

CONSIDERAÇÕES SOBRE A REESTRUTURAÇÃO DA CADEIA PRODUTIVA DO LEITE NO BRASIL DE 1990 A 2015

Leila Maria Panho ¹

Resumo

Neste artigo pretendemos fazer algumas considerações sobre o crescimento da cadeia produtiva do leite no país. Nesse sentido o mesmo tem como objetivo geral compreender a reestruturação da cadeia produtiva do leite de vaca no Brasil de 1990 até 2015. Como suporte metodológico o artigo está baseado nos elementos da pesquisa qualitativa e quantitativa, a partir de análises teóricas e de dados secundários a fim de alcançar o objetivo proposto. Os resultados do estudo revelam que a produção, comercialização e transformação do leite no país foi e é da pela consolidação de fatores técnicos, políticos, econômicos, culturais e sociais, permeados por empresas privadas e instituições públicas. Além disso, em algumas regiões a atividade se materializa sobre pequenos e médios estabelecimentos rurais, sendo uma alternativa encontrada para a obtenção de renda e permanência das famílias no campo. A reestruturação produtiva alavancou mudanças significativas na dinâmica socioespacial das unidades produtivas com os espaços locais e extralocais.

Palavras-chave: Cadeia, Leite, Reestruturação.

Introdução

Este artigo foi elaborado a partir de discussões em disciplinas eletivas do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Unioeste –FB e também debates que permeiam a pesquisa² de Mestrado sobre a orientação da Prof.^a Dr.^a Roseli Alves dos Santos. O artigo tem como objetivo geral compreender a reestruturação da cadeia produtiva do leite de vaca no Brasil de 1990 até 2015. Para que o mesmo seja saciado, alguns objetivos específicos foram estabelecidos: identificar os principais determinantes que modificaram a cadeia produtiva; analisar os elementos que foram fundamentais a modernização e elevação da produtividade na atividade; entender a dinâmica que se consolida sobre o setor leiteiro; e considerar as modificações proporcionadas no espaço geográfico pela reestruturação da cadeia produtiva.

Metodologicamente o artigo está baseado nos elementos da pesquisa qualitativa e quantitativa. Utilizamos como suporte teórico o levantamento, as leituras e as análises bibliográficas de artigos, livros, normativas etc. que discutem o panorama e as problemáticas

¹ Mestranda em Geografia na Unioeste campus de Francisco Beltrão – Paraná. Membro do Grupo de Estudos Territoriais (GETERR) e Bolsista Capes. E-mail: leilapanho@hotmail.com

² Pesquisa em desenvolvimento desde março de 2016 intituladas: “As redes geográficas e a produção leiteira”.

que envolvem a cadeia produtiva do leite. Dentre vários autores lidos, os que dão base as nossas discussões são: Zoccal (2008; 2012; 2015), Hespanhol e Texeira (2014), Clemente e Hespanhol (2006; 2009) e Salgado (2013), além das Instruções Normativas. Realizamos também levantamento, sistematização e análises de dados secundários em fontes confiáveis como: Food and Agriculture Organization (FAO), Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (USDA), Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária Gado de Leite (EMBRAPA GADO DE LEITE) e a Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB), no intuito de embasar nossas discussões em nível nacional, caracterizando as unidades produtivas, a produção total, o rebanho leiteiro, a produtividade, as formas de produzir etc.

Nesse sentido o artigo está organizado da seguinte forma: no primeiro item apresentamos a introdução; em seguida esboçamos um panorama da produção, comercialização e transformação do leite no país; depois ressaltamos as repercussões espaciais no campo e na cidade da reestruturação da cadeia produtiva do leite; e, por último, tecemos as considerações finais.

Panorama da cadeia produtiva do leite

O processo de modernização da cadeia produtiva do leite no Brasil é reflexo do panorama mundial da produção de leite. Segundo a FAO (2015) a produção mundial de leite de vaca obteve crescimento no intervalo de 1990 a 2015 (Tabela 01).

Tabela 01 – Total da produção mundial de leite de vaca (toneladas) de 1990 a 2015.

Ano	Volume produzido (toneladas)	Crescimento (%) no intervalo de tempo
1990	479.063.355	-
1995	464.338.770	-3,07%
2000	490.168.848	5,56%
2005	544.060.813	10,99%
2010	599.615.097	10,21%
2015	812.100.000	35,44%

Fonte: FAO, 2016. Org. PANHO, L. M. 2017.

A produção mundial em 1990 era de 479.063.355 toneladas já em 2015 era de 812.100.000 toneladas, aumento de 333.036.645 toneladas no total mundial, representando crescimento de 69,52%, com períodos de maior crescimento de 2010-2015, cerca de 35,44%.

O cenário de crescimento da produção mundial é reflexo da consolidação da atividade nos dez maiores países produtores, conforme destacado na Tabela 02. A produção mundial de leite de vaca em 2015 foi de 812.100.000 milhões de toneladas, sendo que os maiores produtores totalizaram 374.223 milhões de toneladas, 57% do total mundial.

A produção em 2015 foi liderada pelos EUA com 93.461 milhões de toneladas, Índia 66.423 milhões de toneladas, China 37.610 milhões de toneladas, Brasil 35.124 milhões de toneladas e Alemanha 32.395 milhões de toneladas. De 2000 a 2015, a produção total de leite obteve maior crescimento nos seguintes países: China 335,7%, Índia 101,4%, Turquia 94,6%, Nova Zelândia 74,2% e Brasil 72,3%.

No que se refere as vacas ordenhadas em 2015, os países com maior rebanho foram: Índia 45.949 milhões de cabeças, Brasil 23.028 milhões de cabeças, China 12.561 milhões de cabeças e EUA 9.208 milhões de cabeças. De 2000 a 2015, o rebanho leiteiro obteve maior crescimento na China 158,1%, Índia 39,7%, Nova Zelândia 55,1% e Brasil 28,7%.

