

Demandas Tecnológicas para o Sistema Produtivo da Pecuária de Leite nas Microrregiões de Marabá e de Redenção, Estado do Pará



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

Documentos 398

Demandas Tecnológicas para o Sistema Produtivo da Pecuária de Leite nas Microrregiões de Marabá e de Redenção, Estado do Pará

Ana Laura dos Santos Sena

Jair Carvalho dos Santos

Tiago Rolim Marques

Rosana Cavalcante de Oliveira

Michell Olívio Xavier da Costa

Embrapa Amazônia Oriental

Tv. Dr. Enéas Pinheiro, s/n. CEP 66095-903 – Belém, PA.

Caixa Postal 48. CEP 66017-970 – Belém, PA.

Fone: (91) 3204-1000

Fax: (91) 3276-9845

www.cpatu.embrapa.br

cpatu.sac@embrapa.br

Comitê Local de Publicação

Presidente: *Silvio Brienza Júnior*

Secretário-Executivo: *Moacyr Bernardino Dias-Filho*

Membros: *José Edmar Urano de Carvalho*

Márcia Mascarenhas Grise

Orlando dos Santos Watrin

Regina Alves Rodrigues

Rosana Cavalcante de Oliveira

Revisão técnica:

José Adérito Rodrigues Filho – Embrapa Amazônia Oriental

José de Brito Lourenço Junior – Universidade do Estado do Pará

Talmir Quinzeiro Neto – Embrapa Cocais

Supervisão editorial: *Luciane Chedid Melo Borges*

Revisão de texto: *Narjara de Fátima Galiza da Silva Pastana*

Normalização bibliográfica: *Andréa Liliâne Pereira da Silva*

Editoração eletrônica: *Euclides Pereira dos Santos Filho*

Foto da capa: *Ana Laura dos Santos Sena*

1ª edição

Versão eletrônica (2014)

Disponível em: www.cpatu.embrapa.br/publicacoes_online

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 Amazônia Oriental

Demandas tecnológicas para o sistema produtivo da pecuária de leite nas microrregiões de Marabá e de Redenção, Estado do Pará / Ana Laura dos Santos Sena... [et al.]. – Belém, PA : Embrapa Amazônia Oriental, 2014.

27 p. : il. ; 15 cm x 21 cm. – (Documentos / Embrapa Amazônia Oriental, ISSN 1983-0513; 398).

1. Pecuária. 2. Gado leiteiro. 3. Tecnologia – demanda. 4. Marabá – Pará. 5. Redenção – Pará. I. Sena, Ana Laura dos Santos. II. Série.

CDD 21. ed. 636.218115

Autores

Ana Laura dos Santos Sena

Economista, doutora em Desenvolvimento Socioambiental, pesquisadora da Embrapa Amazônia Oriental, Belém, PA.
ana-laura.sena@embrapa.br

Jair Carvalho dos Santos

Engenheiro-agrônomo, doutor em Economia Aplicada, pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental, Belém, PA.
jair.santos@embrapa.br

Tiago Rolim Marques

Administrador, especialista em Gestão e Desenvolvimento de Negócios, analista da Embrapa Amazônia Oriental, Belém, PA.
tiago.marques@embrapa.br

Rosana Cavalcante de Oliveira

Engenheira de Produção, mestre em Pesquisa Operacional, analista da Embrapa Amazônia Oriental, Belém, PA.

rosana.oliveira@embrapa.br

Michell Olívio Xavier da Costa

Tecnólogo em Processamento de Dados, mestre em Ciência da Informação, analista da Embrapa Amazônia Oriental, Belém, PA.

michell.costa@embrapa.br

Agradecimentos

Aos produtores rurais de Marabá e de Redenção, ao Sindicato dos Produtores Rurais de Marabá, ao Sindicato Rural de Redenção, aos comerciantes de produtos agropecuários de Marabá e de Redenção, à Federação da Agricultura e Pecuária do Pará (Faepa), aos proprietários de laticínios, às Secretarias Municipais de Agricultura de Marabá e de Redenção, à Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do Pará (Emater/PA), ao Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas do Estado do Pará (Sebrae/PA), à Agência de Defesa Agropecuária do Estado do Pará (Adepará), à Universidade Federal do Pará (UFPA), à Universidade Federal do Oeste do Pará (Ufopa), ao Banco da Amazônia e ao Banco do Brasil, pela participação nos workshops em Marabá e Redenção e importantes contribuições fornecidas.

Aos pesquisadores da Embrapa Amazônia Oriental, Moacyr Bernardino Dias Filho, José Adérito Rodrigues Filho, Benjamim de Souza Nahum, Roni de Azevedo, Gladys Beatriz Martinez, e aos analistas Fabrício Nascimento Ferreira e Marivaldo Figueiró pela participação nas reuniões preparatórias dos eventos, na discussão dos resultados e nas propostas de ações para atendimento às demandas levantadas.

