



Uma abordagem sobre a bovinocultura leiteira rondoniense

Claudio Ramalho Townsend, Newton de Lucena Costa², João Avelar Magalhães³, Ana Karina Dias Salman⁴

¹ Pesquisador da Embrapa Clima Temperado, Pelotas, RS, e-mail: claudio.townsend@embrapa.br

² Pesquisador da Embrapa Roraima, BR 174, km 8,0, Boa Vista, RR

³ Pesquisador da Embrapa Meio-Norte, BR 343, km 35, Parnaíba, PI.

⁴ Pesquisadora da Embrapa Rondônia, BR 364, km 5,5, Porto Velho, RO.

Resumo: A bovinocultura leiteira rondoniense tem evoluído de maneira expressiva nas últimas décadas, passando de um estado importador de leite e seus derivados para um grande exportador, sendo atualmente uma das principais atividades de seu agronegócio, de grande relevância econômica e social. No entanto, ainda são muitos os desafios para torná-la sustentável, principalmente no âmbito ambiental, mas contrapondo-se a esta realidade, são várias as oportunidades disponíveis a fim mitigar ou superar estes desafios. Para tanto, com a adoção de tecnologias apropriadas ao ecossistema, já disponíveis, será possível elevar significativamente a produtividade leiteira a pasto e contribuir para a sustentabilidade dos sistemas de produção. As restrições ambientais tendem a limitar a contínua incorporação de novas áreas de floresta a estes sistemas, o que implica que a reconversão de pastagens degradadas de maneira sustentável ao processo produtivo venha ser priorizada. Com consequentes aumentos na oferta de alimentos, na geração de emprego e renda, concomitantemente com a preservação ambiental, beneficiando a cadeia produtiva como um todo.

Palavras-chave: agronegócio, bioma Amazônia, pastagens

One approach on the dairy cattle in Rondônia

Abstract: The dairy cattle in Rondônia has evolved expressively in recent decades, going from an importer state of milk and dairy products to a major exporter, currently one of the main activities of its agribusiness, of great economic importance and social. However, there are still many challenges to make it look sustainable, mainly in the environmental area, but in opposition at this reality, there are several opportunities available in order to mitigate or to overcome these challenges. Therefore, the adoption of appropriate to ecosystem technologies, already available, will be possible significantly increase animal productivity in pasture, will be possible significantly increase animal productivity in pasture and contribute to the sustainability of livestock production systems. Environmental restrictions tend to limit continuous incorporation of new forest areas to such systems, implying that the conversion of degraded pastures in a sustainable way the production process will be prioritized. With consequent increases in food supply, employment generation and income concomitantly with environmental preservation, thereby avoiding expansion of the pastures in forest domain areas, benefiting the productive chain as a whole.

Keywords: agribusiness, Amazon biome, pastures

Introdução

A bovinocultura leiteira está entre os principais agronegócios de Rondônia e se faz presente em aproximadamente 83% dos estabelecimentos rurais, sendo na sua maioria de cunho familiar. Segundo levantamento do IBGE, no ano de 2010, a pecuária leiteira rondoniense foi responsável por 63,5% da produção da região Norte o que representa 3,5% da produção brasileira, com um volume anual próximo a 780 milhões de litros (L), através da ordenha de pouco mais de 1,0 milhão de vacas, o que a colocava 9ª posição no âmbito nacional. Praticamente toda a produção vinha sendo beneficiada em 54 laticínios distribuídos em diferentes municípios, gerando principalmente queijos, leite em pó e longa vida, que abastecia o mercado interno e a maior parte exportada para outros estados da federação, resultando em receitas de aproximadamente R\$ 440 milhões. Contrapondo-se a estes valores os baixos índices zootécnicos do rebanho leiteiro são reflexo do baixo nível tecnológico e a falta de especialização em grande parte dos sistemas de produção vigentes no Estado, e apontam para a oportunidade de melhoria dos mesmos. Este cenário tem despertado a preocupação de diferentes segmentos da sociedade, que cada



vez mais exercem pressão sobre o setor produtivo, com o intuito de que adote sistemas de produção sustentáveis. Para tanto as tecnologias geradas ou adaptadas à região demonstram a viabilidade agrônômica e zootécnica, no entanto, as principais limitações de adoção recaem no alto custo de implantação e retorno de médio/longo prazo advindo da atividade pecuária leiteira (COSTA, 2004). Este estudo teve por objetivo analisar a bovinocultura leiteira rondoniense no decorrer dos últimos 14 anos, procurando descrever a sua evolução, identificando seus pontos críticos, propondo formas de mitigá-los, além de apontar seu potencial em cenários futuros.