Tabela 02 - Produção mundial de leite de vaca (mil toneladas), vacas ordenhadas (mil cabeças) e produtividade mil litros/vacas nos dez maiores países em 2015.

	Produção - mil toneladas		Crescimento acumulado %	Vacas ordenhadas mil cabeças		Crescimento acumulado %	Produtividade mil litros/vacas		Crescimento acumulado %
	2000	2015		2000	2015		2000	2015	
EUA	76.023	93.461	22,9	9.210	9.208	-0,02	8.254	10.150	22,9
Índia	32.967	66.423	101,4	32.883	45.949	39,7	1.003	1.443	43,8
China	8.632	37.610	335,7	4.866	12.561	158,1	1.774	2.994	68,7
Brasil	20.380	35.124	72,3	17.885	23.028	28,7	1.140	1.525	33,7
Alemanha	28.331	32.395	14,3	4.628	4.296	-7,1	6.122	7.541	23,1
Rússia	31.959	30.511	-4,5	12.771	7.573	-40,7	2.502	4.029	61,0
França	24.998	25.333	1,3	4.203	3.698	-12,0	5.948	6.849	15,1
Nova Zelândia	12.235	21.317	74,2	3.337	5.176	55,1	3.666	4.119	12,3
Turquia	8.732	16.999	94,6	5.280	5.609	6,2	1.654	3.031	83,2
Reino Unido	14.488	15.050	3,8	2.354	1.851	-21,3	6.155	8.131	32,1
Total	258.745	374.223	44,6	97.417	118.949	22,1	3.822	4.982	30,3

- 10									
Mundo	489.981	655.958	33,8	219.963	274.002	24,5	228	2.394	950,0

Fonte: FAO, 2017. Org. PANHO, L. M. 2017.

No que diz respeito a produtividade mil litros/vaca/ano em 2015 os países líderes foram: EUA 10.150 litros, Reino Unido 8.131 litros, Alemanha 7.541 litros e França 6.849 litros. De 2000 a 2015 os que mais cresceram foram: Turquia 83,2%, China 68,7%, Rússia 61,0% e Índia 43,8%.

Nesse cenário mundial o Brasil tem o maior rebanho produtivo do mundo, com aproximadamente 23 milhões de cabeças, atrás somente da Índia. De 2000 a 2015, a produção cresceu 72,3%, o rebanho aumentou 28,7% e a produtividade 33,8%, porém a última ainda é baixa de 1.525 litros/vaca/ano se comparado a outros principais produtores de leite.

Portanto, segundo a FAO (2014) o crescimento do rebanho de vacas leiteiras foi inferior ao crescimento da produção de leite, concluindo que os animais se tornaram mais produtivos, ou seja, a produção total litros/vaca/dia se tornou maior. Além disso, de acordo com a Embrapa Gado de Leite (2015) o Brasil tem potencial de crescimento no total produzido pois tem o número grande de animais e baixa produtividade do rebanho se comparado a outros países.

A ação de tornar o rebanho produtivo exigiu mudanças, para Zoccal (2012), as alterações no Brasil foram às seguintes: melhoria genética, alimentar e sanitárias do rebanho, aperfeiçoamento das técnicas de manejo dos animais e das pastagens; introdução de máquinas e equipamentos no que tange a ordenha e acomodamento dos animais, preparação da alimentação e armazenamento da matéria prima. Técnicas que auxiliaram na ativação do potencial e da capacidade de produção dos animais.

De acordo com a Embrapa Gado de Leite (2010) a produção brasileira passou por duas fases: a primeira, de 1946 a 1991, a atividade foi regulamentada pelo governo federal através do tabelamento dos preços tanto para produtores e consumidores, com reflexos na redução da concorrência entre laticínios, desestímulo a produção e proteção a indústria nacional; na segunda, a partir de 1991, a produção passou a ser regulada pelo livre mercado, retirada do tabelamento dos preços e, ao mesmo tempo, estabilidade econômica e abertura ao mercado externo. A abertura, em partes, desestabilizou a indústria nacional do setor, mas valorizou a concorrência e, conseqüentemente, a produção.

No que se refere a produção nacional, conforme Tabela 03, a produção de leite passou de 14.484.414 bilhões de litros em 1990 para 35.000.227 bilhões em 2015, crescimento de 141,64%. Já o total de vacas ordenhadas cresceu apenas 14,04%, passando de 19.072.907 cabeças para 21.751.073 cabeças.

Tabela 03 – Total produzido de leite e vacas ordenhadas no Brasil de 1990 a 2015.

Ano	Total (Mil litros)	Crescimento (%)	Vacas ordenhadas (Cabeças)	Crescimento (%)
1990	14.484.414	-	19.072.907	-
1995	16.474.365	13,74%	20.579.211	7,90%
2000	19.767.206	19,99%	17.885.019	-13,09%
2005	24.620.859	24,55%	20.625.925	15,33%
2010	30.715.460	24,75%	22.924.914	11,15%
2015	35.000.227	13,95%	21.751.073	-5,12%
Total	35.000.227	141,64%	21.751.073	14,04%

Fonte: IBGE - Pesquisa Pecuária Municipal. Org. PANHO, L. M. 2017.

Para a Embrapa Gado de Leite (2015) o crescimento maior da produção é indicativo do aumento da produtividade do rebanho que expressa a consolidação e crescimento da cadeia produtiva do leite nas diferentes unidades produtivas interligadas com intensidades diferenciadas a setores a montante (máquinas, equipamentos, insumos químicos, genética animal, medicamentos, suplementos alimentares etc.) e a setores a jusante (indústrias de laticínios, cooperativas, transportadoras etc.).