Ao Projeto Rede de Transferência de Tecnologias de Sistemas Produtivos Sustentáveis para os Municípios da Operação Arco Verde na Amazônia Legal, pelo apoio financeiro.

Ao Vinícius Kuromoto, analista do Núcleo de Comunicação Organizacional (NCO), pelo apoio logístico para a realização dos workshops.

À equipe do Núcleo de Apoio à Pesquisa e Transferência do Sudeste do Pará, pela ajuda na organização dos eventos.

Ao Setor de Gestão da Informação (Sgin), pelo apoio na impressão dos fôlderes dos workshops e pesquisa bibliográfica sobre os temas discutidos.

Ao Setor de Implementação da Programação de Transferência de Tecnologia (Sipt), pelo apoio durante a realização dos eventos e discussão dos resultados.

Às Chefias de Transferência de Tecnologia e de Pesquisa e Desenvolvimento pelo apoio nas ações desenvolvidas.

Apresentação

Os Workshops de Prospecção de Demandas Tecnológicas realizados pela Embrapa Amazônia Oriental têm por objetivo levantar e priorizar demandas de pesquisa e desenvolvimento e de transferência ou de adaptação de tecnologia para as principais cadeias produtivas no Estado do Pará, sob o prisma de sua sustentabilidade econômica, social e ambiental.

Em 2012, foram escolhidas para prospecção de demandas as cadeias produtivas da pecuária de corte e de leite nas microrregiões de Marabá e de Redenção e a cadeia produtiva da mandioca nas microrregiões de Altamira e de Santarém. Nos eventos foram reunidos representantes dos principais componentes dessas cadeias e de instituições financeiras e de pesquisa, com o intuito de obter informações que refletissem a realidade atual do desenvolvimento das atividades produtivas nessas áreas, contribuindo, assim, para melhor orientação das ações da Embrapa Amazônia Oriental.

Neste documento, são apresentadas as demandas tecnológicas de pesquisa e desenvolvimento e de transferência de tecnologia da cadeia produtiva do leite, detectadas junto ao setor produtivo, em dois workshops realizados nos municípios de Marabá e de Redenção.

Adriano Venturieri

Chefe-Geral da Embrapa Amazônia Oriental

Sumário

Demandas Tecnológicas para o Sistema Produtivo da Pecuária de Leite nas Microrregiões de Marabá e de Redenção, Estado do Pará	11
Introdução	11
Produção mundial de leite	12
Produção de leite no Brasil	13
Características da atividade leiteira no Estado do Pará	16
Metodologia	18
Resultados da prospecção de demandas tecnológicas na microrregião de Marabá	19
Demandas tecnológicas de transferência de tecnologia	21
Resultados da prospecção de demandas tecnológicas na microrregião de Redenção	22
Demandas tecnológicas de pesquisa e desenvolvimento	23
Demandas tecnológicas de transferência de tecnologia	24
Considerações finais	25
Referências	27

Demandas Tecnológicas para o Sistema Produtivo da Pecuária de Leite nas Microrregiões de Marabá e de Redenção, Estado do Pará

Ana Laura dos Santos Sena

Jair Carvalho dos Santos

Tiago Rolim Marques

Rosana Cavalcante de Oliveira

Michell Olívio Xavier da Costa

Introdução

O aumento da competição de mercado tem impulsionado mudanças nas cadeias produtivas na busca por estratégias que possam garantir a sustentabilidade de suas atividades. Nesse cenário, são delineadas inúmeras oportunidades para a Amazônia, como no caso da cadeia produtiva da pecuária leiteira.

Presentemente, o setor leiteiro tem se defrontado com mercados mais competitivos e exigentes. Diante disso, é necessário compreender as especificidades da constituição da pecuária leiteira na Amazônia para que os produtores possam ter efetivamente condições para implementar transformações em seu processo produtivo e que sejam sustentáveis do ponto de vista social, ambiental e econômico.

Nesse sentido, este trabalho busca identificar as demandas tecnológicas de pesquisa e desenvolvimento e de transferência de tecnologia para a cadeia do leite nas Microrregiões de Marabá e de Redenção, no Estado do Pará. O trabalho é composto por oito seções, além da introdução, na segunda e terceira seções é traçado um breve panorama sobre a produção de leite no mundo e no Brasil. A seguir, são destacadas as principais características da atividade leiteira no Estado

do Pará e é descrita a metodologia utilizada para o levantamento das informações coletadas. A sexta e sétima seções são compostas pelos resultados da prospecção de demandas tecnológicas de pesquisa e de transferência de tecnologia para as microrregiões analisadas. Por fim, são apresentadas as considerações finais e as referências bibliográficas.

