

**A CRISE NA PRODUÇÃO LEITEIRA EM GOIÁS DE 2008
A 2012 COM VISTAS A UM REORDENAMENTO
TERRITORIAL¹**

*THE CRISIS IN MILK PRODUCTION IN GOIÁS FROM 2008 TO 2012
WITH VIEWS TO A TERRITORIAL REORDERING*

Fernando Uhlmann Soares

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano (IFGoiano)
fernando.soares@ifgoiano.edu.br

Ricardo Junior de Assis Fernandes Gonçalves

Universidade Estadual de Goiás (UEG)
ricardo.goncalves@ueg.br

Valdir Specian

Universidade Estadual de Goiás (UEG)
vspecian@gmail.com

Resumo: Objetivou-se com este trabalho iniciar uma trilogia sobre a crise na produção leiteira em Goiás durante o período de 2008 a 2012 com vistas a um reordenamento territorial que se torne alicerce para conter outras crises. Este primeiro estudo visa municiar produtores e agentes públicos com uma discussão teórica e uma base de dados para melhor compreensão e suporte aos elos da cadeia produtiva leiteira. Assim, espera-se que os envolvidos sofram menores perdas durante as épocas de crise na produção. Para tanto, os dados de regionalizações propostas pelo Conselho Regional de Medicina Veterinária do Estado de Goiás (CRMV-GO), pela Agência Goiana de Defesa Agropecuária (AGRODEFESA), Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) e pela Rede Brasileira de Qualidade do Leite (RBQL) foram transformados em mapas temáticos para auxiliarem nas análises de projetos de pesquisa ou extensão voltados para o setor. Desse modo, foi identificada a necessidade de um reordenamento territorial para maior eficiência do uso das regionalizações adotadas por essas instituições no que tange ao direcionamento de atividades voltadas ao setor lácteo.

Palavras-chave: Bacia leiteira. Geoprocessamento. Políticas públicas.

¹ Parte dos dados apresentados neste artigo é resultado da pesquisa desenvolvida pelo primeiro autor no âmbito do Projeto *Mapeamento da cadeia produtiva leiteira e identificação de regiões com aptidão à implantação de novos APLs em Goiás*, entre 2010 e 2014 no Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal (Doutorado Interinstitucional) da Universidade Federal de Goiás (UFG) e Instituto Federal Goiano (IFGoiano). Ao retomar os resultados contou-se com o apoio dos coautores para novas análises e interpretações dos dados, informações e revisão teórica. Com efeito, esse trabalho coletivo propiciou a organização do presente artigo e a viabilidade de sua publicação.

Abstract: The objective of this work was to initiate a trilogy about the crisis in dairy production in Goiás from 2008 to 2012 with a view to a territorial reorganization that becomes the foundation to contain other crises. This first study aims to provide producers and public agents with a theoretical discussion and a database to better understand and support the links of the dairy production chain. Thus, it is expected that those involved suffer less losses during times of crisis in production. For this, the regionalization data proposed by the Regional Council of Veterinary Medicine of the State of Goiás (CRMV-GO), the Goiana Agency for Agricultural Defense (AGRODEFESA), the Ministry of Agriculture, Livestock and Supply (MAPA) and the Brazilian Quality Network of Milk (RBQL) were transformed into thematic maps to assist in the analysis of research or extension projects aimed at the sector. Thus, the need for territorial reorganization was identified for greater efficiency in the use of the regionalizations adopted by these institutions with regard to directing activities aimed at the dairy sector.

Keywords: Dairy cattle. Geoprocessing. Public policy.

Introdução

Apesar das dificuldades enfrentadas pela cadeia agroindustrial do leite no Brasil, Sorio (2018) afirma que sua importância socioeconômica reside no fato de conta com aproximadamente 1,2 milhão de produtores espalhados por 99% dos municípios do país. Em termos econômicos, Josahkian (2018) sublinha que esta cadeia responde por 24% do valor bruto nacional de produção, ficando atrás apenas da cadeia da carne bovina.

Neumann et al. (2011) complementa essas análises ao apontar a relevância do setor lácteo na geração de empregos: cerca de 4 milhões de postos de trabalho, do campo à indústria. Assim, é imprescindível entender a dinâmica da distribuição espacial do gado leiteiro tendo em mente que vários processos podem impulsioná-la, entre os quais: mudanças nos mercados globais e no uso local das terras, condições de produção e tecnologia, restrições ambientais e políticas agrícolas e ambientais.

