

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

PECUÁRIA LEITEIRA NA AMAZÔNIA

**Ana Karina Dias Salman
Luiz Francisco Machado Pfeifer**

Editores Técnicos

Embrapa
Brasília, DF
2020

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 Rondônia
Rodovia BR-364
Km 5,5, Zona Rural
CEP 76815-800 Porto Velho, RO
Fones: (69) 3219-5004
(69) 3219-5000

Comitê Local de Publicações

Presidente

Henrique Nery Cipriani

Secretária-executiva

Ana Karina Dias Salman

Membros

André Rostand Ramalho

César Augusto Domingues Teixeira

Victor Ferreira de Souza

Lúcia Helena de Oliveira Wadt

Luiz Francisco Machado Pfeifer

Maurício Reginaldo Alves dos Santos

Pedro Gomes da Cruz

Rodrigo Barros Rocha

Wilma Inês de França Araújo

Responsável pela edição

Embrapa, Secretaria-Geral

Coordenação editorial

Alexandre de Oliveira Barcellos

Heloiza Dias da Silva

Nilda Maria da Cunha Sette

Supervisão editorial

Josmária Madalena Lopes

Revisão de texto

Jane Baptistone de Araújo

Normalização bibliográfica

Márcia Maria Pereira de Souza

Projeto gráfico e diagramação

Carlos Eduardo Felice Barbeiro

Capa

Rafael Alves da Rocha

1ª edição

Publicação digital - PDF (2020)

Todos os direitos reservados.

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

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Embrapa, Secretaria-Geral

Pecuária Leiteira na Amazônia / Ana Karina Dias Salman, Luiz Francisco Machado Pfeifer, editores técnicos. – Brasília, DF : Embrapa, 2020.
PDF (399 p.) : il. color. ; 18,5 cm x 25,5 cm.

ISBN 978-65-86056-57-0

1. Produção animal. 2. Cadeia Produtiva. 3. Bovinocultura. 4. Produção leiteira.
5. Doença animal. II. Salman, Ana Karina Dias. II. Pfeifer, Luiz Francisco Machado.
III. Embrapa Rondônia.

CDD 636

Marlos Oliveira Porto

Médico-veterinário, doutor em Zootecnia, professor adjunto da Universidade Federal de Rondônia (Unir), Presidente Médici, RO

Maykel Franklin Lima Sales

Engenheiro-agrônomo, doutor em Zootecnia, pesquisador da Embrapa Acre, Rio Branco, AC

Moacyr Bernardino Dias-Filho

Engenheiro-agrônomo, doutor em Ecofisiologia Vegetal, pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental, Belém, PA

Ney Carlos Dias de Azevedo

Médico-veterinário, especialista em Higiene, Inspeção e Tecnologia de Produtos de Origem Animal e em Sanidade Animal, fiscal da Agência de Defesa Sanitária Agrosilvopastoril do Estado de Rondônia, Porto Velho, RO

Paulo Moreira

Engenheiro-agrônomo, mestre em Zootecnia, pesquisador da Embrapa Gado de leite, Juiz de Fora, MG

Pedro Gomes da Cruz

Engenheiro-agrônomo, doutor em Ciência Animal e Pastagens, pesquisador da Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO

Plínio Lopes Leite

Médico-veterinário, especialista em Reprodução de Ruminantes, auditor fiscal do Ministério da Agricultura, Porto Velho, RO

Ricardo Dias Signoretti

Engenheiro-agrônomo, doutor em Zootecnia, pesquisador da Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios, Colina, SP

Ricardo Gomes de Araújo Pereira

Zootecnista, doutor em Zootecnia, pesquisador da Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO

Roberta Aparecida Carnevalli

Engenheira-agrônoma, doutora em Ciência Animal e Pastagens, pesquisadora da Embrapa Gado de Leite, Juiz de Fora, MG

Rodrigo da Silva Ribeiro

Engenheiro-agrônomo, mestre em Ciências Ambientais, técnico da Usina Santo Antônio, Porto Velho, RO

Romário Cerqueira Leite

Médico-veterinário, doutor em Ciências Veterinárias, professor titular da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG

Soraia Vanessa Matarazzo

Zootecnista, doutora em Física do Ambiente Agrícola, professora titular da Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus, BA

Vanerli Beloti

Médica-veterinária, doutora em Ciência dos Alimentos, professora associada da Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR

CAPÍTULO 1

Histórico e evolução do rebanho de leite na Amazônia

José Lima de Aragão
Paulo Moreira
Moacyr Bernardino Dias-Filho

Introdução

Com o propósito de contextualizar a história e a evolução da pecuária de leite na Amazônia, este capítulo apresenta um breve histórico da chegada dos primeiros bovinos ao Brasil e à Amazônia brasileira, bem como seu papel social e econômico na ocupação e no povoamento do País. Em seguida, discorre-se sobre o povoamento e a evolução da pecuária leiteira na Amazônia com destaque para Acre, Amapá, Amazonas, Pará, Rondônia e Roraima. Por fim, são feitas considerações sobre a pesquisa realizada com base em dados secundários que fundamentaram a escrita do histórico e da evolução do rebanho de leite na Amazônia.