Produção mundial de leite

O aumento da participação das atividades do agronegócio no mercado mundial tem impulsionado o fortalecimento de várias cadeias produtivas. Nesse contexto, o mercado para produtos lácteos registra crescimento e diversificação em vários países, além de apresentar potencial de expansão para regiões da Ásia e da África (MARTINS et al., 2008). A produção mundial de leite, em 2011, foi de 729,3 milhões de toneladas, crescimento de 3,2% em relação ao ano de 2010, de acordo com dados da Food and Agriculture Organization (FAO) (PANORAMA DO LEITE, 2012). Na Tabela 1, encontram-se dados dos cinco principais países produtores de leite.

Tabela 1. Cinco principais países produtores de leite no mundo em 2010.

País	Produção (toneladas)	% Total
Estados Unidos	87.461.300	14,6
Índia	50.300.000	8,4
China	36.022.650	6,0
Rússia	31.895.100	5,3
Brasil	31.667.600	5,3

Fonte: Panorama do Leite (2012).

Em relação à produtividade por animal (kg de leite/lactação) (Tabela 1), observou-se que, em alguns países, a pecuária leiteira desenvolvida era altamente tecnificada. Contudo, é importante ressaltar que, em parte das nações produtoras de leite, apesar da produção elevada, predomina a pecuária do tipo extensiva, que ocupa grande quantidade de terras e possui reduzida tecnificação.

Tabela 2. Cinco países com maior produtividade de leite em 2010.

País	Volume produzido (kg de leite/lactação)
Arábia Saudita	14.964
Israel	10.336
Estados Unidos	9.593
Dinamarca	8.640
Canadá	8.202
Média mundial	2.226

Fonte: Elaboração dos autores, com base em dados constantes no Panorama do Leite (2012).

Com base no panorama mundial (Tabela 2), o Brasil precisa melhorar em termos de produtividade, que foi de apenas 1.381 kg de leite/lactação em 2010, abaixo da média mundial de 2.266 kg de leite/lactação. Nesse contexto, é importante ressaltar que, apesar de ainda baixa, a produtividade de leite em território nacional vem apresentando movimento crescente, com variação positiva de 21,2%, na comparação entre os anos de 2000 (1.140 kg) e 2010 (1.381 kg) (PANORAMA DO LEITE, 2012). Observa-se que o desenvolvimento da pecuária leiteira no Brasil é bastante complexo e carece de melhor entendimento, por meio da agregação de informações.

Produção de leite no Brasil

O desenvolvimento das atividades ligadas à pecuária leiteira no país passou por importantes mudanças a partir de 1990, quando deixou de ser um setor caracterizado por forte intervenção estatal (MARION FILHO et al., 2012). Os agentes do setor agroindustrial leiteiro passaram a conviver com forte concorrência de produtos lácteos provenientes de outros países. Dessa forma, para serem competitivos, tiveram que reestruturar suas plantas de produção, a fim de garantir e ampliar mercado. Nesse processo, parte dos produtores desse setor conseguiu aumentar a especialização, mas outra parcela continuou a desenvolver atividades com baixo nível de produtividade. O fluxograma da cadeia do leite é mostrado na Figura 1.

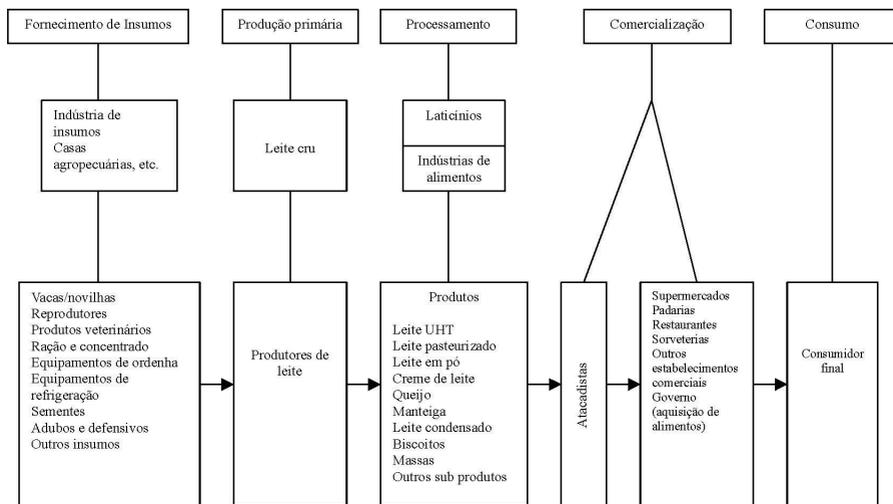


Figura 1. Fluxograma da cadeia do leite.

Fonte: Elaboração dos autores.