Material e Métodos

A área de abrangência desse estudo foi o estado de Rondônia, integrante da Amazônia Legal Brasileira. Foram consultados os bancos de dados disponibilizados na internet pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística-IBGE/SIDRA, obtidos na Pesquisa Trimestral do Leite-PTL e na Pesquisa Pecuária Municipal-PPM, realizadas entre os anos de 1999 e 2013. Os quais foram tabulados em planilhas do programa Excel (2010) para elaborar os gráficos e determinar as projeções de crescimento do rebanho de vacas em lactação, da produção e produtividade desse rebanho, para tanto se lançou mão modelos polinomiais de 1º, 2º, 3º e exponencial, além de gerar as estatísticas e correlacionar as variáveis.

Resultados e Discussão

Como se observa na Figura 1-a, o rebanho leiteiro de Rondônia apresentou um crescimento significativo até meados da década passada, aumentando de pouco mais de 440 mil (1999) para aproximadamente 1 milhão (2005) de vacas ordenhadas, com taxas de crescimento que oscilaram entre 3 e 32% nos anos de 1999/2000 e 2001/2002, respectivamente. A produção de leite acompanhou esta evolução (Figura 14), uma vez que estas variáveis estão fortemente correlacionadas ($r=0,91$), porém com algumas oscilações, havendo aumentos expressivos entre os anos de 1999 e 2002, passando de aproximadamente 400 para 650 milhões de L (58%), vindo a decair em cerca de 75 milhões de L (-13%) no ano seguinte, voltando a crescer nos anos subsequentes a taxas de 16 e 7% durante os anos de 2004 e 2005, quando atingiu volume próximo 725 milhões de L. No período de 2006 a 2013 tanto o efetivo de vacas ordenhadas como a produção de leite apresentaram oscilações, que de certa forma apontam para instabilidade da atividade, com decréscimos significativos, entre -7 a -13%, observados nos anos de 2005/2006, 2010/2011 e 2011/2012. Nos demais anos estas variáveis se recompuseram, atingindo pico máximo em 2009/2010, quando foram ordenhadas cerca de 1,08 milhões de vacas que produziram algo próximo a 803 milhões de L. Valores que colocaram o estado de Rondônia dentre os principais produtores de leite do Brasil, ocupando a 9ª colocação em 2011/2012, contribuindo com 2,2% do volume produzido, quando foi o principal produtor da região Norte, onde produziu cerca de 43% volume. Transformando essas variáveis em indicadores de produtividade, quais sejam, a produção por vaca ano (L de leite.vaca⁻¹.ano⁻¹) e dia (L de leite.vaca⁻¹.dia⁻¹), no período compreendido entre 1999 e 2013 (Figura 1-b), em média estes índices foram de 784 ± 29 , com mínimo de 673(2005/2006) e máximo de 978(2001/2002) L.vaca⁻¹.ano⁻¹, que correspondem a $3,9 \pm 0,1$ e $3,4$ e $4,9$ L.vaca⁻¹.dia⁻¹. Valores que podem estar subestimados, pois não consideram volume de “leite informal”, aquele comercializado sem ter passado em estabelecimentos sob inspeção sanitária oficial. Bem como, em grande parte das propriedades ainda vinha sendo adotado o aleitamento ao pé da vaca, que pode atingir o consumo diário de cerca de 3 a 5 L.bezerro⁻¹, gerando um volume bastante expressivo. Prática característica de propriedades que ainda não se especializaram na produção leiteira, desenvolvendo uma pecuária mista, pois os bezerros machos são mantidos no rebanho e comercializados posteriormente como novilhos ou bois, representando importante fonte de renda, normalmente vista como poupança, que pode ser utilizada em momentos de dificuldade financeira, ou mesmo em investimentos, por sua vez a receita advinda da comercialização do leite é que cobre as necessidades momentâneas do produtor (Diagnóstico da Cadeia Leiteira, 2002).