Nesse sentido, a produção leiteira no país é realizada de diferentes formas, considerando peculiaridades ambientais (climáticas, relevo, hidrográfica etc.), no rebanho (raças, melhoramento genético, inseminação artificial etc.), na disponibilidade de alimentação (ração, pastagens, silagens etc.), nos aspectos econômicos das unidades (descapitalizadas, capitalizadas etc.), políticos (políticas públicas, benefícios, crédito subsidiado etc.) nos fatores técnicos (máquinas, equipamentos etc.) e nas feições culturais (crenças e valores). Em suma, a produção em cada região é resultado das combinações concretizadas, conforme Tabela 04. A região mais produtora é o Sul com 12.320.002 bilhões de litros, maior média de produtividade 2.900 litros/vaca/dia, acima da média nacional de apenas 1.609 litros/vaca/ano, porém a região tem apenas o terceiro maior rebanho do país.

Tabela 04 – Total produzido, vacas ordenhadas e produtividade segundo as grandes regiões em 2015.

	Total produzido	Vacas ordenhadas	Produtividade
--	-----------------	------------------	---------------

	(mil litros)	(cabeças)	litros/vaca/ano
Brasil	35.000.227	21.751.073	1.609
Norte	1.832.765	2.072.633	884
Nordeste	4.143.038	4.301.743	963
Sudeste	11.901.959	7.452.812	1.597
Sul	12.320.002	4.248.380	2.900
Centro-Oeste	4.802.463	3.675.505	1.307

Fonte: IBGE - Pesquisa Pecuária Municipal, 2015. Org. PANHO, L. M. 2017.

Desse modo, a região Sul ganhou destaque pelo crescimento maior no total produzido de leite que as demais regiões. Conforme a Embrapa Gado de Leite (2015) na região a produção é realizada em grande número de pequenas propriedades, de caráter familiar, diferentes níveis de modernização e especialização produtiva, principalmente, na venda do leite cru refrigerado.

O crescimento da cadeia leiteira está atrelado ao que Santos (2014) menciona como o meio técnico-científico-informacional que permeiam ações da produção, do transporte, da transformação da matéria-prima e da comercialização dos produtos, reestruturando as unidades produtoras e os espaços posteriores. A modernização da cadeia produtiva do leite está ligada a modernização da agricultura de modo geral, pois estabelece ligação com setores como de: commodities (soja e milho), máquinas e equipamentos agrícolas, genética vegetal e animal, agroindústrias de processamento etc.

Alguns fatos alavancaram a cadeia do leiteira no país, por exemplo, o desenvolvimento da tecnologia Ultra High Temperature (UHT), processo industrial de higienização do leite que permite o transporte do mesmo e de derivados a distâncias maiores, ultrapassando a lacuna da produção como atividade regional. Segundo a Tetra Pak (2010) a tecnologia UHT surgiu em 1996, com objetivo de maximizar a destruição de microrganismos indesejáveis no leite fluído. O leite UHT, “longa vida”, possibilita armazenamento em temperatura ambiente com prazo de validade de 180 dias. A Tetra Pak (2010) é a maior produtora de embalagens cartonadas em camadas de leite UHT.

A produção no país é regulamentada pelas Instruções Normativas nº51 e nº62 de 2002 e 2011. A primeira aperfeiçoou a legislação sanitária a nível nacional, direcionando a padronização da produção, armazenagem, transporte e beneficiamento do leite nas indústrias de laticínios, com tipificações de leite: tipo A, tipo B, tipo C. A Normativa também padronizou a armazenagem e o transporte do leite: o primeiro em expansão direta nos tanques ou nos latões contidos nos refrigeradores de imersão; no segundo o processo de coleta deve

ser realizado a granel em caminhões com tanques isotérmicos. A normativa privilegiou também o processo de ordenha mecânica dos animais e acompanhamento veterinário do rebanho, proibindo a venda do leite de animais tratados com medicamento (antibióticos), que estejam em fase colostrada e/ou que ultrapassem os índices de alizarol³.

A Instrução Normativa nº62 redefiniu o cenário da produção e venda do leite a partir de novos critérios, reelaboração de alguns contidos na Normativa nº51. Destaque para a eliminação dos leites Tipo B e C, denominados agora como Leite Cru Refrigerado. A normativa adotou procedimentos para o controle de qualidade da matéria-prima: contagem padrão em placas (CPP); contagem de células somáticas (CCS); contagens das células bacterianas (CCB); contagem de resíduos de antibióticos; depressão do ponto de congelamento (DPC); sólidos totais e não-gordurosos; acidez titulável; teor de gordura; teor de proteína e temperatura do leite cru refrigerado. Os testes de alizarol, ponto de congelamento e de antibiótico são feitos diariamente, já os demais uma análise mensal. A normativa proibiu a venda do leite de animais tratadas com antibióticos e o acondicionamento do leite cru refrigerado nas unidades produtivas através dos tanques de imersão, sendo obrigatório tanque de expansão direta. Os preços ao litro de leite são estabelecidos a partir da quantidade mensal entregue e do nível de qualidade da matéria prima, conforme testes diários e mensais.

Contudo, segundo Embrapa Gado de Leite (2016), diante da diversidade de unidades produtivas e das possibilidades que elas encontram em se inserirem no mercado existem, ao mesmo tempo, unidades altamente adequadas e aquelas que não conseguiram se adaptar as normativas, sendo que, dependendo das exigências das empresas de laticínios, muitas foram e são excluídas, além daquelas que permanecem em situações precárias. A permanência é possível diante da dinâmica irregular da compra da matéria prima, desde empresas de laticínios que seguem as exigências das Normativas nº51 e nº62 e outras que trabalham com estimativas próximas, permitindo a permanência dessas unidades “fora dos padrões”.