Dada essa importância, Scoppa & Giacomo (2008) aludem à necessidade de se desenvolver uma política tecnocientífica de caráter de previsão e antecipação às necessidades do governo, produtor, indústria e consumidor final. Uma nova gestão operacional e gerencial na utilização da informação e do desenvolvimento tecnológico permitiria ao governo estabelecer políticas e ao pecuarista planejar a produção. Para que isso ocorra é preciso investir em um processo sistemático de coleta, organização e análise de informações fundamentadas no uso de métodos e técnicas como as de geoprocessamento.

Desse modo, antes de entender a intensificação e a expansão territorial da agropecuária propõem-se quantificar e qualificar os fenômenos associados, bem como mapear

os agrupamentos territoriais e os processos sociais e econômicos. O mapeamento é um importante instrumento de apoio à gestão territorial e à orientação de políticas públicas ao conciliar o desenvolvimento regional com a utilização dos recursos disponíveis (BATISTELLA & MORAN, 2008).

Assim, observa-se que a crise ocorrida na produção leiteira enfrentada por Goiás no período de 2008 a 2012 apresenta a necessidade de um reordenamento territorial que auxilie os elos da cadeia a superar futuras perdas que levem ao fim da atividade em vários municípios. Com efeito, esta primeira parte do estudo visa municiar produtores e agentes públicos de bases teóricas e de dados para uma melhor estruturação da cadeia láctea. Conseqüentemente, para que todos os elos envolvidos não sofram perdas durante as épocas de crise na produção e consumo como ocorrido durante o período de 2008 a 2012.

Metodologia de estudo

Este estudo parte de produção cartográfica inédita e posterior descrição dos mapas temáticos referentes à cadeia produtiva leiteira goiana. Os produtos cartográficos foram desenvolvidos a partir do levantamento de dados bibliográficos e institucionais sobre a cadeia produtiva leiteira do estado de Goiás e seus 246 municípios.

O período de análise escolhido compreende os anos de 2008 a 2012 uma vez que marca o período de declínio da produção leiteira no estado de Goiás após uma série histórica de sucessivo crescimento até o ano de 2007.

Entre os dados das instituições pesquisadas e cartografadas estão: o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o Conselho Regional de Medicina Veterinária de Goiás (CRMV-GO), a Rede Brasileira de Controle de Qualidade do Leite (RBQL), a Agência Goiana de Defesa Agropecuária (AGRODEFESA), a Secretaria de Estado de Gestão e Planejamento (SEGPLAN), e o Sindicato das Indústrias de Laticínios no Estado de Goiás (SindLeite).

Resultados e discussão

Dados do IBGE (2012) apontam que no período de 1998 a 2003, Goiás teve os maiores percentuais de produção e produtividade leiteira. Enquanto o setor registrava um crescimento estadual de 27% na produção, a média nacional era de 19%. Em 2003, foram

produzidos quase 11% da produção brasileira ou 2,5 bilhões de litros. Isso transformou o estado na segunda maior bacia leiteira do país.

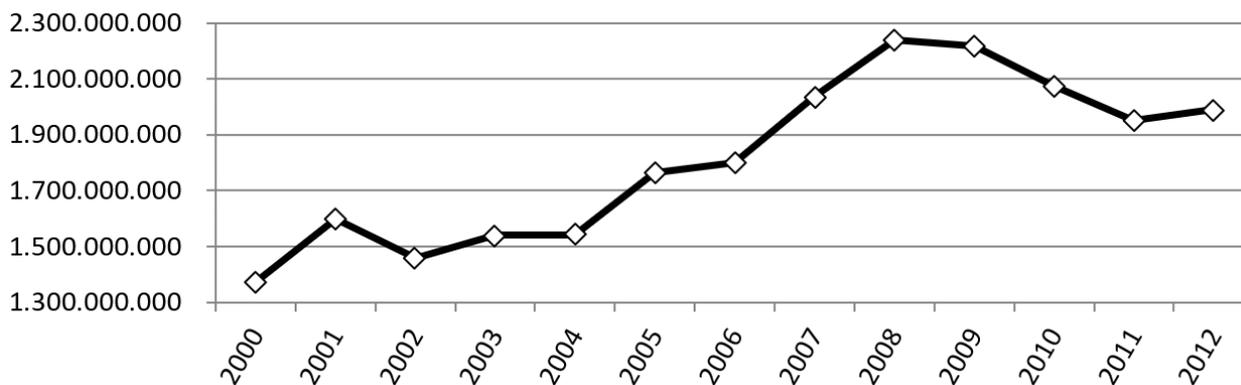
Para Silva (2012) muito desse resultado exitoso decorreu da modernização e mecanização do processo produtivo após a abertura econômica do país na década de 1990. Foram introduzidas raças leiteiras europeias, pacotes tecnológicos para ganho de produtividade e ordenha mecânica para melhorar a qualidade. No entanto, a modernização técnica significou concentração de renda e não resultou em benefício ao trabalhador, especialmente aos agricultores familiares.