Quanto ao “leite informal”, que representa ameaça a segurança e a seguridade alimentar da população, já que não passa por inspeção sanitária, seu volume é difícil de ser quantificado, mas pode ser significativo, muito embora os órgãos de fiscalização sanitária vinham cada vez mais atuando coibindo-o. Os dados apresentados são pouco divergentes aos apresentados pela IDARON (2013) em levantamento realizado 2012; e demonstrando melhora significativa em relação a levantamentos anteriores, quando foram registradas produções de 540 a 600 L.vaca⁻¹.ano⁻¹ e $2,9$ a $3,0$ L.vaca⁻¹.dia⁻¹ em lactação inferior a



200 dias (COSTA et al., 1990; COSTA et al., 1996 e Diagnóstico da Cadeia Leiteira, 2002). Mesmo assim, podem ser consideradas relativamente baixas, quando comparadas aos obtidos em outras regiões do Brasil, a exemplo das Sul e Sudeste onde, em média no ano de 2012, uma vaca produzia de 1.500-2.500 L.ano⁻¹ e 5,0-9,0 L.dia⁻¹ em lactação de 305 dias, e passam a ser mais críticos em relação aos índices atingidos em Países tradicionalmente exportadores de produtos lácteos. Este cenário reflete o baixo nível tecnológico e a falta de especialização em grande parte dos sistemas de produção leiteira vigentes em Rondônia, conforme constatado no Diagnóstico da Cadeia Leiteira (2002), bem como por COSTA et al. (1996), e apontam para a oportunidade de melhoria dos mesmos. Corroboram neste sentido os resultados obtidos junto ao sistema físico de produção da Embrapa, em Porto Velho (SILVA NETTO et al., 2001). Mais recentemente as propostas tecnológicas apresentadas por BRITO (2011), podem ser factíveis de adoção e buscam a sustentabilidade da atividade leiteira.

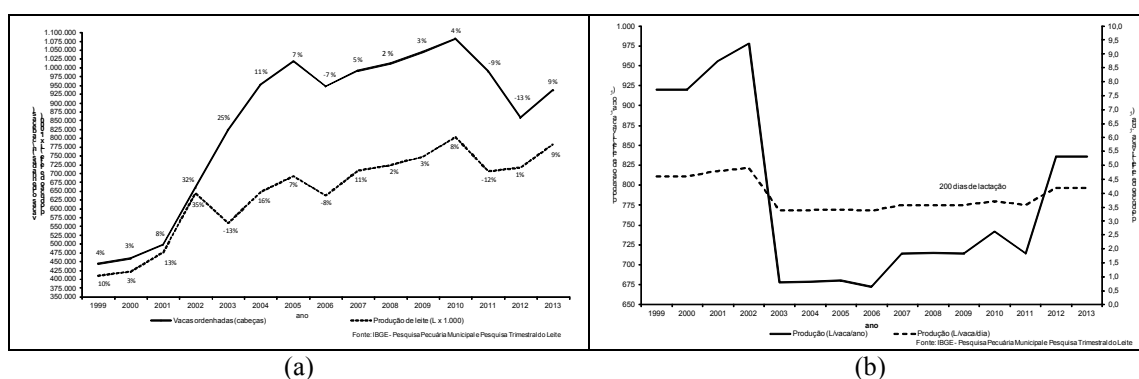


Figura 1. Vacas ordenhadas (efetivo e taxa de oscilação anual), produção anual de leite bovino (a) e produtividade anual e diária⁽¹⁾ de vacas em lactação em Rondônia (b). (1) Considerando 200 dias de produção.

Embora com suas limitações, os modelos de tendência dessas variáveis projetam cenários futuros da pecuária leiteira rondoniense. Ao se assumir modelo linear, embora com $R^2=51$, o efetivo de vacas ordenhadas apresentaria um crescimento anual de 34 mil cabeças, chegando próximo de 1,3 milhões de vacas em 2018 (Figura 2-a); com modelo polinomial de 2° ($R^2=93\%$) se obteve ponto de inflexão com cerca de 1,0 milhão de cabeças, já em 2008, com projeção para 2018 de pouco mais de 200 mil vacas ordenhadas. Quando se utilizou modelos polinomial de 3° e exponencial, os coeficientes de determinação foram de 93 e 51%, e projetavam para o ano de 2018 rebanho de aproximadamente 0,6 e 1,4 milhões de vacas ordenhadas, respectivamente.