Segundo Zoccal (2014) o setor de melhoramento genético contribuiu em grande medida para o aumento no total produzido e na produtividade do rebanho brasileiro. Segundo

³ A técnica do alizarol mistura partes iguais de leite e álcool que podem, em partes, indicar acidez microbológica do leite, indicando que o mesmo não pode ser industrializado e carregado da unidade produtiva (Instruções Normativas nº51, 2002).

a ASBIA (2014) que representa 92% da produção e comercialização de sêmen⁴ nacional no país, a técnica da Inseminação Artificial (IA)⁵ ganhou mercado no Brasil e trouxe benefícios: melhoramento genético animal em larga escala; desenvolvimento da tecnologia do sêmen resfriado e congelado; testes de progênie entre diversas raças; técnicas específicas IA e benefícios econômicos para as unidades produtivas. Segundo a ASBIA (2014), em 1995 foram comercializadas 2.398.313 doses sêmen de raças leiteiras e em 2014 foram 4.921.341 doses, crescimento de 105,20%. Ainda segundo a associação as IAs feitas no país são de origem nacional e internacional, importados são dos EUA, Canadá, Holanda, França e Inglaterra, sendo que em 2013-2014 foram importadas 7.954.531 doses, principalmente da raça Holandês. O Brasil também adentra no cenário exportador, em 2013-2014 foram exportadas 204.213 doses de gir leiteiro e girolando, com destinos a Colômbia, Equador e Panamá.

Além disso, algumas técnicas implementadas junto a inseminação artificial reestruturaram este setor, como: sêmen normal, sexado (sêmen separado por sexo) e immunity (garante aos descendentes imunidade a varias doenças), técnicas de inseminação induzida e planejada, controle de cio, perdas embrionárias e aborto, inseminação artificial em tempo fixo (sincronia na ovulação das fêmeas) etc.

A reestruturação da cadeia produtiva do leite promoveu a consolidação de algumas empresas de laticínios nacionais e internacionais no país. Entre as 15 maiores em 2016, conforme Tabela 05, a uma diversidade de perfis de empresas considerando o volume captado, número de produtores conveniados e litros/dia produzido por produtor.

Tabela 05 - Ranking das maiores empresas de laticínios do Brasil em 2016.

Ranking	Laticínios/Empresas/Marcas	Recepção leite (mil litros)	Número de produtores	Litros de leite por produtor/dia
1 ^a	Nestlé	1.690.000	4.439	612
2 ^a	Lactalis do Brasil/Elebat	1.621.935	12.638	268
3 ^a	CCPR/Itambé	1,104.000	4.705	574
4 ^a	Laticínios Bela Vista	1.093.888	6.159	407
5 ^a	Coops. Frísia, Castrolandia e Capal	968.754	1.819	902

⁴ Material genético (espermatozoide) conservado por um longo período de tempo a baixas temperaturas utilizando o nitrogênio líquido. Técnica desenvolvida em 1949 (EMBRAPA, 2010).

⁵ Técnica em que o sêmen introduzido, pelo homem, no útero da vaca (EMBRAPA, 2010).

6 ^a	Embaré	583.858	1.840	578
7 ^a	Aurora	453.000	6.000	206
8 ^a	Jussara	377.521	3.505	225
9 ^a	CCGL	356.260	4.619	205
10 ^a	Danone	348.600	278	2.162
11 ^a	Vigor	311.337	1.259	558
12 ^a	DPA Brasil	243.935	114	767
13 ^a	Frimesa	214.163	3.412	164
14 ^a	Centroleite	211.499	3.504	154
15 ^a	Confepar	195.627	2.161	232

Fonte: Leite Brasil, 2017. Org. PANHO, L. M. 2017.

A primeira posição foi ocupada pelo laticínio Nestlé que recebeu leite de 4.439 produtores, com média diária de 612 litros, totalizando 1.690.000 bilhões de litros. A Lactalis do Brasil/Elebat, recebeu leite de 12.638 produtores, com uma média diária de 268 litros, totalizando 1.621.935 bilhões de litros. A CCPR/Itambé, recebeu leite de 4.705 produtores, com média diária de 574 litros, totalizando 1.104.000 bilhões de litros. O Laticínio Bela Vista, recebeu leite de 6.159 produtores com média de 407 litros dia, totalizando 1.093.888 bilhões de litros. No outro extremo a Danone, recebeu leite de 278 produtores com média diária de 2.162 litros, totalizando 348.600 milhões de litros. A Coops. Frísia, Castrolandia e Capal, recebeu leite de 1.819 produtores, média de 902 litros diários, totalizando 968.754. A DPA, recebeu leite de apenas 114 produtores, com média de 767 litros diários, totalizando 243.935 milhões de litros.

Portanto a Nestlé capta mais leite no país, porém a maior média de produção diária por produtor se encontra com a Danone, décima colocada no ranking. A segunda colocada a Lactalis do Brasil/Elebat é a que atinge o maior número de produtores, aproximadamente 12.638 produtores. A DPA Brasil, décima segunda colocada, atinge o menor número de produtores apenas 114, porém a média diária de produção é de 767 litros, média maior que a entregue pelos produtores da Nestlé, primeira colocada do ranking no total de recepção de leite.

Podemos concluir que há diferentes cenários na cadeia produtiva do leite, desde empresas que privilegiam áreas e/ou unidades produtivas que apresentam maior volume litros/dia, bem estruturadas no âmbito do rebanho e das instalações físicas, com altos índices de produtividade. Outras que trabalham com um maior número de áreas e/ou unidades produtivas que apresentam altos, médios e baixos níveis de produção diária.