Os diferentes elos que compõem a cadeia produtiva do leite no Brasil foram impactados de maneira diversa pela nova conjuntura de mercado. Em algumas regiões brasileiras, a cadeia progrediu mais rapidamente, enquanto em outras o desenvolvimento tem ocorrido de maneira mais lenta, de acordo com os condicionantes econômicos, sociais e ambientais específicos de cada local. Em geral, de acordo com a Figura 2, pode-se verificar que a produção de leite no Brasil tem apresentado uma trajetória ascendente. Entre as regiões brasileiras, segundo os dados da Pesquisa Pecuária Municipal, as regiões Sudeste e Sul são responsáveis pela maior parcela do leite produzido no país. Em 2011, a região Sudeste produziu 11.308.133 mil litros de leite, a região Sul esteve em segundo lugar, com 10.229.801 mil litros. As regiões Centro-Oeste, Nordeste e Norte produziram, respectivamente, 4.777.064 mil litros, 4.100.729 mil litros e 1.675.283 mil litros (IBGE, 2012).

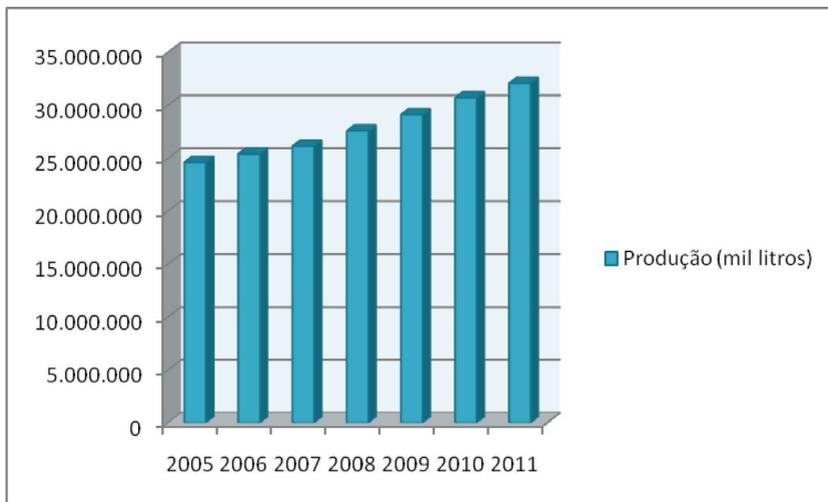


Figura 2. Produção anual de leite (mil litros) no Brasil, de 2005 a 2011.

Fonte: Elaboração dos autores, com base nos dados da Pesquisa Pecuária Municipal (IBGE, 2012).

É importante destacar que o aumento da produção leiteira no Brasil vem ocorrendo em uma proporção maior que o crescimento do número de vacas ordenhadas. A variação do número de vacas ordenhadas, comparando-se 2011 com 2005, foi de 12,6%, enquanto a da produção de leite foi de 30,3%. Também nesse período, a produtividade apresentou variação positiva, com destaque para as regiões Sul e Norte, que apresentaram maior variação percentual, respectivamente, 23,2% e 14,7%.

Tabela 3. Produtividade (litros/vaca/ano) nas regiões brasileiras, entre 2005 e 2011.

Região	2005	2011	Varição Percentual 2011/2005
Norte	598	686	14,7
Nordeste	747	833	11,5
Centro-Oeste	1.116	1.257	12,6
Sudeste	1.351	1.428	5,7
Sul	2.005	2.471	23,2
Brasil	1.194	1.382	15,7

Fonte: Elaboração dos autores com base nos dados da Pesquisa Pecuária Municipal (IBGE, 2012).

Em relação à região Norte, os estados de Rondônia e do Pará são os maiores produtores de leite. Em 2011, Rondônia produziu 706.647 mil litros e o Pará 590.551 mil litros. No que se refere à produtividade, também em 2011, o Pará registrou maior produtividade que Rondônia, respectivamente, 743 L e 714 L por vaca (IBGE, 2012).

Características da atividade leiteira no Estado do Pará

No Estado do Pará, assim como na Amazônia, a pecuária leiteira é desenvolvida, em sua maior parte, por pequenos produtores familiares em propriedades com baixo nível de utilização de tecnologias, o que confere baixa produtividade a esses sistemas produtivos (POCCARD-CHAPUIS et al., 2001). Entretanto, em alguns locais, verifica-se a existência de sistemas mais estruturados, o que lhes garante maiores ganhos de produtividade. Em termos de produção de leite (Tabela 4), o Pará apresentou decréscimo a partir do ano de 2006, com inversão em 2011, entretanto sem retornar ao nível registrado em 2005. Essa situação indica a necessidade de buscar alternativas para que a produção de leite retome uma trajetória ascendente.

Tabela 4. Produção anual de leite (mil litros) no Estado do Pará, de 2005 a 2011.

Ano	Produção
2005	697.021
2006	691.099
2007	643.192
2008	599.538
2009	596.759
2010	563.777
2011	590.551

Fonte: Elaboração dos autores com base nos dados da Pesquisa Pecuária Municipal (IBGE, 2012).