Com relação, a produção de leite (Figura 2-b) apresentaria tendências semelhantes ao do rebanho de vacas ordenhadas, já que estas variáveis estiveram fortemente correlacionadas ($r=0,91$), com produções projetadas para 2018 próximas de 9,9; 9,2; 8,9 e 6,3 milhões de L, ao se aplicar os modelos exponencial, linear, e polinômios de 3° e 2°, que apresentaram coeficientes de determinação (R^2) de 70, 73, 85 e 86%, respectivamente, volumes passíveis de manter o estado de Rondônia em posição de destaque no contexto regional e nacional. Tanto o efetivo de vacas em lactação como a produção de leite se correlacionaram de maneira inversa com os indicadores de produtividade do rebanho leiteiro (L.vaca⁻¹.ano⁻¹ ou L.vaca⁻¹.dia⁻¹) com r de -0,83 e -0,53, respectivamente, por sua vez como a produção diária foi derivada da produção anual das vacas ordenhadas houve correlação direta e perfeita entre ambas ($r = 1,0$). Por terem obtidos coeficientes de determinação baixos ($R^2=11$ e 3%) os modelos linear e exponencial, não foram considerados nas projeções dos indicadores de produtividade (Figuras 2-c e 2-d). Já os polinômios projetam melhoras significativas destes índices, podendo atingir em 2018, as produções de 1.316 e 1.140 L.vaca⁻¹.ano⁻¹ ou 6,6 e 6,0 L.vaca⁻¹.dia⁻¹ com os polinômio de 2° e 3°, respectivamente, ambos modelos apresentaram R^2 de 69%, o que requer cautela em suas projeções. Mesmo assim, estes valores ainda estão distantes do potencial que podem ser obtidos em Rondônia, a exemplo das produtividades preconizadas por BRITO (2011).



Conclusões

A pecuária leiteira rondoniense tem evoluído de maneira significativa nas últimas décadas, representando atualmente uma das principais atividades econômica e social, no entanto ainda são muitos os desafios para torná-la mais sustentável, principalmente no âmbito ambiental, da mesma forma são várias as oportunidades disponíveis a fim mitigar ou superar estes desafios. Para tanto, a adoção de tecnologias apropriadas ao ecossistema, estão disponíveis, e assim elevar significativamente a produtividade do rebanho leiteiro, reduzindo consideravelmente a pressão de desmatamento.

As restrições ambientais tendem a reduzir as possibilidades da contínua incorporação de novas áreas, o que implica na recuperação de pastagens como uma das poucas alternativas para a restauração da produtividade pecuária na região e, conseqüentemente a produção de alimentos, empregos e renda, concomitantemente com a preservação ambiental.