As exigências colocadas por essas empresas se diferenciam no que diz respeito às normas de qualidade e regularidade na quantidade de matéria prima entregue, além da sanidade do rebanho e das condições dos estábulos. Os parâmetros de remuneração por litro de leite pago ao produtor também variam, geralmente, as empresas que seguem as Normativas nº51 e nº62 atribuem valores mais altos.

Nesse sentido, o cooperativismo foi e tem sido uma das formas importantíssimas de organização na cadeia de laticínios, tanto na produção em si, comercialização e transformação. Nas cooperativas e associações de produtores com escala local, objetivo central é ganhar poder de barganha para a comercialização frente a laticínios privados, além de cooperativas que integram o produtor de forma vertical na produção e comercialização. As cooperativas foram importantíssimas no acesso aos mercados, escoamento e armazenagem da produção. Além disso, o sistema cooperativo favoreceu, em grande medida, a transferência de tecnologias aos produtores, sistemas de gestão e assistência técnica. Agiram como ponte de intermédio, facilitando o acesso a novas técnicas como: melhoramento genético, ampliação do rebanho, melhoramento genético vegetal, modernização da infraestrutura, aquisição de máquinas e equipamentos, financiamento próprio e/ou público subsidiado (EMBRAPA GADO DE LEITE, 2015).

O crédito rural (financiamentos) de iniciativa privada e pública também foram essenciais para a reestruturação das unidades produtivas, empresas de laticínios, indústrias de máquinas e equipamentos, rações e suplementos alimentares etc. No que se refere ao uso do crédito pelas unidades produtivas, merece destaque a utilização do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF)⁶, disponibiliza recurso através das linhas mais acessadas pelos produtores de leite: Pronaf Custeio (financiamento rotativo das atividades agrícolas); Pronaf Mais Alimento – Investimento (financiamento da implantação, ampliação ou modernização da infraestrutura de produção) Pronaf Pecuário (financiamento de serviços agropecuários) (PLANO SAFRA, 2016/2017)

O percurso da atividade foi repleta de mudanças envolvendo unidades produtivas, transportadoras, empresas de laticínios, revendedoras de insumos químicos e rações, empresas de genética animal e vegetal, instituições públicas e privadas de pesquisa e extensão rural, mercados varejistas etc. O crescimento no total produzido foi acompanhado pela elevação dos

⁶ Criado a partir da Lei no 9.126, de 10 de novembro de 1995.

índices de produtividade e, conseqüentemente, maior valorização monetária da produção bruta e transformada.

Repercussões espaciais no campo e na cidade da reestruturação da cadeia produtiva do leite

As repercussões da reestruturação da cadeia produtiva do leite se fazem presentes tanto nos espaços urbanos e rurais com características simultâneas entre ambos e, ao mesmo tempo, singulares devido, essencialmente, as peculiaridades físicas, econômicas, produtivas, social e políticas de cada espaço. As repercussões entre os dois espaços ocorre, na maioria das vezes, de modo conjunto, pois a atividade leiteira atual que acontece essencialmente no espaço rural está ligada a inúmeras indústrias citadinas a jusante e a montante da produção.

O crescimento da atividade de modo geral em todo o território nacional teve repercussões que atravessaram o âmbito produtivo apenas, pois o aumento da produção e da produtividade só foi possível de acontecer a partir do momento em que alterações foram realizadas nos setores que antecedem a produção como: indústrias de máquinas e equipamentos, indústria de genética e melhoramento animal, indústrias de medicamentos veterinários, indústria de suplementos, concentrados, rações e sais minerais, além da indústria de genética e melhoramento vegetal, indústria de laticínios e derivados do leite, etc.

As indústrias posteriores a produção também foram e são de suma importância para o crescimento da produção, provocando forte reestruturação dos espaços onde atuam. O início do desenvolvimento da atividade leiteira no país, decorrer da década de 1970, foi caracterizado pela existência de uma quantidade pequena de laticínios, visto que a produção, na maioria dos casos, passava por processos de transformação nas próprias unidades em si e, em seguida, vendidas nos mercados locais. Todavia com o crescimento da produção total, a necessidade de buscar mercados consumidores regionais e a padronização dos produtos, as indústrias de laticínios de pequeno, médio e grande porte foram gradativamente se disseminando pelo território nacional em número de unidades e escala de extensão de ação.

Muitas empresas de laticínios nacionais foram compradas por indústrias de capital internacional, multinacionais com capacidade de inovação tecnológica altíssima, superior as empresas brasileiras. Ademais, outras indústrias de laticínios brasileiras no decorrer do tempo sofreram processos de fusão, algumas alterando suas marcas “novas” e outras mantiveram suas marcas iniciais.

A atuação das 15 maiores empresas de laticínios no Brasil, 11 tem sedes no Brasil e de capital majoritariamente nacional, as quais transparecem redes de escalas de atuação nacional. Já as outras 4 empresas, com sede na Suíça, França e EUA, a partir do momento que chegaram no país adquiriram inúmeras laticínios pequenos, as mesmas transparecem a existência das redes com escalas a níveis internacionais. As duas escalas de atuação das redes, nacional e internacional, traz repercussões na estrutura da produção interna e externa as unidades produtivas, além de afetar as dinâmicas comerciais do leite cru refrigerado.

Além disso, muitas indústrias de laticínios com destaque no cenário nacional atual, como Piracanjuba, CCPR, Cooperativas Frísia, Castrolandia e Capal, Aurora etc. surgiram a partir da ação inicial de grupos de produtores rurais que, posteriormente, inúmeras se tornaram cooperativas de produção e comercialização coletiva. A partir dos ganhos de montante transformado nessas cooperativas, muitas delas perderam esse caráter associativo e ganharam espaço no cenário nacional e internacional dos mercados capitalistas.

