Artigo DOI: 10.14295/2238-6416.v69i5.297

DIAGNÓSTICO SOCIOECONÔMICO DOS PRODUTORES DE QUEIJOS DO MARAJÓ

Socioeconomic diagnosis of cheese producers of Marajó, state of Pará, Brazil

Vitória Nazaré Costa Seixas[1], Laura Fernandes Melo Correia[1], Italo Tuler Perrone[1], Rosemary Maria P. Coutinho[1], Renata Golin Bueno Costa[2], Antonio Fernandes de Carvalho[1]*

RESUMO

O objetivo desta pesquisa foi realizar um diagnóstico das condições socioeconômicas dos produtores de queijos de três municípios da Ilha de Marajó-PA. Os aspectos analisados para os queijos tipo creme e manteiga incluíram o processo de fabricação, condições higiênico-sanitárias de obtenção dos queijos artesanais e comercialização dos mesmos. Durante a pesquisa, realizada no período de março a setembro de 2012, foram aplicados questionários a dez produtores de queijos do Marajó. A fabricação de queijos caracterizou-se como artesanal, com utilização de mão-de-obra familiar, em sua maioria, com experiência de mais de 10 anos na produção, utilização de tecnologias rudimentares, com infraestrutura inadequada e condições higiênico-sanitárias deficientes para o processamento do produto. A comercialização era realizada, principalmente, via venda direta, no navio que segue para capital do estado, Belém. Os produtores entrevistados mostraram-se receptivos às informações que levem à melhoria da qualidade do seu produto, mas carecem de orientação. Neste contexto, o repasse de informações é fundamental para manutenção da produção desses queijos e preservação da cultura local, contribuindo para o desenvolvimento econômico e social das regiões produtoras.

Palavras-chave: leite de búfala; queijaria; queijo artesanal.

1 Universidade Federal de Viçosa (UFV), Departamento de Tecnologia de Alimentos (DTA), Av. Peter Henry Rolfs, s/n., Centro, 36570-900, Viçosa, MG, Brasil. E-mail: italoperrone@ig.com.br
2 Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (EPAMIG), Instituto de Laticínios Cândido Tostes, Juiz de Fora, MG, Brasil.
* Autor para correspondência

Recebido / Received: 14/02/2014
Aprovado / Approved: 07/08/2014

ABSTRACT

The aim of this research was to diagnose the socioeconomic conditions of cheese producers from three municipalities of Marajó Island, Pará state, Brazil. Manufacture process, hygienic-sanitary conditions in handmade cheese production and its commercialization were some features analysed for both cream-type and butter-type cheeses. During the survey, conducted from March to September 2012 questionnaires were applied to ten Marajó's cheese producers. The cheese fabrication was characterized as a handmade process, employing family labor, most over ten years of experience. The production has a small scale, uses rudimentary technologies, lacks proper infrastructure for the processing of the product and has unsatisfactory hygienic-sanitary conditions. Commercialization is mainly by direct sale on the ship that travels to Belém city, capital of Pará state. Interviewed producers showed good reception to knowledge that can improve quality of the product, but they need a better guidance. In this context, the transfer of information is essential to sustain the production of these cheeses and preserve local culture, contributing to the economic and social development of producers regions.
Keywords: buffalo milk; cheese dairy; artisan cheese.

INTRODUÇÃO

A bubalinocultura brasileira apresentou um crescimento nos últimos anos, atingindo 1.261.922 cabeças em 2012, das quais 64% encontram-se na região Norte. Neste cenário, o estado do Pará destaca-se com 36% do rebanho nacional. Nesse estado, o rebanho encontra-se distribuído entre os municípios da Ilha de Marajó-PA (IBGE, 2012), sendo a microrregião de Arari maior produtora de leite e queijo com leite de búfala. A criação de búfalos apresenta grande importância para a Amazônia, em especial para as áreas alagadiças, pois nenhuma outra espécie doméstica encontra-se tão bem adaptada. Além disso, a bubalinocultura propicia geração de receita a partir do consumo de pastagens de médio a baixo valor nutricional (MARCONDES et al., 2007). Neste contexto, a agregação de valor aos produtos derivados do leite de búfala também é importante para o desenvolvimento regional, uma vez que propicia maior renda para os produtores.

Na região Norte, a industrialização do leite de búfala tem representatividade econômica e social e, mais especificamente, no estado do Pará, o interesse na utilização desse leite na produção de queijos, vem aumentando consideravelmente (BITTENCOURT et al., 2013). Neste contexto, os municípios de Soure e Cachoeira do Arari foram considerados os maiores centros produtores de queijo de leite de búfala do Pará, constituindo-se como um investimento atrativo para a economia local. Estima-se que existam cerca de 20 indústrias, no Marajó, com capacidade para produção de 20 a 50 kg de queijo/dia (BLASKOVSKY et al., 2010).