Antes de abordar a existência da bovinocultura na Amazônia, é importante salientar que a introdução do gado bovino nessa região relaciona-se com a história da colonização e ocupação do Brasil. Registram-se nesses períodos três momentos históricos sobre a criação de gado em terras brasileiras. De acordo com Simonsen (2005), o primeiro ocorreu na Capitania de São Vicente, atual estado de São Paulo, onde, em 1534, chegaram os primeiros bovinos. O segundo ocorreu na Capitania de Pernambuco, em 1535, onde chegou outra leva de bovinos ao Brasil. O terceiro momento se deu em Salvador, em 1551, então capital da colônia brasileira, onde chegaram dezenas de bovinos (machos e fêmeas) para serem distribuídos em todo o território brasileiro.

Nesse período, Portugal, motivado pela atividade canavieira que se desenvolvia na região do litoral nordestino, continuou mandando gado bovino para Pernambuco e Salvador. Dessas capitanias, os animais foram redistribuídos para o Ceará, Maranhão,

Piauí, Paraíba e Rio Grande do Norte, ocupando regiões do interior da colônia brasileira (Simonsen, 2005). Homma (2003) cita um texto do historiador e escritor paraense José Valente (1927–2008), publicado no jornal *O Liberal*, da cidade de Belém, em junho de 2000, que relata ter sido no ano de 1622 a entrada do primeiro gado bovino no estado do Pará e, conseqüentemente, na Amazônia brasileira.

Coimbra (2002) cita que, em 1639, “um rico morador” da cidade de Belém, PA, doou um terreno e sete vacas a frades mercedários espanhóis daquela cidade. Também, Barata (1915) afirma que, em 1644, as primeiras cabeças de gado bovino (*Bos taurus*) chegaram a Belém e, conseqüentemente, na Amazônia. Já segundo Valverde (1967), os primeiros bovinos chegaram a essa região, na Ilha de Marajó, estado do Pará, no ano de 1692.

Esse processo se deu de forma lenta, de modo que, do final do século XVI a meados do século XVIII, a pecuária ocupou diversas regiões brasileiras, seguindo o curso dos rios, que eram os canais de integração entre o litoral, onde estava a grande população da colônia, e as terras ocupadas no interior do País.

A criação de gado, nessa época, cumpriu duplo papel (Simonsen, 2005): complementou a economia do açúcar e iniciou a ocupação, a conquista e o povoamento do interior do Brasil.

Essa descentralização se deu em duas fases. Na primeira, o gado era criado no próprio engenho, sendo utilizado como força de tração e alimento, e o senhor de engenho era o dono dos animais. A segunda fase ocorre com a intensificação da exploração da cana-de-açúcar e com a exigência cada vez maior de terras para o cultivo da cana, que expulsou a boiada dos limites da área agrícola, iniciando aí duas atividades distintas: a agricultura e a pecuária. Com a divisão das atividades, os donos de engenho diminuem seus criatórios e passam a comprar gado para o trabalho de tração nos engenhos, na atividade canvieira e nos serviços agrícolas. Essa dinâmica fez surgir um mercado interno de compra e venda de gado que induz a criação de bovinos no Brasil Colônia. Com isso, em 1614, acontece a primeira feira pecuária na Bahia. A partir desse momento, a atividade começa a se consolidar como um fator de povoamento do interior do Brasil (Simonsen, 2005) e certamente da Amazônia brasileira.

Povoamento bovino na Amazônia

Morgan (1970) observa que, desde a domesticação dos animais, no período da barbárie, os bovinos contribuem para a produção de carne, leite, pele e derivados

para alimentação, bem como para a proteção humana, além de serem utilizados como meio de transporte, colaborando para a existência, o povoamento e a evolução do ser humano no planeta Terra.

No Brasil, a criação de bovinos participou de forma positiva no povoamento do seu território no período colonial. À medida que os vaqueiros penetravam no interior do Brasil com suas boiadas à procura de pastagens para alimentar o rebanho, formavam-se pequenos povoados que eram alimentados pela produção de leite, carne seca ou de sol, carne em conserva e paçoca, e abastecidos pela economia do charque, do curtimento de couro¹, do queijo, da manteiga, entre outros derivados. Esses produtos contribuíram para o desenvolvimento econômico das colônias brasileiras (Silva et al., 2012).

No século XVII, o povoamento do gado bovino na Região Amazônica se expande pelo estado do Pará, na Ilha Grande de Joanes, atual Ilha de Marajó, aonde chegaram os primeiros bovinos. Mas, segundo Valverde (1967), o crescimento do rebanho ocorreu de forma lenta em decorrência das forragens pobres e do ataque das piranhas e dos jacarés, que eram predadores do gado que ali pastava, fato que contribuiu para a ascensão lenta do rebanho. Ainda, segundo esse autor, nos anos de 1750 e 1803, existia naquela região um efetivo bovino de 480 mil e 500 mil cabeças, respectivamente. Em outro levantamento, foram registrados que, naqueles dois anos, existiam 153 e 226 fazendas na região. O povoamento se alastra de forma lenta, até que, no ano de 1793, passou a ocupar os campos do Rio Branco, atual estado de Roraima, com a organização das Fazendas Reais, que abasteciam os vales do Rio Negro e do Rio Branco com “carne verde”.