É importante ressaltar que o aumento e a disseminação das indústrias de laticínios pelo país foram um dos responsáveis pela disseminação dos derivados do leite cru refrigerado por todo o território nacional, visto o desenvolvimento de técnicas nos processos produtivos e nas embalagens que permitem o transporte a longas distâncias e o extensão dos prazos de validade dos produtos nos supermercados. Ou seja, a produção passa a ter caráter nacional, por exemplo, subprodutos do leite cru refrigerado processado nos Laticínios Bela Vista, com uma de suas sedes na cidade de Maravilha no estado de Santa Catarina, ganha espaço nos mercados em todas as regiões do país através da marca Piracanjuba.

As indústrias agroalimentares também são responsáveis pela geração de inúmeros postos de empregos nos espaços urbanos, desde empregos que exigem nível de tecnificação baixa, média e alta. Portanto, são empregos de ligação direta com as indústrias de laticínios e empregos indiretos, aqueles que são gerados antes e depois da transformação da matéria prima, setores de transporte, mecânica de máquinas e equipamentos, setor de atacado e varejo etc.

A instalação de determinada indústria de laticínios em uma cidade específica gera uma reorganização daquele espaço, visto que, a mesma exige certa infraestrutura física para seu funcionamento. Muitas vezes, parte dessa estrutura física (terreno, terraplanagem, impostos iniciais etc.) é disponibilizada pelo poder público local (prefeitos municipais), pois a instalação da mesma gera benefícios locais e regionais, como empregos, movimentação do

comércio local, atração de comércios ligados ao setor, movimentação de pessoas, mercadoria, dinheiro. Ou seja, há um espaço que se transforma devido a introdução de novos objetos e a tomada de novas ações.

As mudanças que ocorrem antes e depois da produção têm consequências enormes sobre as unidades produtivas com pequena, média e grande escala produtiva, lugar onde a produção em si inicial do leite acontece. As repercussões da reestruturação da cadeia produtiva alteram significativamente a existência das unidades produtivas no seu âmbito interno no que diz respeito a produção, a economia, a técnica, a política, o social e o ambiental.

Primeiro que, geralmente, a necessidade de aumento da renda familiar nas unidades produtoras de leite ocorre, na maioria das vezes, pelo aumento da produção e da produtividade com redução dos custos produtivos. Tudo isso, gera alguns processos dentro da unidade como: o aperfeiçoamento técnico das instalações e do rebanho, a busca de financiamento público ou privado, conquista de novos canais de comercialização, reorganização da divisão das tarefas diárias, o planejamento atual, de médio e longo prazo financeiro e produtivo, etc.

Essas alterações que vão ocorrendo nas unidades produtoras de leite, de modo conjunto caracterizam os espaços em que permeiam, para Santos (2014) essa caracterização é dada pelo emprego de sistemas de objetos e dos sistemas de ações. Considerando que, como aponta Santos (2014), estamos passando por um período denominado de meio técnico-científico-informacional, no qual o conjunto de objetos e de ações carregam consigo um nível alto de artificialidade e racionalidade que tem como intuito otimizar as relações entre ambos e alcançar o objetivo proposto.

Os objetos que gradualmente são inseridos nos espaços da produção leiteira servem de suporte para a realização das ações. Assim, dependendo das ações planejadas e executadas em cada unidade, os objetos vão possuir níveis técnico-científico-informacional diferentes e, do mesmo modo, quanto maior for o nível de artificialidade desses objetos, requer das ações maior coeficiente de racionalidade no planejamento e execução. Nesse sentido, quanto mais os objetos e ações estiverem em sintonia e adequados, mais visíveis serão os reflexos nas unidades produtivas e, por consequência, nos espaços rurais e urbanos.

Todavia esses objetos e ações que se realizam sobre as unidades, com papel de modernizar a produção, aumentar o total produzido e a produtividade não se fazem presentes

em todas as unidades produtivas ao mesmo tempo. Por isso quando nos remetemos a reestruturação da cadeia produtiva do leite, precisamos pensar que ela ocorre de modo desigual no tempo e no espaço. Para Braga (2015) esses são os diferentes tempos de modernização da agricultura, tempo lentos e rápidos que se realizam a partir das condições internas das unidades e das condições externas que o rodeiam. Os tempos rápidos e lentos de modernização das unidades produtoras de leite pode, em muitos casos, estar ligado com o perfil econômico e de conhecimento, hábitos culturais, acesso a assistência técnica etc.

Diante dessa diversidade de níveis de modernização nas unidades produtivas que caracterizam os seus espaços de concretização pelo uso de objetos e realização de ações, por exemplo: ordenha manual, mecânica e canalizada, tanque de expansão, rações e suplementos alimentares, inseminação artificial, rebanho bovino, tratores, ensilhadeira e carretas, pastagens permanentes e temporárias, plantio de milho e soja, sementes melhoradas, fertilizantes químicos, venenos, remédios de uso animal etc. Contudo, objetos e ações novas com maior grau de artificialidade, racionalização, técnica e informação, não substituem de forma total os objetos e ações anteriores, ou seja, com menor grau de racionalização. A não substituição total no espaço promove o que Santos (2014) chama de rugosidades no espaço geográfico. Portanto, as rugosidades são reveladas a partir da coexistência no mesmo tempo e espaço de objetos e ações com diferentes níveis técnicos, científicos e informacionais.

A identificação e compreensão das rugosidades nos espaços da produção leiteira permite identificar quais foram as relações de produção e o desenvolvimento das forças produtivas existentes, por exemplo na Figura 01.