Entende-se por queijo do Marajó o produto elaborado artesanalmente na área geográfica do arquipélago do Marajó, conforme a tradição histórica e cultural da região onde for produzido, obtido pela fusão da massa coalhada, dessorada de leite de búfala e/ou leite de búfala misturado com leite bovino na proporção máxima de 40%, lavada com água ou leite de búfala ou bovino, obtido por coagulação espontânea e adicionado de creme de leite ou manteiga. De acordo com o processo de fabricação adotado, o queijo é classificado como queijo tipo manteiga –

processo de cozimento da massa, denominado de "fritura", no qual se adiciona a manteiga propriamente dita (PARÁ, 2013).

Devido à importância socioeconômica da produção de queijos para a Região da Ilha de Marajó, é fundamental o levantamento de informações sobre técnicas de processamento e condições nas quais são fabricados esses produtos. Diante do exposto, o objetivo desta pesquisa foi realizar um diagnóstico das condições socioeconômicas dos produtores de queijo da Ilha de Marajó, que fabricam queijo tipo creme e tipo manteiga, incluindo aspectos do processo de fabricação, condições higiênico-sanitárias de obtenção dos queijos artesanais e comercialização dos mesmos.

MATERIAL E MÉTODOS

Com base no tipo de abordagem, uma pesquisa pode ser definida em função de seu caráter qualitativo ou quantitativo. Em função dos objetivos propostos neste trabalho, definiu-se pela utilização da abordagem qualitativa, pois esta possibilita uma compreensão melhor e mais ampla do problema a ser estudado (CAMPOMAR, 1991; MALHOTRA, 2001).

O instrumento de coleta de dados pré-elaborado com base em Aquino (2011) foram utilizados em questionários estruturados, com perguntas de múltipla escolha, havendo a possibilidade em algumas questões de escolher mais de uma resposta. Com isto, foi possível obter um amplo conjunto de informações, que possibilitaram o conhecimento aprofundado da realidade da atividade queijeira na região. Mais especificamente, foram analisados temas como o envolvimento da família rural na produção do queijo, a renda obtida com o produto, o destino do mesmo, as formas e os locais de comercialização, a existência e/ou necessidade dos cursos de qualificação, instalações do local de fabricação, a utilização de Boas Práticas de Fabricação, o tipo de utensílios e equipamentos utilizados na fabricação dos queijos, o tipo de embalagem utilizada, a temperatura de armazenamento, entre outros aspectos.

A coleta de dados foi realizada no período de março a setembro de 2012, sendo os questionários aplicados aos produtores de queijo e comerciantes que comercializam seus produtos em três municípios: Soure, Salvaterra e Cachoreira do Arari, localizados na Ilha de Marajó, mesorregião Marajó e microrregião do Arari. As regiões pesquisadas são tradicionalmente produtoras de queijos do Marajó, tipo creme (Soure e Salvaterra) e manteiga (Cachoreira do Arari).

Coleta de dados

Os questionários foram aplicados a dez produtores de queijo e comerciantes (35,77% do universo pesquisado), sendo estes os próprios queijeiros que comercializam seus produtos nos três municípios (Tabela 1). Segundo informações da Secretaria Executiva

Tabela 1 – Distribuição dos produtores de queijo do Marajó entre os municípios da microrregião do Arari, em 2012

Município	Produtores entrevistados	Total de produtores existentes	Tipo de queijo do Marajó
Soure	4	8	Creme
Salvaterra	1	3	Creme
Cachoeira do Arari	5	17	Manteiga
TOTAL	10	28	-

de Agricultura do Estado do Pará, há no município de Soure oito produtores de queijo do Marajó, três em Salvaterra e 17 em Cachoeira do Arari.

Os queijeiros dos municípios de Soure e Salvaterra têm a produção localizada no centro do município, enquanto em Cachoeira do Arari, a produção é realizada em todo o município. Entretanto, neste último, o diagnóstico foi realizado em duas comunidades: Jabuti e Retiro Grande devido à dificuldade de acesso ao centro do município.

Os dados provenientes dos questionários foram tabulados e transformados em valores percentuais. A partir destes foram construídos tabelas e gráficos com o auxílio do Programa Microsoft Office Excel® 2007, para auxiliar na interpretação dos resultados obtidos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Produtor de queijo

Informações gerais

A produção de queijos tipo creme dos municípios de Soure e Salvaterra localizou-se no centro do município ou até 10 km de distância do mesmo (60% dos entrevistados), enquanto a produção dos queijeiros pesquisados em Cachoeira do Arari (queijo tipo manteiga) distanciava 35 km do centro do município (100%). Como mencionado, neste município, foi analisada a produção de queijo nas localidades de Jabuti e Retiro Grande, em função de ser mais próximo da via de acesso à entrada do município.