Nos anos seguintes a produção goiana cresceu em ritmo mais lento do que a dos outros estados e declinou na posição nacional. Em 2007, Goiás passou para a quarta colocação com 10,10% do total de leite produzido. Em 2008, após tímida recuperação, o estado se tornou responsável por 10,42% da produção brasileira e ocupou o terceiro lugar em produção (IBGE, 2012). Entretanto, é a partir desse ano que iniciou o declínio até 2012.

Segundo diagnóstico da Federação da Agricultura e Pecuária de Goiás (FAEG, 2009) a produtividade estadual era superior à nacional apesar do rebanho dos pequenos produtores ainda ser misto. Mesmo assim, em relação à indústria existia ociosidade na produção do parque industrial.

Para compreender o cenário desde o início do século XXI, no gráfico 01 estão identificados os quantitativos da produção estadual em litros de leite cru refrigerado e em latões recebidos nos estabelecimentos sob fiscalização do Serviço de Inspeção Federal (SIF) para os anos de 2000 a 2012.

Gráfico 01 – Litros de leite cru refrigerado e em latões sob SIF em Goiás de 2000 a 2012.

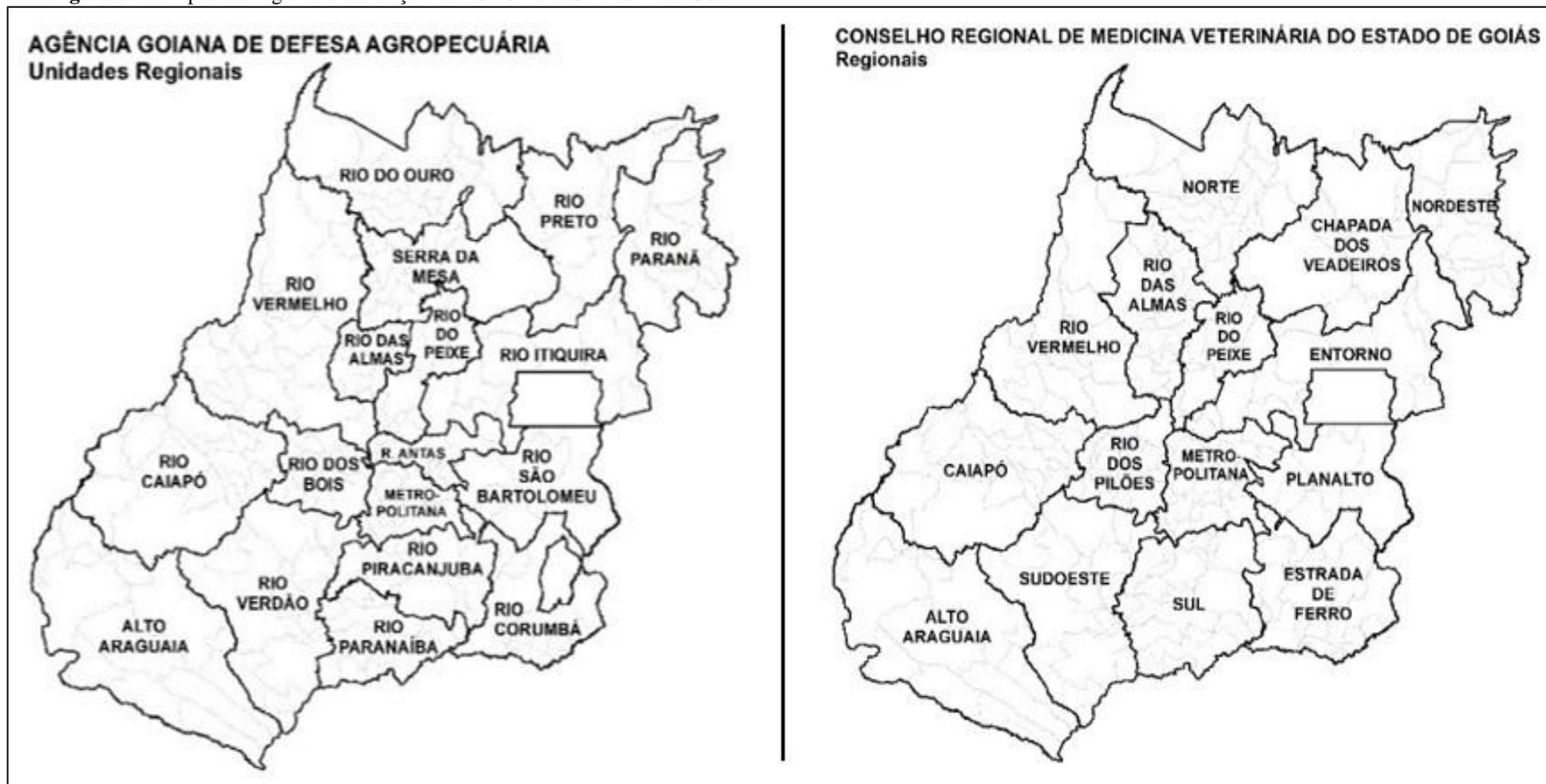


Fonte: MAPA (2013). **Elaboração:** SOARES, Fernando Uhlmann.

Além do volume de produção, a importância do setor lácteo goiano é observada com a atuação de uma gama de instituições públicas e privadas do estado. A partir deste entendimento partiu-se da espacialização das áreas de atuação daquelas instituições com envolvimento mais direto sobre o setor ou sobre a cadeia produtiva leiteira de Goiás.

Para entender a atuação da AGRODEFESA e do CRMV-GO, durante os anos de crise da produção leiteira em Goiás, os dados de localização das regionais foram atualizados e espacializados gerando os mapas de atuação das regionais, como pode ser observado na figura 01. Esses mapas possibilitaram analisar se os perfis de distribuição das regionais corroboram para o desenvolvimento de projetos de gestão territorial para o setor lácteo.

Figura 01 – Mapas das regionais de atuação da AGRODEFESA e CRMV-GO.