Ainda, conforme Valverde (1967), naquele período não se cogitava a hipótese de derrubada da Floresta Amazônica para dar lugar à criação de gado bovino, e a ideia era que a Ilha de Marajó suprisse a população da foz do Amazonas – a maior da região – com carne, leite e derivados de origem animal. Para isso, em 1726, foi construído, na cidade de Belém, o primeiro açougue. No entanto, o suprimento de carne permanecia tão precário que o Pará dependia de importação de charque de outras localidades.

No século XIX, por volta de 1870, o povoamento ocorre nos campos de Perizes, atual estado do Maranhão, e em Goiás e Mato Grosso. Nesse mesmo período, ocorre a

¹ O couro era um dos produtos mais nobres da época, na região Sul do País, valia mais do que a carne. Tirava-se o couro e jogava-se a carne fora. Os “artesãos do couro” fabricavam diversos produtos: arreios para monta dos animais e transporte de cargas, surrões, alforjes, cadeiras, camas, roupas, calçados e outros utensílios (Valverde, 1967).

introdução dos búfalos nos campos de Marajó, por iniciativa privada, e Maicuru, por medida oficial. O búfalo demonstrou qualidade de animal rústico, precoce e bom para trabalho, com bom desempenho como produtor de leite e carne. Não se presta para criação em fazendas pequenas e médias com pastos divididos, pois danificam as cercas e currais. O seu ambiente ideal são os campos alagáveis e os locais onde se pratica o livre pastoreio (Valverde, 1967).

No século XVII, em meados de 1647, o bandeirante Antônio Raposo Tavares contribuiu para o reconhecimento das terras do então Território Federal de Rondônia, dando início ao povoamento do outro extremo da Amazônia brasileira. A penetração se deu pelo Vale do Rio Guaporé. Descendo por esse rio, os bandeirantes alcançaram os rios Mamoré e Madeira. Além da exploração dos filões auríferos do Vale do Guaporé, os bandeirantes adentram os rios Madeira e Amazonas à procura de drogas do sertão². As intempéries somadas às dificuldades de navegação fluvial, a presença de tribos indígenas – na sua maioria selvagens – e, ainda, a insalubridade da região contribuíram decididamente para que essa primeira fase de povoamento português ficasse caracterizada como uma ocupação esparsa e transitória, sem expressividade no impulso de tomada da região (Silva, 2000).

Silva (2000) relata ainda que, apesar de os registros históricos sobre o povoamento da Região Amazônica constarem do século XVII, quando se encontravam algumas missões jesuíticas na região, somente no século XX, nas décadas de 1960 e 1970, é que se efetiva um movimento político, no qual a ocupação da Amazônia passa a ser percebida pelo governo militar da época como solução para as tensões sociais internas vividas no País, em decorrência da agricultura moderna que se estabelece nas regiões Sul, Sudeste, Centro-Oeste e Nordeste, afugentando pequenos produtores que migram para regiões menos desenvolvidas.

Oliveira (2005) complementa que o Banco da Amazônia S.A. (Basa) e a Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia (Sudam) constituíram os dois principais instrumentos financeiros do governo brasileiro para o desenvolvimento das atividades agropecuárias na região. A partir de então, ocorre a expansão da pecuária

² As drogas do sertão consistiam em raízes, folhas e cascas que serviam de base para os produtos farmacêuticos europeus e iam também acompanhadas de especiarias, como a canela, a pimenta, a castanha, o cravo, a baunilha, o urucum, a salsaparrilha, as cascas, folhas e raízes aromáticas que ajudavam a conservar ou temperar os alimentos, assim como as aves exóticas de coloridas e belas plumagens de grande procura e elevado preço na Europa (Silva, 2000).

por meio de linhas de crédito, incentivos fiscais, isenção de impostos e outras vantagens que promoveram a criação bovina nessa região.

No estado de Rondônia, até o início da década de 1970, a expansão da pecuária também ocorreu de forma lenta e rudimentar, utilizando mão de obra indígena, sem pastagens e sem uma política pública que fomentasse a atividade. Esse quadro levou a um escasso consumo da carne bovina e seus derivados na região (Gomes, 2012). Somente a partir de 1973 ocorre o primeiro registro da criação de bovino no então Território Federal de Rondônia, revelando um efetivo na ordem de 20.249³ cabeças (Costa et al., 1996). A partir de 1974, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) passa a registrar o efetivo bovino dos estados brasileiros, possibilitando a visibilidade do povoamento bovino em toda a Amazônia brasileira.

Na década de 1970, o governo federal cria o Instituto Brasileiro de Colonização e Reforma Agrária (Incra), que foi instalado na região com o objetivo de promover a colonização e a ocupação da Amazônia tendo como suporte o Programa de Redistribuição de Terras e de Estímulo à Agricultura do Norte e Nordeste (Proterra) e o Programa de Desenvolvimento de Polos Agropecuários e Agrominerais da Amazônia (Polamazônia). Os recursos desses programas eram destinados a investimento e custeio, a juros médios de 7% ao ano, com o objetivo de incentivar a pecuária, suprindo a demanda interna em níveis de expansão cada vez mais elevados, em virtude do intenso fluxo migratório vivenciado, o que contribuiu de forma positiva para a evolução do segmento pecuário na região Norte.