Figura 01 – Rugosidades nos espaços da produção leiteira: arado a bois (1), trilhadeira (2), trator ano 1984 (3) e tanque de imersão de botijões (4).
 Fonte: Trabalho de campo, 2017.

A reestruturação da cadeia leiteira leva também ao estreitamento das relações das unidades produtivas com o ambiente urbano, visto que, a ligação direta e indireta com os mercados de compra de mercadorias e venda da sua produção se situam, na maioria das vezes, nas cidades. As principais relações estabelecidas pelas unidades produtivas são com: laticínios, agroveterinárias, médicos veterinários, revendedoras de máquinas e equipamentos agrícolas, revendedora de insumos químicos, cooperativas de crédito, cooperativas de comercialização, bancos, instituições públicas de assistência técnica, bancos privados, comércios em gerais etc.

Na Figura 02 podemos observar as interações que diariamente são concretizadas a partir da produção do leite nas unidades. Para Santos (2014) essas interações espaciais se dão a partir da ligação de dois ou mais fixos distantes que, a partir de suas relações, originam entre si fluxos de mercadorias, pessoas, informações, dinheiro etc. ou seja, há o processo de concretização das redes.

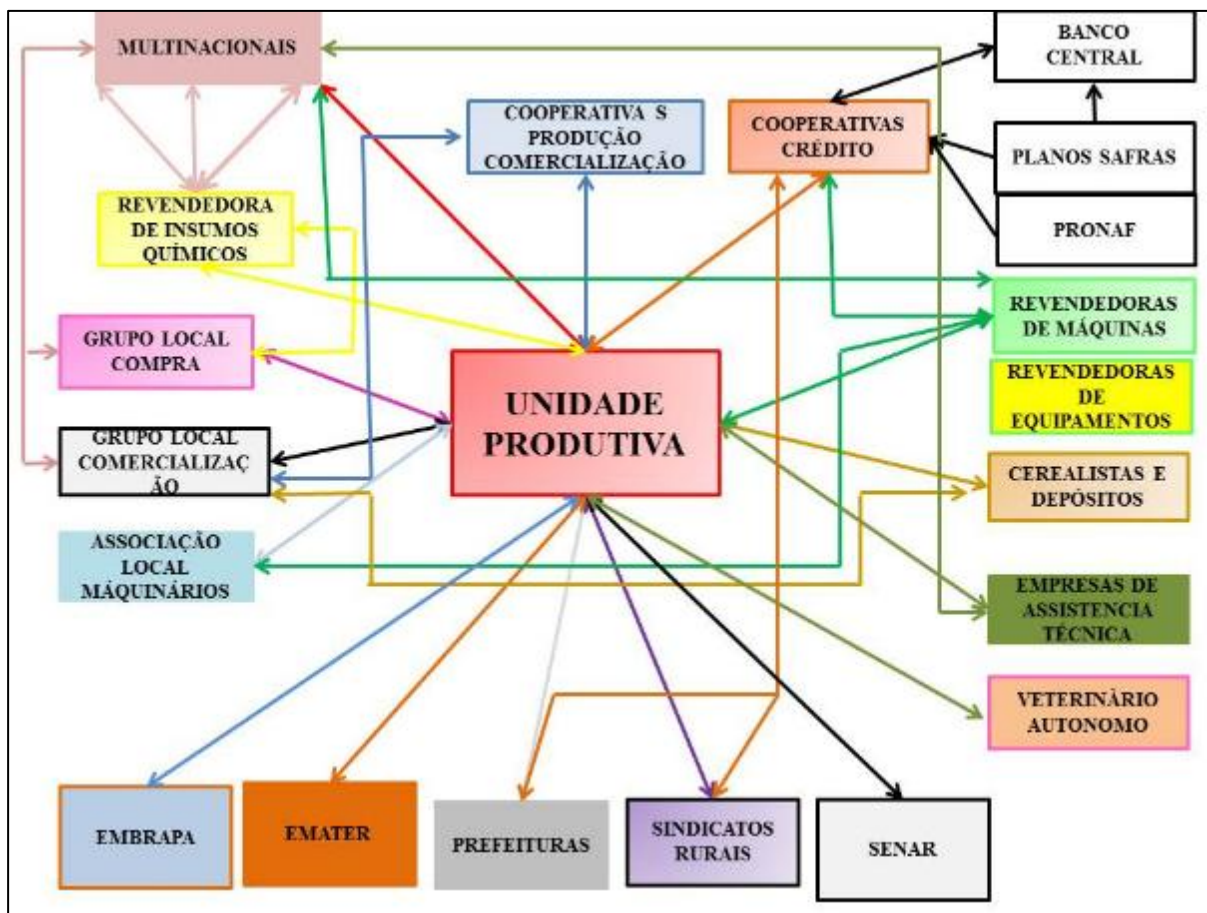


Figura 02: Interações espaciais proporcionadas a partir da reestruturação da cadeia produtiva do leite e responsáveis pelas modificações no espaço.
 Fonte: Trabalhos de campo, 2017.

É válido ressaltar que a quantidade, a qualidade, a intensidade e a escala das relações estabelecidas nos espaços estão sujeitas a inúmeros fatores sociais, econômicos, produtivos e tecnológicos das unidades. De modo geral, unidades que possuem maior total de produção e níveis de produtividade tendem a apresentar relações mais intensas, frequentes e específicas nos espaços locais e extralocais. O aumento da produção e da produtividade requer o uso de objetos e ações racionalizadas que se encontram sobre esses estabelecimentos que, na maioria das vezes, se localizam nas cidades.