Aquino (2011) avaliou os produtores de queijo artesanal na Microrregião de Guanambi – Sudoeste Baiano e encontrou realidade semelhante aos produtores de queijo dos municípios de Soure e Salvaterra, na qual a maioria apresentava distância de até 10 km das propriedades produtoras. Os dados são corroborados por Lempk et al. (2013) no diagnóstico socioeconômico realizado com os produtores de queijo Minas Artesanal da microrregião de Montes Claros – MG, no qual observaram que 88% das queijarias estavam localizadas a menos de 20 km do município.

Com relação à mão de obra empregada na produção do queijo tipo creme, 80% eram funcionários contratados. Na produção de queijo tipo manteiga, a mão-de-obra era familiar em 100 % dos produtores analisados, sendo formada pelos próprios produtores, esposa, filhos e alguns contratados na época de maior pico de produção. O emprego de mão de obra familiar na produção de queijos também foi constatado em Araxá e na região do Serro, sendo verificado em mais de 90% das propriedades. Na região do Serro, a produção do queijo era realizada pelo próprio queijeiro (MAGALHÃES et al., 2009).

Fonte de renda e tempo de exercício da atividade

Para 80% dos produtores, a fabricação de queijos não era a principal fonte de renda, incluindo outras atividades agropecuárias e comércio. A realidade encontrada configura uma estratégia de sobrevivência para permanência desses produtores no campo, pois propicia a melhoria da renda familiar. Dentre os entrevistados, 20% dependiam, exclusivamente, da venda do queijo do Marajó para a sobrevivência, considerando-se os produtores de ambos os tipos de queijo (Tabela 2).

Tabela 2 – Participação do queijo do Marajó na renda dos queijeiros, em 2012

Faixa de participação na renda (%)	Queijo tipo creme (%)	Queijo tipo manteiga (%)
≤ 50	40	-
50 a < 100	40	80
100	20	20

Vinha et al. (2010) ao estudarem a produção de queijos minas frescal artesanal em agroindústrias familiares de Viçosa-MG, observaram que a renda do produtor familiar era, em geral, oriunda de atividades agrícolas, atividades não agrícolas e da aposentadoria rural, corroborando os resultados desta pesquisa.

A grande maioria dos entrevistados, isto é, 80% dos fabricantes do queijo tipo creme e 100% do tipo manteiga possuíam mais de 10 anos de experiência na produção, sendo a arte de produzir esses queijos aprendida com algum membro da família. Pesquisas realizadas com outros queijos artesanais (PINTO, 2009; AQUINO, 2011; LEMPK et al., 2013) mostraram resultados semelhantes a este estudo. De acordo com os autores, essa longa experiência faz que com que os produtores tenham métodos de fabricação já consolidados, o que pode gerar alguma resistência a mudanças nas práticas de processamento.

Além do alcance social que a produção de queijo possui para as regiões produtoras, nas quais a maioria das famílias rurais envolve-se na fabricação artesanal, Silva et al. (2011) afirmam que este produto-símbolo possui importância histórica, cultural e econômica.

Capacitação e filiação a entidades representativas

A maior parte dos produtores do queijo tipo creme (60%) informou ter participado de algum curso de capacitação. Entre os produtores do queijo tipo manteiga, observou-se realidade diferente, ou seja, 60% afirmaram não ter participado de nenhum curso. Entretanto, todos os entrevistados ressaltaram o interesse em participar de algum tipo de capacitação para a produção de queijos, sendo "higiene e qualidade de leite" o assunto mais apontado. Os produtores mencionaram que devido à escassez de tempo, há necessidade de que os cursos sejam ministrados no local de produção.

Quanto à participação em alguma entidade representativa, 60% dos queijeiros tipo creme participavam de alguma entidade, dentre estes, 80% eram filiados ao Sindicado dos Trabalhadores Rurais. Apenas um produtor era filiado à Associação Brasileira de Criadores de Búfalos (ABCB). Este resultado difere daqueles encontrados para os produtores de queijo tipo manteiga, pois estes apresentavam baixo grau de organização social, com 60% dos entrevistados sem filiação a nenhuma entidade.

De acordo com Magalhães et al. (2009), os programas de apoio aos produtores rurais em andamento, que promovem o fortalecimento das associações, das cooperativas e das parcerias com universidades, instituições federais e estaduais de ensino e pesquisa e organizações não governamentais, são fundamentais tanto para a manutenção da produção desses queijos, quanto para o desenvolvimento social das regiões produtoras.