Evolução da pecuária leiteira

As tentativas de criar um rebanho leiteiro na Amazônia remontam ao final dos anos 1800. Na Ilha de Marajó, por exemplo, foram feitas várias introduções de gado leiteiro europeu, porém sem sucesso (Brasil, 1958). Entre as causas de insucesso, destacavam-se os seguintes fatores: a falta de adaptação desse gado importado ao clima, as epizootias da Região Amazônica, a alimentação inadequada e os cruzamentos descontrolados com o gado crioulo local.

Durante os primórdios de seu desenvolvimento, a pecuária leiteira na Região Amazônica foi incipiente e incapaz de abastecer, com eficiência, a população local. A falta de raças leiteiras adaptadas ao clima, a alimentação deficiente do rebanho,

³ Dado publicado pela Embrapa Rondônia, mas não presente no site do IBGE nos dias atuais.

os sistemas de produção ineficazes e as dificuldades de logísticas para conservação e distribuição da produção de leite são alguns dos problemas comumente citados. Curiosamente, alguns desses problemas ainda persistem em certos locais, não tendo sido totalmente superados.

De acordo com Peregrino (1942), as vacas marajoaras de então (gado crioulo) eram alimentadas unicamente com pasto e produziam em torno de 3 L diários de leite. Também em um estudo desenvolvido nos anos de 1940 sobre a alimentação na Amazônia, Castro (1948) menciona que o leite praticamente não entrava na alimentação habitual da população, e esse alimento só existia em algumas poucas cidades “em quantidades que é quase ridículo referir”.

No final dos anos 1940, em análise feita sobre o abastecimento de leite na Região Amazônica, o então diretor do Instituto Agrônomo do Norte (hoje Embrapa Amazônia Oriental), Felisberto Cardoso de Camargo, informava que esse abastecimento ineficiente era suprido pela importação de leite condensado e em pó, proveniente de outras regiões brasileiras e dos Estados Unidos (Camargo, 1948). Conforme esse autor, o leite in natura que abastecia capitais populosas como Manaus e Belém era oriundo de vacarias situadas nos arredores da cidade. Tratava-se de um leite mais caro do que o importado, o qual apresentava ainda o perigo de contaminação. A distribuição era feita, usualmente, em carroças pequenas, tracionadas por cavalo. O leite era acondicionado em garrafas comuns e latões estanhados ou zincados, cuja limpeza era feita em tanques com água que serviam para diversos fins. Nessas condições de higiene precária, o leite era usualmente “molhado” ou “batizado”, tendo um alto índice de contaminação (Brasil, 1958).

Segundo Ferreira Netto (1954), na Amazônia brasileira o leite fresco era um artigo de luxo, que, por seu alto preço e diminuta quantidade ofertada, só podia ser adquirido por uma ínfima parcela da população regional. Lemos (1954), em artigo para a revista *O Cruzeiro*, sobre a pecuária conduzida na Região Amazônica, comentava que o leite de vaca era um alimento raro que não entrava na alimentação do povo ribeirinho. Soares (1963) cita publicação de 1956, a qual informa que a deficiência da pecuária praticada na Região Amazônica seria responsável pelo precaríssimo abastecimento de carne, leite e produtos derivados à população regional, e que apenas 10% dos habitantes da Amazônia bebiam leite.

Nesse cenário desfavorável para o desenvolvimento de uma pecuária leiteira eficaz, o que predominava era a produção de leite para o abastecimento da própria fazenda. Esse fato pode ser ilustrado pelo levantamento feito por Galvão (1957) a respeito

da pecuária praticada na cidade de Rio Branco, capital do então Território Federal, hoje estado do Acre, em que se constatou que as propriedades eram normalmente pequenas (em torno de 20 ha), com poucas cabeças de gado, geralmente destinadas à produção do leite que era consumido na própria fazenda.

Nessas vacarias precárias que existiram até meados dos anos 1960, o gado dominante era o holandês ou o mestiço entre o holandês e o crioulo (gado heterogêneo oriundo dos animais trazidos pelos colonizadores) (Camargo, 1948). De acordo com Brasil (1958), as instalações dessas vacarias consistiam em um galpão com baias de madeira, onde as vacas eram confinadas desde o nascimento até serem consideradas imprestáveis para a reprodução, e os reprodutores eram usados para tracionar as carroças que conduziam forragem verde para os animais confinados. A alimentação desse gado leiteiro era composta de capim, torta de algodão, farinha de mandioca, feijão velho cozido, babaçu e sal.

Com o propósito de melhorar a produção de leite na Amazônia, já em meados da década de 1940, aumentou o interesse pelos bubalinos e por seu potencial para dinamizar a produção de leite regional. Brasil (1958) descreve inúmeras vantagens desses animais para a região, entre as quais a maior resistência ao meio, a epizootias, além da adaptação a terrenos alagados.

Camargo (1948) argumenta que a criação de gado leiteiro na Amazônia estava incipiente, por isso propôs, como estratégia para melhoramento da produção, a importação de raças leiteiras zebuínas, como item de máxima prioridade, pois, sem essa importação, o abastecimento de leite na Região Amazônica continuaria dependendo da importação de leite enlatado. Entre as proposições elencadas, destacavam-se a importação das raças indianas Sahiwal e Sindhi e o cruzamento dessas raças e do gado Gir com as raças europeias Jersey e Schwyz. Conforme Ferreira e Quadros (2011), em 1952, Camargo consegue importar do Paquistão, por via aérea, exemplares da raça Sindhi, porém esses animais nunca chegaram a se destacar na pecuária leiteira local e, posteriormente, foram transferidos para a região Nordeste.