O número de vacas ordenhadas no Pará, de 1.174.536 animais em 2005, diminuiu para 795.268 no ano de 2011 (IBGE, 2012). A análise da evolução da produtividade (Figura 3) revela que, apesar da diminuição da produção e do rebanho, ocorreu crescimento na produtividade, de 593 litros/vaca/ano em 2005, passando para 743 litros/vaca/ano em 2011, sinalizando aumento do uso de tecnologias por parte dos produtores que continuaram a desempenhar atividades ligadas à pecuária leiteira.

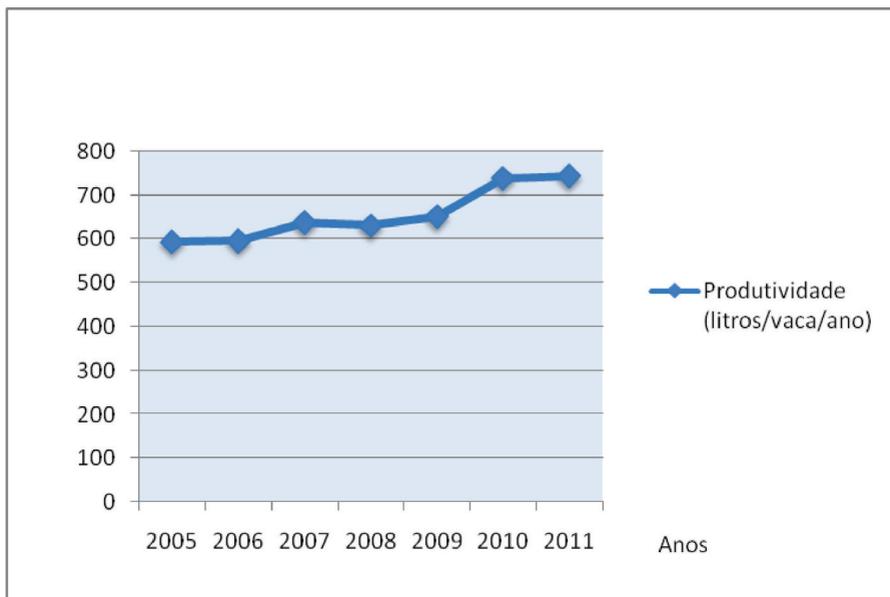


Figura 3. Produtividade (litros/vaca/ano) no Estado do Pará, de 2005 a 2011.

Fonte: Elaboração dos autores com base nos dados da Pesquisa Pecuária Municipal (IBGE, 2012).

No Pará também se observa a existência de regiões em que a pecuária leiteira apresenta melhores condições de desenvolvimento, com destaque para a mesorregião Sudeste Paraense, que apresentou 75% de participação na produção de leite registrada no Estado do Pará no ano de 2011, o que correspondeu a 443.050 mil litros. Em relação ao efetivo de vacas ordenhadas nesse ano, o rebanho presente nessa mesorregião, de 565.736 animais, representou 71% do efetivo de vacas ordenhadas no Estado.

Na mesorregião Sudeste Paraense, as microrregiões responsáveis pela maior parte da produção de leite no ano de 2011 foram Redenção, com 101.017 mil litros; Parauapebas, com 76.452 mil litros; Paragominas, com 76.258 mil litros; São Félix do Xingu, com 71.125 mil litros; Tucuruí, com 52.937 mil litros; e Marabá, com 39.280 mil litros. Em relação ao número de vacas ordenhadas em 2011, a microrregião Tucuruí apareceu em primeiro, com 102.900 animais, vindo em seguida Redenção, com 97.117; Paragominas, com 94.933; Parauapebas, com 85.570; Marabá, com 79.800; e São Félix do Xingu, com 60.137 (IBGE, 2012). Nesse contexto, os dados apresentados reforçam a importância de buscar alternativas tecnológicas para melhorar a produção de leite nessa mesorregião, em termos qualitativos e quantitativos, o que teria impacto significativo para a cadeia produtiva do leite em todo o Estado do Pará.

Metodologia

A metodologia utilizada para a prospecção de demandas tecnológicas envolveu três etapas. Na primeira, houve reuniões individuais com pesquisadores da Embrapa Amazônia Oriental, especialistas nos temas relacionados à cadeia da pecuária de leite, ocasião em que foram identificados os principais pontos que seriam objeto de discussão durante os workshops com representantes dos elos da cadeia produtiva. Na segunda etapa, foram realizados dois workshops, a fim de determinar demandas de pesquisa e desenvolvimento e de transferência de tecnologia para as microrregiões de Marabá e de Redenção. Esses eventos ocorreram nos municípios de Marabá e de Redenção, nos dias 27 e 29 de março de 2012, respectivamente.

Participaram dos eventos produtores rurais, representantes de sindicatos de produtores, proprietários de laticínios, comerciantes de produtos agropecuários, técnicos das secretarias municipais de agricultura, técnicos da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do Pará (Emater/PA), técnicos do Serviço Brasileiro de

Apoio às Micro e Pequenas Empresas do Estado do Pará (Sebrae/PA), professores da Universidade Federal do Pará (UFPA), professores da Universidade Federal do Oeste do Pará (Ufopa), técnicos do Banco da Amazônia e do Banco do Brasil.