Produção de queijo

Procedência da matéria-prima

O leite utilizado para elaboração do queijo do Marajó tipo creme era, predominantemente, leite de búfala e em parte leite de vaca (em torno de 20%), enquanto no tipo manteiga era, exclusivamente, leite de búfala. Além disso, o leite utilizado não passava por refrigeração e pasteurização antes do processamento. A matéria-prima era transportada em galão de plástico e entregue nas queijarias até uma hora após sua obtenção.

Observou-se que os produtores de queijo tipo creme eram também os produtores de leite em 80% dos casos; resultado diferente ao encontrado no queijo tipo manteiga, 40% dos queijeiros produzia também leite (Figura 1).

Nassu et al. (2003) encontraram resultados diferentes dos encontrados nesta pesquisa, destacando-se o fornecimento do leite por terceiros para a produção de queijo coalho no Rio Grande do Norte. Os autores ressaltam que, geralmente, os produtores de queijo não são necessariamente produtores de leite e por isso, dependem diretamente do fornecimento de leite pelos produtores das proximidades.

Filtração do leite

A filtração do leite era realizada pela maioria dos entrevistados fabricantes de queijo tipo creme com tecido de algodão (80%); apenas 20% utilizavam tecido sintético. No tipo manteiga, a filtração era exclusivamente realizada com tecido de algodão. A Instrução Normativa nº 62 (BRASIL, 2011) preconiza que o leite obtido deve ser coado em recipiente apropriado de aço inoxidável, náilon, alumínio ou plástico atóxico, o que demonstra que a maioria dos produtores estava em desacordo com a legislação. Pinto et al. (2009) relataram que a filtração do leite, na região do Serro, geralmente, era feita em tecido de algodão ou náilon. Os autores constataram que 37% das propriedades avaliadas faziam uso de filtros de aço inoxidável, ou plástico de alta resistência, diferente da realidade apresentada pelas unidades produtoras de queijo do Marajó.

Coagulação do leite

Todos os produtores de queijo avaliados nesta pesquisa não usavam coalho para a obtenção da massa, sendo utilizada a fermentação natural pela microbiota autóctone do leite. O tempo necessário para a coagulação variou de 12 a 24 horas, dependendo da temperatura do ambiente. Na estação chuvosa gasta-se mais tempo, enquanto na seca, o período era de 12 horas. Essa coagulação era realizada por 90% dos produtores em tambores plásticos; apenas um produtor utilizava tanque inox.

Segundo Marino et al. (2003), queijos fabricados a partir de leite cru possuem uma diversificada e rica microbiota e sua qualidade depende, em grande parte, da composição dessa microbiota, sendo essa a característica mais importante.

Ponto e corte da coalhada

Na produção do queijo do Marajó tipo creme, 60% dos produtores utilizavam pá de plástico para a quebra e identificação do ponto da coalhada; a utilização de pá de madeira e pá de metal/inox era adotada igualmente entre o restante dos entrevistados. Diferentemente para o queijo tipo manteiga, 60% dos produtores utilizavam pá de madeira; o restante

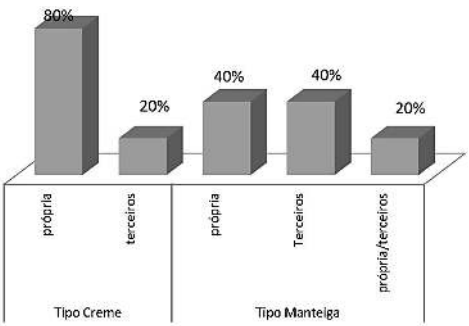


Figura 1 – Procedência da matéria-prima para produção do queijo do Marajó, em 2012

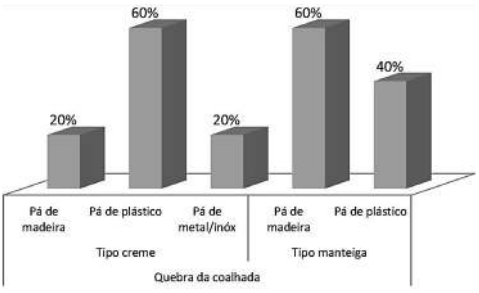


Figura 2 – Quebra da coalhada do queijo do Marajó, tipo creme e manteiga, em 2012

utilizava pá de plástico (Figura 2). Aquino (2011) observou resultados semelhantes aos do queijo do Marajó tipo manteiga, com a maioria utilizando pá de madeira.

Dessoragem e destino do soro

No processo de dessoragem do queijo tipo creme, 40% dos produtores pesquisados utilizavam peneira de tala, seguido de sacos utilizados para embalar milho (20%), panos de algodão (20%) e peneiras de náilon (20%). No queijo tipo manteiga, 60% apontavam a utilização de peneira de tala e 40% empregavam panos de algodão no processo de dessoragem (Tabela 3).