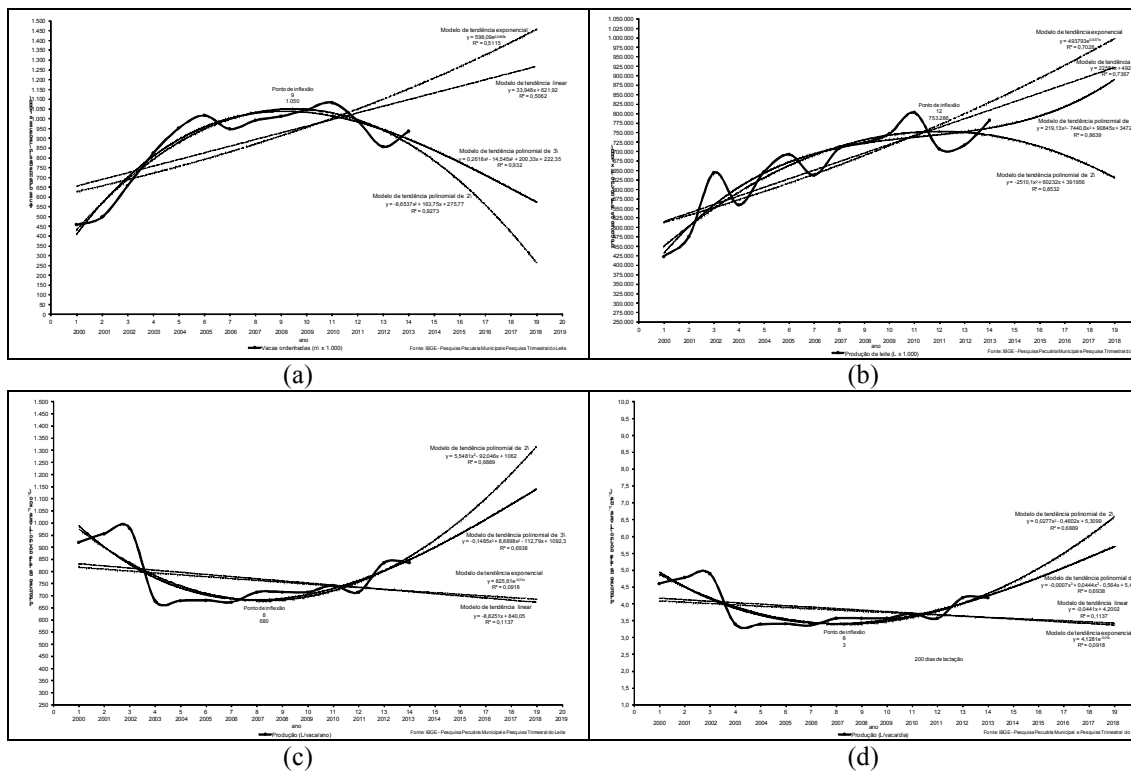


Figura 2. Projeções para o efetivo de vacas ordenhadas (a), produção de leite bovino (b), produções anual (c) e diária⁽¹⁾ (d) de vacas em lactação em Rondônia. (1) Considerando 200 dias de produção.

Literatura Citada

Agência de Defesa Sanitária Agrossilvopastoril do Estado de Rondônia-IDARON. **Agência IDARON realiza pesquisa e levanta dados sobre a produção de leite em Rondônia.** Porto Velho, RO, março, 2013, Disponível em: < <http://www.idaron.ro.gov.br/portal/nwVerNoticia.aspx?idNoticia=467>>. Acesso em: 25 mar. 2013.

BRITO, L.G. **Sistema de produção de leite para Rondônia.** Porto Velho, RO: Embrapa Rondônia, 2011, 72p. (Sistemas de Produção/Embrapa Rondônia, 34). Disponível em: <<http://www.sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br>>. Acesso em: 30 abr. 2014.

COSTA, N. de L.; MENDONÇA, J.F.B.; MAGALHÃES, J.A.; PEREIRAR, R.G. de A.; RIBEIRO, M.G.; ARAGÃO, J.L.; CASTRO, G.C. **Diagnóstico da pecuária em Rondônia.** Porto Velho: EMBRAPA-UEPAE Porto Velho, 1990. 56f. (EMBRAPA-UEPAE Porto Velho. Mimeografado).



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. 34p. (EMBRAPA-CPAF Rondônia. Documentos, 33).

COSTA, N. de L. **Formação, manejo e recuperação de pastagens em Rondônia**. Porto Velho: Embrapa Rondônia, 2004. 215p.

DIAGNÓSTICO DA CADEIA LEITEIRA. **Diagnóstico do agronegócio do leite e seus derivados do estado de Rondônia** - Porto Velho: SEBRAE, 2002. 212p. 2ed. (Projeto Sistema Agroindustrial do Leite).

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística-IBGE. **Sistema IBGE de Recuperação Automática - SIDRA**. Disponível em: < <http://www.sidra.ibge.gov.br>>. Acesso em: 12 fev. 2014.

SILVA NETTO, F.G. da; MAGALHÃES, J.A.; TAVARES, A.C.; PEREIRA, R.G. de A.; COSTA, N. de L.; TOWNSEND, C.R.; RESENDE, J.C. de. **Análise da produção de leite a pasto nas condições dos Trópicos Úmidos**. Porto Velho: EMBRAPA-CPAF Rondônia, 2001. 21p. (EMBRAPA-CPAF Rondônia. Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento, 3).