Foram discutidos os seguintes temas durante o painel de especialistas: pastagem, mineralização do rebanho, suplementação alimentar, sanidade animal, reprodução animal, material genético disponível, qualidade do leite, gestão do sistema produtivo e mercado para o leite. Durante o evento, surgiram outros subtemas, que também foram incorporados à discussão.

As demandas tecnológicas foram identificadas e priorizadas pelos participantes dos workshops, conforme o grau de urgência para seu atendimento. O nível de priorização foi escalonado em: 1-muito alto, 2-alto, 3-médio e 4-baixo.

Na terceira etapa, foi realizada nova reunião com pesquisadores da Embrapa Amazônia Oriental, na qual se discutiram as informações coletadas durante os workshops. Nessa reunião houve um refinamento da classificação das demandas tecnológicas de pesquisa e desenvolvimento e de transferência de tecnologia. Após isso, a equipe de pesquisadores discutiu ações que poderiam ser efetivadas para o atendimento das demandas tecnológicas consideradas.

Resultados da prospecção de demandas tecnológicas na microrregião de Marabá

A microrregião de Marabá, composta pelos municípios de Brejo Grande do Araguaia, Marabá, Palestina do Pará, São Domingos do Araguaia e São João do Araguaia, integra a mesorregião Sudeste Paraense, que ocupa área de 19.936,305 km². De acordo com dados do Censo Demográfico, sua população era de 284.746 pessoas, no ano de 2010. A análise da produção de leite por município, no ano de 2011,

revelou que os municípios de Marabá, com 15.840 mil litros, e de São Domingos do Araguaia, com 13.800 mil litros, foram os que lideraram a produção leiteira nessa microrregião.

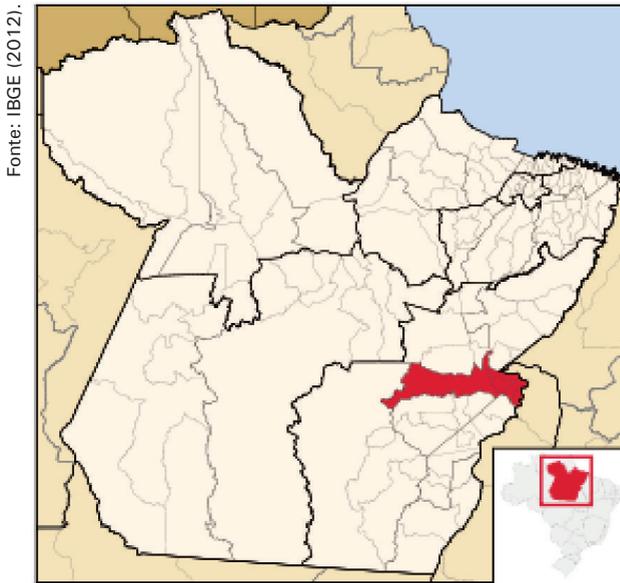


Figura 4. Localização da microrregião de Marabá, no Estado do Pará.

Informações da Pesquisa Pecuária Municipal (IBGE, 2012), referentes a essa microrregião indicam que, de 2005 a 2011, apesar de decréscimos em alguns anos, houve tendência de crescimento, mas sem retornar à produção inicial. Em 2005, a produção de leite na microrregião de Marabá foi de 45.278 mil litros e, em 2011, de 39.280 mil litros, acompanhando o que aconteceu para o conjunto do Estado do Pará na produção de leite nesse período. Essa situação sinaliza a existência de problemas que estão afetando o desenvolvimento dessa atividade, os quais devem ser melhor estudados, para que se possa implementar ações visando contribuir para a melhoria econômica dos agentes que compõem essa cadeia.

Na microrregião de Marabá, as demandas levantadas foram classificadas na área de transferência de tecnologia.