Somando-se a esses fatos, no início dos anos 1960, técnicos do antigo Instituto Agrônomo do Norte (IAN) recomendam a introdução do gado holandês nessa região, no intuito de vitalizar a pecuária de Clevelândia do Norte, no estado do Amapá, onde adotam o uso de um touro da raça Holandesa para melhorar a produção de leite de vacas crioulas do rebanho de uma granja leiteira local (Lima et al., 1960).

Da década de 1970 aos dias atuais, pesquisa realizada pelo IBGE mostrou que a evolução do rebanho bovino nos estados da região Norte integrantes do bioma Amazônia (região Norte sem o estado do Tocantins), no período de 1974 a 2015, passou de 2,2 milhões para 38,7 milhões de cabeças (IBGE, 2016). Isso representa um crescimento médio na ordem de 7,24% ao ano, contribuindo para ocupação e povoamento da região, que ocupa 71% da área territorial da Amazônia Legal Brasileira.

De acordo com o IBGE (2016), em média 22% do rebanho bovino dos estados da Amazônia brasileira são de gado de leite. Logo, isso representa um rebanho leiteiro na ordem de 8,5 milhões de cabeças, dos quais são ordenhadas anualmente 1,6 milhão de vacas. Na Figura 1, apresenta-se a evolução do rebanho bovino nos estados da região Norte integrantes do bioma Amazônia, no período de 1974 a 2015.

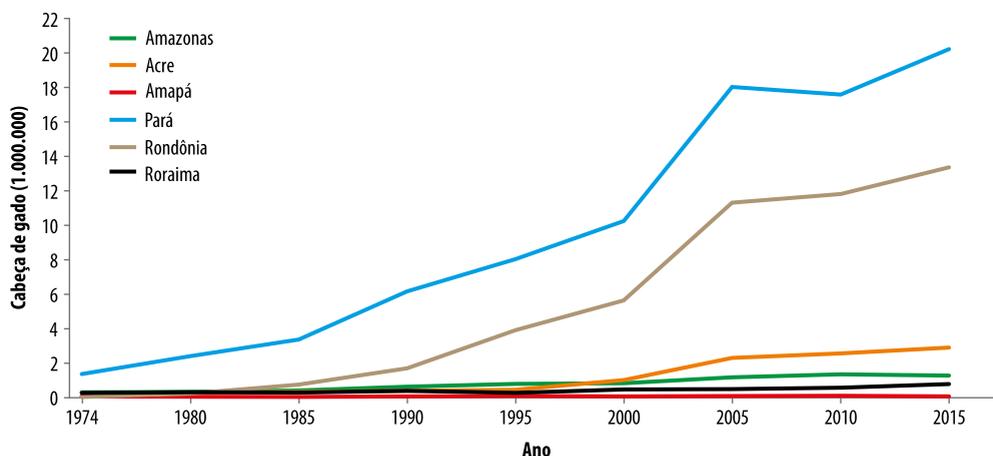


Figura 1. Evolução do efetivo bovino nos estados amazônicos da região Norte do Brasil (1974 a 2015).

Fonte: IBGE (2016).

Nesse período de 42 anos, o rebanho que mais evoluiu foi o do Pará, que passou de 1,3 milhão para 20,2 milhões de bovinos, tendo crescimento médio anual de 6,92% ao ano. Em seguida, vem o estado de Rondônia que, no seu primeiro registro, tinha apenas 41 mil cabeças e atingiu 13,3 milhões em 2015, com evolução média de 15,15% ao ano, sendo a maior média de crescimento anual entre os estados amazônicos da região Norte. O Acre, que tinha 99,8 mil cabeças, passou para 2,9 milhões, tendo crescimento médio de 8,56% ao ano. O estado do Amazonas cresceu, em média, 3,29% ao ano, saindo de 317,8 mil cabeças para 1,2 milhão de animais. Roraima passou de 286,1 mil para 794,7 mil cabeças, crescendo, em média,

2,52% ao ano. O Amapá, que tem o menor rebanho da Amazônia, tinha, em 1974, um efetivo bovino na ordem de 88,2 mil cabeças, mas, em 2015, houve redução para 79,4 mil animais, apresentando taxa de crescimento de -0,26% ao ano.