Tabela 3 – Material utilizado para dessoragem do queijo do Marajó, em 2012

Material	Tipo creme (%)	Tipo manteiga (%)
Peneira de tala	40	60
Sacos embalam milho	20	-
Panos de algodão	20	40
Peneira de náilon	20	-

De acordo com a legislação em vigor (BRASIL, 1997a), deve ser evitado o uso de madeira e outros materiais que não permitem a limpeza e desinfecção adequada, a menos que se tenha certeza de que seu emprego não será uma fonte de contaminação. Portanto, a maioria dos produtores de queijo do Marajó estava em desacordo com o que preconiza a legislação.

Todos os produtores entrevistados afirmaram que o soro de leite produzido durante a fabricação do queijo era destinado à alimentação animal, não havendo relato de nenhum tipo de reaproveitamento. De acordo com Bieger; Rinaldi (2009), estima-se que para cada quilograma de queijo produzido, a indústria de laticínios gera nove quilogramas de soro com alta concentração de matéria orgânica. Neste contexto, Giroto; Pawlowsky (2001) destacaram que a identificação de alternativas para o aproveitamento adequado do soro de leite é de fundamental importância em função de sua qualidade nutricional, do volume produzido e de seu poder poluente, caso seja descartado nos cursos d'água. Além disso, o reaproveitamento deste coproduto poderá se tornar uma fonte de renda extra para os produtores.

Adição de ingredientes durante o processamento

No processo de produção dos queijos do Marajó, tipo creme e manteiga, era adicionada apenas gordura animal. Para o tipo manteiga, era acrescentada manteiga de garrafa para fritar a massa. Na fabricação do tipo creme, era realizado o desnate prévio do leite bubalino e bovino e, posteriormente, o creme gerado era incorporado à massa.

Equipamentos e utensílios utilizados na fabricação dos queijos

Todos os produtores de queijo entrevistados afirmavam que os utensílios utilizados para a fabricação de queijo eram exclusivamente para este fim. Quanto ao instrumento de mexedura, 80% dos queijeiros do tipo creme relataram utilizar colher de madeira e 20% utilizavam colher inox. Na produção do queijo tipo manteiga, era utilizada, exclusivamente, colher de madeira. Logo, a maioria dos produtores estava em desacordo com o que é exigido pela legislação (BRASIL, 1997a) quanto ao uso de madeira no processamento de alimentos.

Quanto ao tipo de forma para fabricação dos queijos, todos os entrevistados relataram utilizar forma plástica adaptada, isto é, o queijo era produzido na própria embalagem onde era vendido.

Quantidade produzida e tamanho da embalagem

A produção diária do queijo tipo creme variou de 21 a 50 kg/dia para 80% dos entrevistados. Na produção do queijo tipo manteiga, 60% produziam de 21 a 50 kg/dia e 40% produziam até 20 kg/dia. Com relação ao tamanho da embalagem, 60% dos entrevistados, tanto de queijo tipo creme como manteiga, produziam queijos de 250 e 500 g; o restante produzia queijos de 500 g (Tabela 4). O pico de produção que implicou em maior volume de leite ocorreu no período seco (agosto/setembro) que coincidiu com o início da lactação das búfalas na Ilha de Marajó-PA.

Acondicionamento e embalagem dos queijos após a fabricação

Após a fabricação, a massa do queijo era colocada em embalagem plástica para dar formato aos queijos, ou em formas plásticas forradas com papel manteiga, no caso de queijo tipo manteiga.

Para a comercialização do queijo tipo manteiga era utilizado papel manteiga para embalar o produto. Entre os produtores do tipo creme, a maioria (60%) utilizava embalagem plástica transparente vedada, mesma embalagem utilizada para dar formato aos queijos; os demais (40%) utilizavam embalagem a vácuo. O produto já embalado era armazenado em temperatura ambiente até ser exposto à venda. Normalmente, a comercialização ocorria um dia após a fabricação dos produtos. Como o queijo do Marajó é considerado um requeijão, a legislação (BRASIL, 1997b) preconiza que a comercialização do requeijão ocorra à temperatura inferior a 10 ºC. Sendo assim, o armazenamento dos queijos estava em desacordo com a legislação.

Instalações de processamento

Local de processamento

Do total dos produtores do queijo tipo creme, 60% utilizavam um local de produção separado da residência, 20% utilizavam um anexo da casa e os outros 20% processavam na própria cozinha da casa. Os produtores de queijo tipo manteiga usavam um local para processamento separado da residência. Apesar dos resultados demonstrarem que a maioria dos produtores de ambos os tipos de queijos apresentavam locais próprios para produção, estes não apresentavam condições adequadas ao processamento de alimentos, com focos de insalubridade no local da fabricação e nas adjacências.