Como expõe Panho (2017) os espaços constituídos por áreas de campo e de cidade se encontram articulados por meio de inúmeras e variadas relações intrínsecas, que são íntimas, internas, inerentes e constitutivas nos processos. As inovações técnicas tornaram-se relevantes nos dois espaços, intensificando o contato e a relação entre eles. Assim, processos que ocorrem no campo, por exemplo, modernização da agricultura, e na cidade, por exemplo, a industrialização e urbanização, obedecem, na grande maioria, a lógica do sistema capitalista,

de uma economia financeira e de mercado global. A mesma se sustenta sobre a exclusão e/ou concentração de espaços e sujeitos do campo de atuação dos objetos e ações artificializados e racionalizados.

Portanto, o estabelecimento de uma relação mais próxima entre os dois espaços, campo e cidade, pode ser considerado como uma consequência do processo de reestruturação da cadeia produtiva do leite. Além disso, a concretização dessas relações no decorrer do tempo e do espaço também causam novos processos que repercutem na reestruturação da cadeia produtiva leiteira.

Conclusão

A análise ou pelo menos uma das principais sínteses deste texto, está pautada justamente na reestruturação da cadeia produtiva do leite a partir de 1990 até os dias atuais, a qual percorreu um transcurso de crescimento no total geral produzido nacionalmente e uma elevação nos níveis de produtividade diária conforme rebanho genético utilizado. Desta forma, o ganho que a atividade teve nos últimos anos de espaço produtivo nas áreas rurais, comercial e industrial nas áreas urbanas, está direta ou indiretamente ligado a fatores produtivos, econômicos, políticos, tecnológicos, naturais, sociais e culturais. Sendo que estes fatores estão distribuídos de forma irregular sobre o território nacional, o que permite a atividade possuir uma diferenciação entre as regiões brasileiras, ou seja, algumas áreas tomam relevância como grandes bacias produtoras de leite em detrimento de outras regiões.

Portanto, vários âmbitos foram necessários para o destaque atual da atividade, mas merece importância destacar a modernização da atividade produtiva em três espaços: nas indústrias antes da produção do leite; nas unidades produtoras de leite; e nas agroindústrias transformadoras da matéria prima. Em todos, de maneira geral, o processo de modernização esteve sobreposto sobre o uso da técnica, da ciência e da informação, as quais adentram sobre o processo nas áreas rurais e urbanas a partir dos sistemas de objetos e dos sistemas de ações essencialmente racionalizados e artificializados. Esse processo ao mesmo tempo em que moderniza a atividade e aumenta o total produzido, imprime nos espaços onde se realizam reflexos significativos, reorganizando-os a partir de elementos técnicos, maior relação campo-cidade, construção de infraestrutura, mercantilização das relações de produção e diferenciação dos subprodutos do leite cru refrigerado.

Referências Bibliográficas

- ASBIA. **Associação Brasileira de Inseminação Artificial**. Disponível em <<http://www.asbia.org.br/novo/home/>>. Acesso em abril de 2017.
- ASBIA. **Index ASBIA Mercado 2014**. Minas Gerais: ASBIA, 2014.
- BRAGA, Luis Carlos. **As temporalidades que caracterizam a agricultura familiar do município de Marmeleiro (PR)**. 2015. p. 270 f. Tese (Doutorado em Geografia) - Universidade Estadual Paulista Julio Mesquita Filho, Presidente Prudente, 2015.
- ELIAS, Denise. Agronegócio e desigualdades socioespaciais. In: ELIAS, Denise; PEQUENO, Renato, (org.). **Difusão do agronegócio e novas dinâmicas socioespaciais**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2006.
- _____. Globalização, agricultura e urbanização no Brasil. **Revista ACTA Geográfica**, Boa Vista, Edição Especial de Geografia Agrária, p.13-32, 2013. Disponível em <<http://revista.ufr.br/actageo/issue/view/117/showToc>>. Acesso em março 2017.
- EMBRAPA GADO DE LEITE. **Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária em Gado de Leite**. Disponível em <<https://www.embrapa.br/gado-de-leite>>. Acesso em abril de 2017.
- _____. **Panorama do leite em 2010**. Minas Gerais: Embrapa, 2010.
- _____. **Panorama do leite em 2015**. Minas Gerais: Embrapa, 2016.
- _____. **Panorama do leite em 2016**. Minas Gerais: Embrapa, 2017.
- FAO. **Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura**. Disponível em <<http://www.fao.org/home/en/>>. Acesso em abril de 2017.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Agropecuário de 1995/96**. Disponível em:<<http://www.ibge.gov.br/home/agropecuário>>. Acesso em 05 agosto de 2016.
- _____. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Agropecuário 2006**. Disponível em:<<http://www.ibge.gov.br/home/estatística/demográfico>>. Acesso em 05 agosto de 2016.
- PANHO, Leila Maria. A intensificação da relação campo-cidade na microrregião de Francisco Beltrão-Pr, a partir do processo de modernização da agricultura. **Anais do IX Seminário Estadual de Estudos Territoriais (SEET) e I Seminário Internacional de Estudos Territoriais (SIET)**. Unioeste: Foz do Iguaçu, 2017.
- SANTOS, Milton. **A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção**. 8.ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2014.
- SIDRA. Sistema do IBGE de recuperação automática. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/home/ipp/brasil>>. Acesso em agosto de 2017.
- ZOCCAL, Rosangela. **Dez países top do leite**. Revista Balde Branco, 12 abril de 2017. Disponível em <<http://www.baldebranco.com.br/dez-paises-top-no-leite/>>. Acesso em junho 2017.
- _____. **Mercado de lácteos no Brasil: produção, importação e exportação**. Revista Balde Branco, 18 julho de 2017. Disponível em <<http://www.baldebranco.com.br/dez-paises-top-no-leite/>>. Acesso em junho 2017.