Nesse contingente bovino, encontra-se a categoria de vacas ordenhadas (VO), que evoluiu de 176,6 mil, em 1974, para 1,6 milhão, em 2015, o que representou crescimento médio de 5,52% ao ano. A Figura 2 mostra a configuração espacial evolutiva do número de vacas ordenhadas nos estados amazônicos da região Norte durante os 42 anos de registro do IBGE. No período, o Pará saiu de 71,4 para 710,4 mil VO. O estado liderou essa categoria na região Norte, com crescimento médio anual de 5,76% ao ano. Rondônia evoluiu de 4.109 cabeças de VO para 667,3 mil, crescendo, em média, 13,22% ao ano. Apesar de apresentar o maior crescimento médio da região, Rondônia é detentora da segunda colocação em número de fêmeas ordenhadas. Em seguida, vem o estado do Amazonas, que tinha inicialmente uma população de 40 mil vacas ordenhadas e evoluiu para 99,1 mil. O crescimento médio anual no período foi de 2,24%. O Acre evoluiu de 17,9 mil para 82 mil VO, crescendo em média 3,78% ao ano. Roraima saiu de 37 mil para 37,9 mil VO e seu crescimento médio foi de 0,06% ao ano. O Amapá saiu de 6 mil para 6,7 mil vacas ordenhadas e obteve crescimento médio de 0,27% ao ano. É o estado que menos ordenhou vacas na região Norte em 2015.

No período de 1974 a 2015, a evolução da produção de leite nos estados amazônicos passou por várias oscilações, porém o crescimento foi positivo. A Figura 3 apresenta o comportamento do processo evolutivo ao longo desse período.

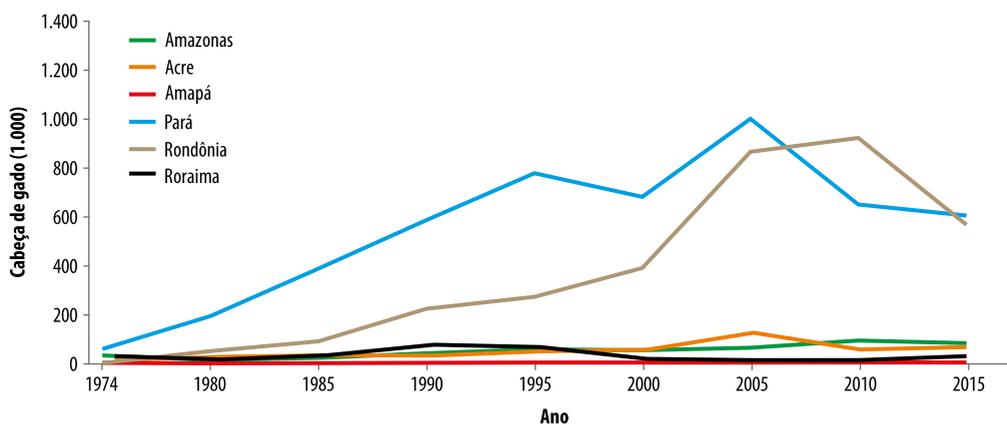


Figura 2. Evolução do efetivo de vacas ordenhadas nos estados da região Norte do Brasil (1974 a 2015).

Fonte: IBGE (2016).

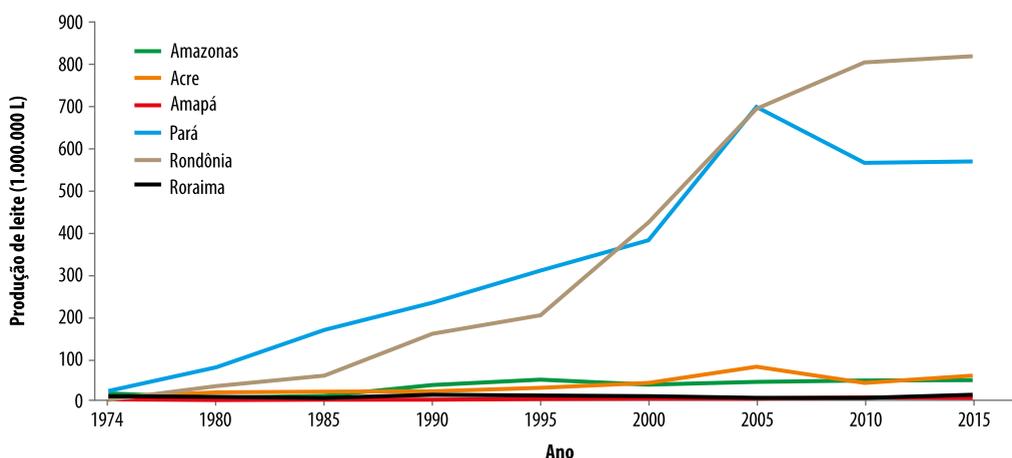


Figura 3. Evolução do volume de leite produzido nos estados amazônicos da região Norte do Brasil (1974 a 2015).

Fonte: IBGE (2016).

A produção de leite das vacas ordenhadas nos estados da região Norte evoluiu de 58,5 milhões de litros, em 1974, para 1,5 bilhão, em 2015. Esse incremento representou uma evolução de quase 26 vezes no volume produzido, o que equivale a um crescimento médio de 8,23% ao ano. Nesse cenário, quem mais cresceu foi o estado de Rondônia (18,75% ao ano), que saiu de uma produção de 711 mil litros para 817,5 milhões. Em segundo lugar, vem o Pará (8,25% ao ano), que evoluiu de 22 milhões para 567,2 milhões de litros. Em seguida, vem o Acre (5,24% ao ano), que evoluiu de 7,2 milhões para 58,4 milhões de litros. O Amazonas obteve crescimento médio de 2,67%, evoluindo de 16,1 milhões para 47,6 milhões de litros. Roraima passou de 10 milhões para 13 milhões de litros, crescendo a uma taxa média de 0,64% ao ano. Por último, o estado do Amapá, cuja produção leiteira é a menor entre os estados da região Norte do País, saiu de 2,4 milhões para 5,5 milhões de litros e obteve crescimento médio de 2,04% ao ano.