Características físicas

A maioria (80%) das unidades produtoras de queijo tipo creme analisadas era de alvenaria; o restante era construído em madeira. Para a produção do queijo tipo manteiga, 60% das instalações eram de madeira; o restante era de alvenaria.

Todas as unidades de processamento do queijo tipo creme possuíam piso de cerâmica. Para a produção do queijo tipo manteiga, 40% das unidades possuíam piso de cimento, 40%

Tabela 4 – Produção diária do queijo do Marajó e tamanho da embalagem, em 2012

Queijo do Marajó	Produção diária de queijo (%)		Tamanho da embalagem (%)	
	Até 20 kg/dia	21 a 50 kg/dia	250 a 500 g	500 g
Tipo creme	20	80	60	40
Tipo manteiga	40	60	60	40

de madeira e o restante possuía outro tipo de piso. Quanto ao teto, todas as unidades de processamento do queijo tipo creme eram de telha cerâmica. A produção de queijo tipo manteiga era realizada em unidades com telhas cerâmicas (80%), prioritariamente, as demais unidades possuíam telha de amianto. A maior parte das instalações, produtoras do queijo tipo creme (80%) possuía portas e janelas em bom estado de conservação. Para o tipo manteiga, 60% das instalações estavam em péssimo estado de conservação. Quanto ao uso de tela em janelas, os dados eram iguais (20%) para ambos os produtores de queijo (Tabela 5). A iluminação artificial era utilizada na maioria dos locais (80%) de processamento avaliados.

De acordo com a legislação (BRASIL, 1997a), os tetos ou forros deverão ser construídos e/ou acabados de modo a impedir a acumulação de sujidade e reduzir a condensação e a formação de mofo. Devem, ainda, ser fáceis de limpar. As janelas e outras aberturas deverão ser construídas de forma a evitar o acúmulo de sujidades; aquelas que se comunicam com o exterior deverão estar providas de proteção contra insetos. As proteções deverão ser de fácil limpeza e boa conservação. Portanto, as queijarias analisadas estavam em desacordo com a legislação.

De um modo geral, as queijarias produtoras do queijo tipo creme se mostraram melhores que aquelas do tipo manteiga, quanto ao aspecto geral do local de produção (Figura 3).

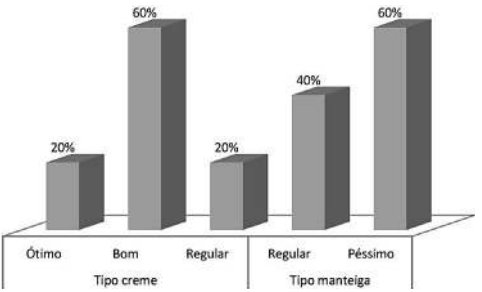


Figura 3 – Aspecto geral do local de processamento do queijo do Marajó, em 2012

Condições higiênicas

O recolhimento do lixo não era realizado pela prefeitura nos municípios próximos à área de produção. Desta forma, o lixo produzido era destinado à queima e/ou enterrado na propriedade. As queijarias analisadas encontravam-se próximas a focos de contaminação, sendo observada, em todas as unidades, presença de animais (bubalinos, suínos e aves). Com isso, torna-se necessário que o lixo seja acondicionado em recipiente com tampa e tenha local apropriado para descarte, de forma que não atraia insetos, ratos, moscas ou outros animais que possam contaminar o local de processamento e, consequentemente, o queijo, o que pode possibilitar a veiculação de microrganismos indesejáveis.

Tabela 5 – Principais características da infraestrutura do local de produção do queijo do Marajó, em 2012

Tipo de queijo do Marajó	Instalações					
	Portas e janelas (Estado de conservação) %			Tela em janelas	Iluminação (%)	
	Bom	Razoável	Péssimo	(%)	Natural	Artificial
Creme	80	20	-	20	-	100
Manteiga	-	40	60	20	20	80

Além disso, os sanitários estavam localizados em locais inapropriados.

Komatsu et al. (2010) observaram situação semelhante, ao avaliarem a produção de queijos artesanais em Uberlândia. Estes observaram a presença de animais próximo ao local de produção dos queijos, como cachorros, galinhas, pássaros e também insetos, devido à falta de telas de proteção nas portas e janelas.

Água para o processamento

Na região pesquisada, não havia tratamento de água, sendo utilizados poços artesianos ou água proveniente de nascente de rio. Portanto, a água não passava por análises de qualidade para utilização no processamento, o que pode contribuir para o aumento da contaminação do produto final.

Para atividades de produção e de beneficiamento de alimentos, a água deve apresentar-se em condições potáveis, inodora, incolor e insípida (BRASIL, 1997a). As características da água potável devem estar de acordo com a Portaria nº 2.914 do Ministério da Saúde, de 12 de dezembro de 2011 (ANVISA, 2011b).