Demandas tecnológicas de transferência de tecnologia

Nível 1

- Pastagem: sistema de manejo de pastagem inadequado, sem controle dos períodos de ocupação, de descanso e de taxa de lotação, não efetuam regularmente a divisão da pastagem.
- Redução da fertilidade do solo: a reposição da fertilidade do solo por meio de adubações periódicas ainda é uma prática pouco usada na região, existe necessidade de estabelecer parceria com a Prefeitura ou Associação por intermédio da Embrapa para viabilizar análises de solo. Necessidade de desenvolver cartilha com indicações práticas e acessíveis aos produtores. Seleção de duas ou três propriedades para instalação de Unidades Demonstrativas, considerando que os produtores não desejam apenas palestras e cursos, mas demonstrações práticas.
- Morte do capim braquiarião (*Brachiaria brizantha* cv. Marandu): os produtores não têm indicativo da causa desse problema.
- Necessidade de difusão de novas variedades de plantas forrageiras (gramíneas e leguminosas) adequadas ao solo da microrregião
- Grande problema com invasoras do tipo capim duro ou capim capivara (*Paspalum virgatum*), assa-peixe (*Vernonanthura phosphorica*), malva (*Malva parviflora*), PT ou capeta (*Sporobolus indicus*).
- Reduzido conhecimento sobre as tecnologias geradas pela pesquisa agropecuária.
- Uso inadequado do sal mineral: falta de conhecimento de como fazer a mistura dos ingredientes.
- Problemas com identificação e prevenção da mastite.
- Intervalo entre partos elevado.
- Desconhecimento das raças bovinas com aptidão para produção de leite para a região, embora grande parte dos produtores não se interesse em especializar o rebanho, pois vende o bezerro para corte.
- Necessidade de difusão de boas práticas de ordenha, armazenamento e lavagem dos baldes e dos latões.
- Baixa utilização da prática de inseminação artificial.
- Baixo uso de suplementação alimentar no verão: ocorre devido à insuficiência de volumoso no período seco. Os produtores não sabem elaborar uma mistura suplementar com qualidade nutricional adequada.

Nível 2

- Incidência de cigarrinha (*Mahanarva fimbriolata*), com a necessidade de soluções mais baratas de controle.
- Incidência de moscas dos chifres (*Haematobia irritans*).

Nível 3

- Incidência de carrapato (*Boophilus microplus*) no gado leiteiro.
- Alto índice de aborto.
- Fotossensibilização no rebanho leiteiro.
- Falta de soluções econômicas: necessidade de difusão de técnicas de integração da pecuária com a lavoura.

Resultados da prospecção de demandas tecnológicas na microrregião de Redenção

A microrregião de Redenção, formada pelos municípios Pau D'Arco, Piçarra, Redenção, Rio Maria, São Geraldo do Araguaia, Sapucaia e Xinguara, também integra a mesorregião Sudeste Paraense. A área territorial dessa microrregião é de 21.269,419 km², com população de 183.190 habitantes, segundo o Censo Demográfico de 2010. A pecuária leiteira é uma atividade muito importante nessa microrregião, dados da Pesquisa Pecuária Municipal (IBGE, 2012) entre os anos de 2005 a 2011 revelaram que a produção de leite apresentou momentos alternados de decréscimo e crescimento. Em 2011, os municípios com maior produção foram Piçarra, com 23.605 mil litros; São Geraldo do Araguaia, com 17.280 mil litros; Rio Maria, com 17.213 mil litros, e Redenção, com 11.633 mil litros.

Em 2005, a produção leiteira para a microrregião foi de 94.837 mil litros, enquanto em 2011, de 101.017 mil litros de leite (IBGE, 2012). Essas informações também apontam a necessidade de estudo dos fatores que têm contribuído negativamente para o desenvolvimento da

pecuária leiteira nessa microrregião, considerando-se que, apesar de ter se tornado, a partir de 2008, a maior produtora de leite no Estado do Pará, não tem conseguido manter um volume crescente de produção. Nesse caso, o fortalecimento das atividades relacionadas à pecuária leiteira, da mesma forma, teria forte impacto na produção estadual de leite e derivados.

Fonte: IBGE (2012).



Figura 5. Localização da microrregião de Redenção, no Estado do Pará.

Demandas tecnológicas de pesquisa e desenvolvimento

Nível 1

- Faltam índices de referência de custo de produção do leite.
- Estudo sobre a perda de produtos causada pela logística inadequada de transporte da produção.

Nível 2

- Necessidade de estudo de mercado para determinar a capacidade de instalação de novos laticínios na microrregião.

Demandas tecnológicas de transferência de tecnologia

Nível 1

- Deficiência no manejo: divisão de pastagem, adubação, controle da cigarrinha, superlotação e sublotação. A média de idade dos pastos está entre 12 e 15 anos. Necessidade de potencializar as áreas já abertas em razão de aspectos ambientais.
- Insuficiência de conhecimento sobre a impossibilidade de misturar mais de um tipo de capim no mesmo pasto: os produtores estão fazendo consórcio de braquiária, mombaça e massai (*Panicum* sp. cultivar Massai).
- Incidência de cigarrinha nas pastagens: produtores associam o dano ao monocultivo e ressaltam a necessidade de estudos da correlação do clima com a incidência de cigarrinha.
- Morte do capim braquiário, considerando-se que 80% da gramínea existente na microrregião é dessa espécie.
- Necessidade de difusão de tipos de capins mais adequados para a microrregião, com genótipos resistentes a cigarrinhas, pois há carência de experiências nessa área de transição da floresta para o cerrado.
- Baixo uso de mineralização devido à pouca conscientização dos produtores e, uso inadequado desse suplemento, especialmente pelo pequeno produtor.
- Ocorrência de brucelose (*Brucella abortus*).
- Necessidade de divulgação de informações sobre sanidade animal, através, por exemplo, de cartilhas educativas.
- Elevado intervalo entre partos.
- Uso indiscriminado de antibióticos.
- Falta de boas práticas de higiene na ordenha e armazenamento do produto, além de mão de obra qualificada.
- Dificuldade de acesso à informação técnica, por exemplo, poucos produtores de leite trabalham com capineira ou suplementação com volumosos.