Analisando a evolução da produtividade da pecuária leiteira, indicador de grande importância na relação entre produção animal e uso racional da terra, verifica-se, nos estados considerados, um incremento de 124,5% no período de 1974 a 2015 (Figura 4). Esse percentual está relacionado ao aumento de 326 L por vaca por ano para 732 L por vaca por ano no período considerado. Isso representa um crescimento médio anual de 2% ao longo desses 42 anos. Dos seis estados que compõem a região considerada, Rondônia foi o estado que mais evoluiu em produtividade, passando de 173 L por vaca ao ano para 1.225 L por vaca ao ano, com uma média de 692 L por vaca por ano e crescimento médio de 4,9% ao ano. A segunda melhor evolução foi a

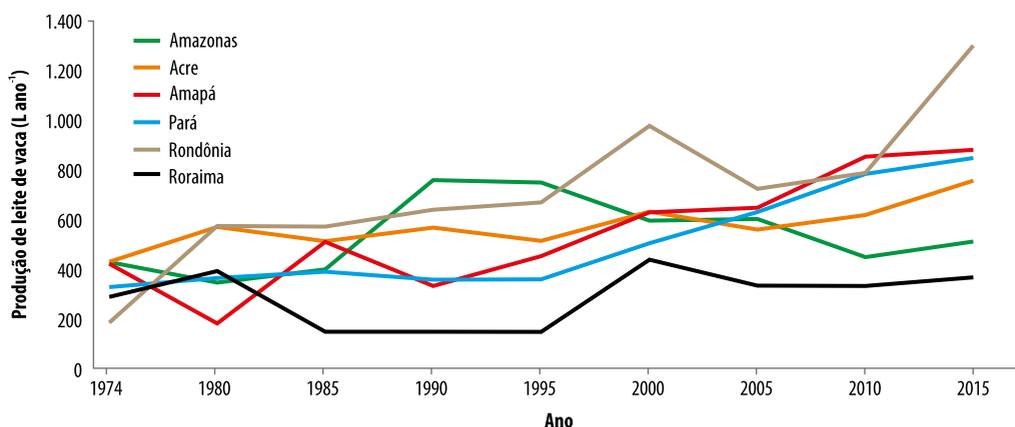


Figura 4. Evolução da produtividade das vacas leiteiras nos estados da região Norte do Brasil (1974 a 2015).

Fonte: IBGE (2016).

do Amapá, que passou de 397 L por vaca por ano para 829 L por vaca por ano, com média de 524 L por vaca por ano e crescimento anual de 1,8%. A terceira melhor evolução ocorreu no estado do Pará, que saiu de 308 L por vaca por ano para 798 L por vaca por ano, com média de 468 L por vaca por ano e crescimento de 2,35% ao ano. O Acre evoluiu de 404 L por vaca por ano para 712 L por vaca por ano, com média de 567 L por vaca por ano e crescimento anual na ordem de 1,4%. O estado do Amazonas evoluiu de 403 L por vaca por ano para 481 L por vaca por ano, com uma média de 519 L por vaca por ano e crescimento médio de 0,43% ao ano. A menor evolução ocorreu em Roraima, que, em 2015, apresentou produtividade de 345 L por vaca por ano e, em 1974, reduziu para 271 L por vaca por ano. A média do estado no período foi de 296 L por vaca por ano e a taxa média foi de 0,59% ao ano.

Considerações finais

No interior do Brasil, a atividade de criação de gado exerceu papel de fundamental importância na colonização, na ocupação e no povoamento. Além disso, contribuiu para a expansão dos territórios ocupados, por meio da produção de alimentos e derivados, tais como queijo, manteiga, carne de sol, charque, carne de conserva e paçoca, além do curtimento do couro. Com isso, gerou riqueza e promoveu o desenvolvimento socioeconômico em todas as regiões do País.

Na Região Amazônica, em comparação às demais regiões do Brasil, o processo ocorreu tardiamente. Certamente isso foi devido às intempéries e epizootias da

região. Somente a partir dos anos 1960, a bovinocultura passou a contribuir para o desenvolvimento regional, fortalecendo-se nas décadas seguintes. Até então, o leite in natura, a carne fresca e os derivados praticamente não faziam parte da alimentação habitual da população.

No tocante ao efetivo bovino, às vacas ordenhadas, à produção e à produtividade de leite na Região Amazônica, as pesquisas realizadas na Região Amazônica a partir de 1974 mostram que a atividade contribuiu, tanto no âmbito econômico quanto no social, para o segmento da agricultura familiar regional. Nesse cenário, destacam-se os estados do Pará e de Rondônia, os quais possuem, respectivamente, o maior efetivo e o maior número de vacas ordenhadas. Nesse contexto, Rondônia é o maior produtor de leite da região Norte, com a melhor produtividade por vaca ordenhada por ano. Na outra ponta, o estado do Amapá, apesar de ter apresentado o menor rebanho, o menor número de vacas ordenhadas e a menor produção, destacou-se na segunda colocação em produtividade.