Comercialização

Destino do requeijão

Os dois tipos de queijos do Marajó eram comercializados no próprio município de produção e também em outros municípios. Os queijos tipo creme produzidos nos municípios de Salvaterra e Soure eram vendidos em Soure e no Porto Camará (Salvaterra). Já o queijo tipo manteiga produzido em Cachoeira do Arari era vendido no município, no próprio local de produção, e no Porto Camará, não sendo comercializado em Soure.

A partir do ano de 2013, a legislação estabelece que os produtores de queijo devam obedecer a uma série de exigências e recomendações que permitirão a venda local e em mercados consumidores de outros estados. Os produtores devem passar por uma certificação, a qual descreve o processo produtivo e estabelece as normas que devem ser seguidas com base na Lei Estadual de Produtos Artesanais (Lei 7.565, de 25/10/2011) (PARÁ, 2011) e a Portaria Estadual nº 418 (ADEPARÁ, 2013). Nas legislações citadas constam as normas referentes à qualidade da água utilizada, ao processo de ordenha de animais, às condições de higiene dos locais de produção, ao transporte e ao armazenamento.

Comercialização

Os dados coletados mostram que o queijo tipo creme era vendido em padaria/mercearia e a domicílio. Para o queijo tipo manteiga, a venda era realizada no navio do Porto Camará, em Salvaterra (Figura 4). Essa realidade difere da observada por Aquino (2011), na qual os produtos eram comercializados em feira livre. Lempk et al. (2013) relataram que 39% do produtores entrevistados desconheciam onde seus queijos eram comercializados.

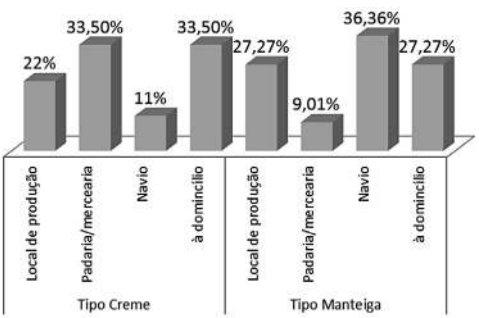


Figura 4 – Local de comercialização do queijo do Marajó, em 2012

A venda dos queijos tipo creme e manteiga era realizada em 60% dos casos, diretamente ao consumidor; o restante era vendido

por intermediários. Quanto à frequência de comercialização desses queijos, 60% dos produtores vendiam o produto diariamente. A comercialização era realizada duas vezes por semana para 40% dos produtores de queijo tipo creme e 20% para o tipo manteiga. O restante dos produtores de queijo tipo manteiga vendia o produto semanalmente (Tabela 6).

Tabela 6 – Frequência de comercialização do queijo do Marajó, em 2012

Frequência	Tipo creme (%)	Tipo manteiga (%)
Diariamente	60	60
Duas vezes na semana	40	20
Semanalmente	-	20

CONCLUSÕES

A produção do queijo do Marajó constitui um componente econômico fundamental para a sustentabilidade das famílias, nas quais a renda familiar depende principalmente dessa atividade. Mas, para isso, há a necessidade de adequação da infraestrutura das agroindústrias e das condições de processamento, pois algumas ainda utilizavam tecnologias rudimentares no período da pesquisa. Neste contexto, a modificação recente na legislação do Estado do Pará, que preconiza uma série de exigências e recomendações que permitirão a venda do produto localmente e em outros estados é um avanço.

Além disso, para maior desenvolvimento do setor, é necessária a criação de políticas públicas que contemplem estratégias que visem à maior organização da cadeia e garantam maior competitividade ao produto. Para isso, a regularização das queijarias que atuam na clandestinidade e a capacitação dos produtores são fatores primordiais, juntamente com a facilitação de acesso ao crédito aos produtores.

AGRADECIMENTOS

Aos produtores de queijos do Marajó tipo creme e manteiga pelas amostras concedidas. À SAGRI, UEPA (campus de Salvaterra) e ADEPARÁ pelo apoio logístico. À FAPEMIG, CNPq e CAPES pelo apoio financeiro do projeto.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA DE DEFESA AGROPECUÁRIA DO ESTADO DO PARÁ (ADEPARÁ). **Portaria nº 418, de 26 de fevereiro de 2013.** Aprova o Regulamento Técnico de Produção do Queijo do Marajó e dá outras providências. Belém, 2013. Disponível em: <http://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=252036>. Acesso em: 15 ago. 2013.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). Portaria nº 2.914, de 12 de dezembro de 2011. Dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, 14 dez. 2011b. Seção 1, p. 39.

AQUINO, A. A. **Requeijão do Sertão fabricado na microrregião de Guanambi, Bahia: Características físico-químicas, microbiológicas e de produção.** 2011. 183p. Tese (Doutorado em Ciência e Tecnologia de Alimentos) – Universidade Federal de Viçosa, 2011.

