Agropecuário – Rondônia, Roraima e Amapá. VIII Recenseamento Geral – 1970**. Série Regional. V. III, Tomo I. Rio de Janeiro, 1974. 524 p.

IBGE. **Censo Agropecuário – 2006**. Rio de Janeiro, 2006. 775 p. Disponível em: <[https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/51/agro\\_2006.pdf](https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/51/agro_2006.pdf)>. Acesso em: 10 out. 2022.

IBGE. **Censo Agropecuário – 2017**. Rio de Janeiro, 2019. 109 p. Disponível em: <<https://censoagro2017.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 10 out. 2022.

IBGE. **Produto Interno Bruto – PIB**. 2019. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/contas-nacionais/9088-produto-interno-bruto-dos-municipios.html?t=pib-por-municipio&c=1400159>>. Acesso em: 10 out. 2022.

IBGE. **Brasil/Roraima**. 2021. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rr/panorama>>. Acesso em: 10 out. 2022.

IBGE. **Pesquisa da Pecuária Municipal – PPM**. 2021. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/agricultura-e-pecuaria/9107-producao-da-pecuaria-municipal.html?=&t=destaques>>. Acesso em: 10 out. 2022.

MAPA. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Valor Bruto da Produção Agropecuária – Roraima – 2013 a 2022**. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/noticias-2022/valor-da-producao-agropecuaria-de-2022-esta-estimado-em-r-1-241-trilhao-202206VBPREGIONAL.xlsx/view>. Acesso em: 10 out. 2022.

SEPLAN/RR. Secretaria de Planejamento e Orçamento. Roraima. Estudos Econômicos e Sociais. **Anuário dos municípios. Setores de Produção**. 2022. Disponível em: <<https://sites.google.com/view/cgees/n%C3%BAmeros-e-mapas/anu%C3%A1rio-dos-munic%C3%ADpios?authuser=0>>. Acesso em: 19 out. 2022.

SEPLAN/RR. Secretaria de Planejamento e Orçamento. Roraima. **Produto Interno Bruto de Roraima**. Boa Vista, RR, 2020. (Informativo 012-2022).



**Embrapa**

---

**Roraima**

MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA



GOVERNO FEDERAL

UNIÃO E RECONSTRUÇÃO