Nível 2

- Incidência de carrapato no gado leiteiro de pequenos produtores.
- Incidência de mamite.
- Ocorrência de raiva bovina (vírus do gênero *Lyssavirus* sp.).
- Necessidade de estudos sobre invasoras, cujas principais são capim capivara (capim duro ou navalhão – (*Paspalum virgatum*)), rabo de burro (*Andropogon bicornis*) e vassourinha de botão (*Espermacoce verticillata*).
- Necessidade de programa de melhoramento genético para o gado leiteiro.

Nível 3

- Ocorrência de plantas daninhas de folhas largas, tais como cigarinha (*Memora peregrina*), sambaíba ou cipó de fogo (*Davilla latifolia*), e assa peixe (*Vernonanthura phosphorica*).
- Ocorrência de botulismo (*Clostridium botulinum*).

Nível 4

- Ureia é pouco utilizada para correção do nível proteico do volumoso.
- Não existe complementação com alimento concentrado em grande parte das propriedades, devido à falta de sensibilização sobre a necessidade de arraçamento.
- Ocorrência de moscas dos chifres no rebanho.

Considerações finais

As mudanças conjunturais no mercado de produtos lácteos necessitam de estruturação de ações que visem ao desenvolvimento dos setores que compõem a cadeia agroindustrial do leite. No Brasil, observa-se crescimento da produção e da produtividade leiteira, mas esses indicadores ainda são baixos quando comparados aos principais países produtores de leite. Existem diferenças de produtividade entre as regiões brasileiras, com locais onde a pecuária leiteira apresenta-se com maior nível de desenvolvimento tecnológico e outros em que a utilização de tecnologias é pequena.

Na Amazônia, a maioria dos produtores envolvidos em atividades na pecuária de leite é formada por agricultores familiares, em que predomina o baixo nível tecnológico. Essa conjuntura exige a definição de ações de pesquisa e desenvolvimento e de transferência de tecnologia adequadas à essa realidade e que promovam mudanças efetivas, no intuito de aumentar a produção em termos quantitativos e qualitativos, a fim de melhorar os indicadores econômicos, sociais e ambientais dos produtores que desempenham atividades ligadas à pecuária leiteira.

No Estado do Pará, tem sido observada diminuição na produção total de leite, entretanto acompanhada por aumento de produtividade. A mesorregião Sudeste Paraense é responsável pela maior parte da produção de leite. Nas microrregiões de Marabá e de Redenção, que a compõem, foram realizados os Workshops de Prospecção de Demandas Tecnológicas. A maior parte das demandas identificadas para a pecuária leiteira nas microrregiões de Marabá e de Redenção estava relacionada à transferência de tecnologias. Os principais temas apontados e priorizados pelos participantes, representantes dos vários elos da cadeia produtiva do leite, e que em sua opinião merecem o direcionamento de ações, estavam ligados ao manejo de pastagens, manejo alimentar e manejo sanitário dos rebanhos.

Nesse contexto, o levantamento e a priorização de demandas nessas microrregiões podem contribuir para o planejamento de ações de pesquisa e desenvolvimento e de transferência de tecnologias, de acordo com as especificidades locais.

Referências

IBGE. **Pesquisa Pecuária Municipal**. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/pesquisas/ppm/>>. Acesso em: 21 jun. 2012.

MARION FILHO, P. J.; FAGUNDES, J. O.; SCHUMACHER, G. A produtividade, a especialização e a concentração da produção de leite nas microrregiões do Rio Grande do Sul (1990-2009). **Revista em Agronegócio e Meio Ambiente**, Maringá, v. 5, n. 1, p. 82-101, jan./abr. 2012.

MARTINS, G. C. C.; REBELLO, F. K.; SANTANA, A. C. **Mercado e dinâmica espacial da cadeia produtiva do leite na Região Norte**. Belém, PA: Banco da Amazônia, 2008. 67 p. (Estudos setoriais, 6).

PANORAMA DO LEITE, Juiz de Fora, v. 6, n. 65, abr. 2012.

POCCARD-CHAPUIS, R.; VEIGA, J. B.; PIKETTY, M. G.; FREITAS, C. M. K. H.; TOURAND, J. F. **Cadeia produtiva do leite**: alternativa de consolidação da agricultura familiar nas frentes pioneiras da Amazônia. Belém, PA: Embrapa Amazônia Oriental, 2001. 33 p. (Embrapa Amazônia Oriental. Documentos, 14).

Embrapa

Amazônia Oriental

Ministério da
**Agricultura, Pecuária
e Abastecimento**

G O V E R N O F E D E R A L
BRASIL
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

CGPE 11123