BIEGER, A.; RINALDI, R. N. Reflexos do reaproveitamento de soro de leite na cadeia produtiva de leite do oeste do Paraná. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, 47., 2009, Porto Alegre. **Anais...** Florianópolis, 2009.

BITTENCOURT, R. H. F. P. et al. Caracterização de requeijão Marajoara e Minas Frescal produzidos com leite de búfalas no Estado do Pará, Brasil. **Ciência Rural**, v. 43, n. 9, p. 1687-1692, 2013.

BLASKOVSKY, C. et al. Avaliação primária da infraestrutura para implementação de indústria de beneficiamento de "queijo do Marajó" no município de Cachoeira do Arari – PA. **Revista Ingepro**, v. 2, n. 1, p. 52-59, 2010.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 62, de 29 de dezembro de 2011. Aprova o Regulamento Técnico de Produção, Identidade e Qualidade do Leite tipo A, o Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade de Leite Cru Refrigerado, o Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade de Leite Pasteurizado e o Regulamento Técnico da Coleta de Leite Cru Refrigerado e seu Transporte a Granel, em conformidade com os Anexos desta Instrução Normativa. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, 30 dez. 2011. Seção 1, p. 6.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Portaria nº 368, de 4 de setembro de 1997. Regulamento Técnico sobre as Condições Higiênico-Sanitárias e de Boas Práticas de Fabricação para Estabelecimentos Elaboradores/Industrializadores de Alimentos. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, 8 set. 1997a.

BRASIL. Ministério da Agricultura e do Abastecimento. Portaria nº 359 de 04 de setembro de 1997. Regulamento Técnico para Fixação de Identidade e Qualidade do Requeijão Cremoso ou Requesón. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, 08 set. 1997b. Seção 1, p. 19690.

CAMPOMAR, M. C. Do uso de "estudo de caso" em pesquisas para dissertações e teses em administração. **Revista de Administração**, v. 26, n. 3, p. 95-97, 1991.

GIROTO, J. M.; PAWLOWSKY, U. O soro de leite e as alternativas para o seu beneficiamento. **Brasil Alimentos**, v. 2, n. 5, p. 43-46, 2001.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa da Pecuária Municipal 2012.** Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 20 nov. 2013.

KOMATSU, R. S. et al. Queijo artesanal comercializado em Uberlândia-MG. **Bioscience Journal**, v. 6, n. 2, p. 311-315, 2010.

LEMPK, M. W. et al. Diagnóstico socioeconômico e cultural dos produtores de queijo Minas artesanal da microrregião de Montes Claros, MG. **Informe Agropecuário**, v. 34, n. 273, p. 99-107, 2013.

MAGALHÃES, F. A. R. et al. Tradição e pesquisas dos queijos artesanais mineiros. **Informe Agropecuário**, v. 30, n. 248, p. 128-137, 2009.

MALHOTRA, N. K. **Pesquisa de Marketing**: uma orientação aplicada. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001. 719p.

MARCONDES, C. R. et al. **Programa de pesquisas da Embrapa Amazônia Oriental para o melhoramento de búfalos.** Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2007.

MARINO, M., MAIFRENI, M., RONDININI, G. Microbiological characterization of artisanal Montasio cheese: analysis of its indigenous lactic acid bacteria. **FEMS**

Microbiology Letters, v. 229, n. 1, p. 133-140, 2003.

NASSU, R. T. et al. Diagnóstico das condições de processamento e caracterização físico-química de queijos regionais e manteiga no Rio Grande do Norte. **Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento**, v. 1, n. 11, p. 7-24, 2003.

PARÁ. Lei 7.565, de 25 de outubro de 2011. Dispõe sobre normas para licenciamento de estabelecimentos processadores, registro e comercialização de produtos artesanais comestíveis de origem animal e vegetal no Estado do Pará, e dá outras providências. **Pará**, Belém, 25 out. 2011. Diário do executivo. Disponível em: <http//www.sepaq.pa.gov.br>. Acesso em: 20 jun. 2013.

PINTO, M. S. et al. Segurança alimentar do queijo minas artesanal do serro, Minas Gerais, em função da adoção de boas práticas de fabricação. **Pesquisa Agropecuária Tropical**, v. 39, n. 4, p. 342-347, 2009.

SILVA, J. G. et al. Características físico-químicas do queijo minas artesanal da Canastra. **Revista do Instituto de Laticínios Cândido Tostes**, v. 66, n. 380, p. 6-22, 2011.

VINHA, M. B. et al. Fatores socioeconômicos da produção de queijo minas frescal em agroindústrias familiares de Viçosa, MG. **Ciência Rural**, v. 40, n. 9, p. 2023-2029, 2010.