Mediante o exposto, conclui-se que a produção de leite nos estados que compõem a região Norte do Brasil, no aspecto econômico e social, foi positiva, pois evoluiu de 58,5 milhões de litros, em 1974, para 1,5 bilhão de litros, em 2015. Certamente, contribuiu para a geração de renda e emprego, para a fixação do homem no campo e para a diminuição do êxodo rural.

Referências

BARATA, M. J. de M. F. **A antiga produção e exportação do Pará**: estudo histórico-econômico.

Belém, PA: Typ-da Livraria Gillet, 1915. 47 p.

BRASIL. Ministério da Agricultura. Comissão Nacional da Pecuária de Leite. Serviço de Informação Agrícola. **A criação de búfalos para fomento da produção leiteira na Amazônia**. Rio de Janeiro: S.I.A., 1958. 146 p. (Estudos e Ensaios, 21).

CAMARGO, F. C. de. **Sugestões para o soerguimento econômico do vale amazônico**.

Belém, PA: Instituto Agrônomo do Norte, 1948. 69 p.

CASTRO, J. de. **Geografia da fome**: a fome no Brasil. 2. ed. Rio de Janeiro: O Cruzeiro, 1948. 404 p.

COIMBRA, O. **A saga dos primeiros construtores de Belém**. Belém, PA: Imprensa Oficial do Estado, 2002.

COSTA, N. de L.; MAGALHÃES, J. A.; TAVARES, A. C.; TOWNSEND, C. R.; PEREIRA, R. G. de A.; SILVA NETTO, F. G. da. **Diagnóstico da pecuária em Rondônia**. Porto Velho: EMBRAPA-CPAF Rondônia, 1996. 34 p. (EMBRAPA-CPAF Rondônia. Documentos, 33).

FERREIRA NETTO, F. **Realidade amazônica**. Rio de Janeiro: Imprensa Naval, 1954. 155 p.

- FERREIRA, P. R.; QUADROS, M. **O homem que tentou domar o Amazonas**: biografia do cientista Felisberto Camargo, polêmico, ousado e futurista. Belém, PA: Embrapa Amazônia Oriental, 2011. 192 p.
- GALVÃO, R. Notas sobre algumas fazendas de criação no município de Rio Branco, Território do Acre. **Boletim Geográfico**, v. 15, n. 141, p. 727-733, 1957.
- GOMES, E. **História e geografia de Rondônia**. Vilhena: Gráfica e Editora Express, 2012. 273 p.
- HOMMA, A. K. O. **História da agricultura na Amazônia**: da era pré-colombiana ao terceiro milênio. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2003. 274 p.
- IBGE. Base de Dados Agregados – SIDRA. **Pesquisa da pecuária municipal**. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br>> Acesso em: 12 dez. 2016.
- LEMOS, U. de. Marajó: terra de homem. **O Cruzeiro**, v. 34, n. 19, p. 52-67, fev. 1954.
- LIMA, R. R.; OLIVEIRA FILHO, J. P. S.; CALZAVARA, B. B. G.; PINHEIRO, E. **A vitalização agropecuária nas fronteiras da região amazônica**: fronteira Brasil-Guiana Francesa. Belém, PA: Instituto Agrônomo do Norte, 1960. 54 p. (Instituto Agrônomo do Norte. Boletim técnico, 39).
- MORGAN, L. H. **A sociedade primitiva**: o desenvolvimento da inteligência através das invenções e descobertas. São Paulo: Presença Martins, 1970. 241 p.
- OLIVEIRA, A. BR-163 Cuiabá-Santarém: geopolítica, grilagem, violência e mundialização. In: OLIVEIRA, A. U. de; OLIVEIRA, B. C.; FEARNSTIDE, P. M.; ARAGÃO, J.; ORRICO, R.; ROCHA, J.; FIGUEIREDO, W.; CARNEIRO FILHO, A.; ARBEX JÚNIOR, J.; TORRES, M. (Org.). **Amazônia revelada**: os descaminhos ao longo da BR-163. Brasília, DF: CNPq, 2005. p. 67-184
- PEREGRINO, U. **Imagens do Tocantins e da Amazônia**. Rio de Janeiro: Companhia Editora Americana, 1942. 158 p. (Biblioteca Militar, v. 57).
- SILVA, A. G. da. **Conhecer Rondônia**. 2. ed. Porto Velho: M&M Gráfica, 2000. 166 p.
- SILVA, M. C. da; BOAVENTURA, V. M.; FIORAVANTI, M. C. S. História do povoamento bovino no Brasil Central. **Revista UFG-Goiás**, v. 13, n. 13, dez. 2012.
- SIMONSEN, R. C. **História econômica do Brasil**: 1500-1820. 4. ed. Brasília, DF: Senado Federal, 2005. 589 p. (Edições do Senado Federal, 34).
- SOARES, L. de C. Amazônia: guia da excursão n. 8. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE GEOGRAFIA, 18., 1963, Rio de Janeiro. [Anais...] Rio de Janeiro: Conselho Nacional de Geografia, 1963. 341 p.
- VALVERDE, O. Geografia da pecuária no Brasil. **Revista Portuguesa de Geografia - FINISTERRA**, v. 2, n. 4, p. 245-261, jul. 1967.