Fonte: CRMV-GO (2012) e AGRODEFESA (2013). **Elaboração:** SOARES, Fernando Uhlmann.

Tanto a AGRODEFESA, quanto o CRMV-GO possuem uma similaridade na formatação das regionais, contando com, respectivamente, 18 e 15 regionais. Indicam ter como modelo a divisão territorial das 18 microrregiões desenvolvida pelo IBGE para o estado de Goiás. Apesar de serem importantes no direcionamento de políticas e atividades para o setor lácteo, não foi possível identificar os critérios utilizados na proposição desses agrupamentos.

Conforme Lemos et al. (2003) um dos critérios a serem considerados e que minimizam a adoção inadvertida da microrregião como modelo de referência, seria o de estudar as áreas em que o peso da atividade leiteira é maior que as demais. Cunha et al. (2008) ressalta que para encontrar a natureza do recorte regional deve-se buscar o real intuito ou quais os princípios e motivações para segmentar um espaço para análise. Deve-se atentar sobre qual processo natural, político, econômico ou social se pretende analisar, avaliar ou entender.

No caso do desenvolvimento de projetos voltados para o setor leiteiro, parece pertinente que outros subespaços sejam delimitados a partir de critérios científicos específicos e não meramente políticos. A generalização e aceitação de um modelo regional único como adequado a todos os fins, pode vir a desconsiderar as especificidades locais que se almeja investigar.

Para que as instituições possam contemplar estudos direcionados à atividade leiteira, devem ser levantados e analisados os critérios mais adequados à finalidade que se deseja atingir com tal regionalização. Mesmo que os objetos de estudo regionais da AGRODEFESA e do CRMV-GO sejam complementares, permanecem diferentes.

Para Riedl et al. (2008) a ocupação das áreas em desenvolvimento gera grande preocupação com as desigualdades regionais. Assim, é imperativo que sejam investigadas as particularidades e potencialidades das regiões objeto para obter êxito no desenvolvimento de uma economia regional.

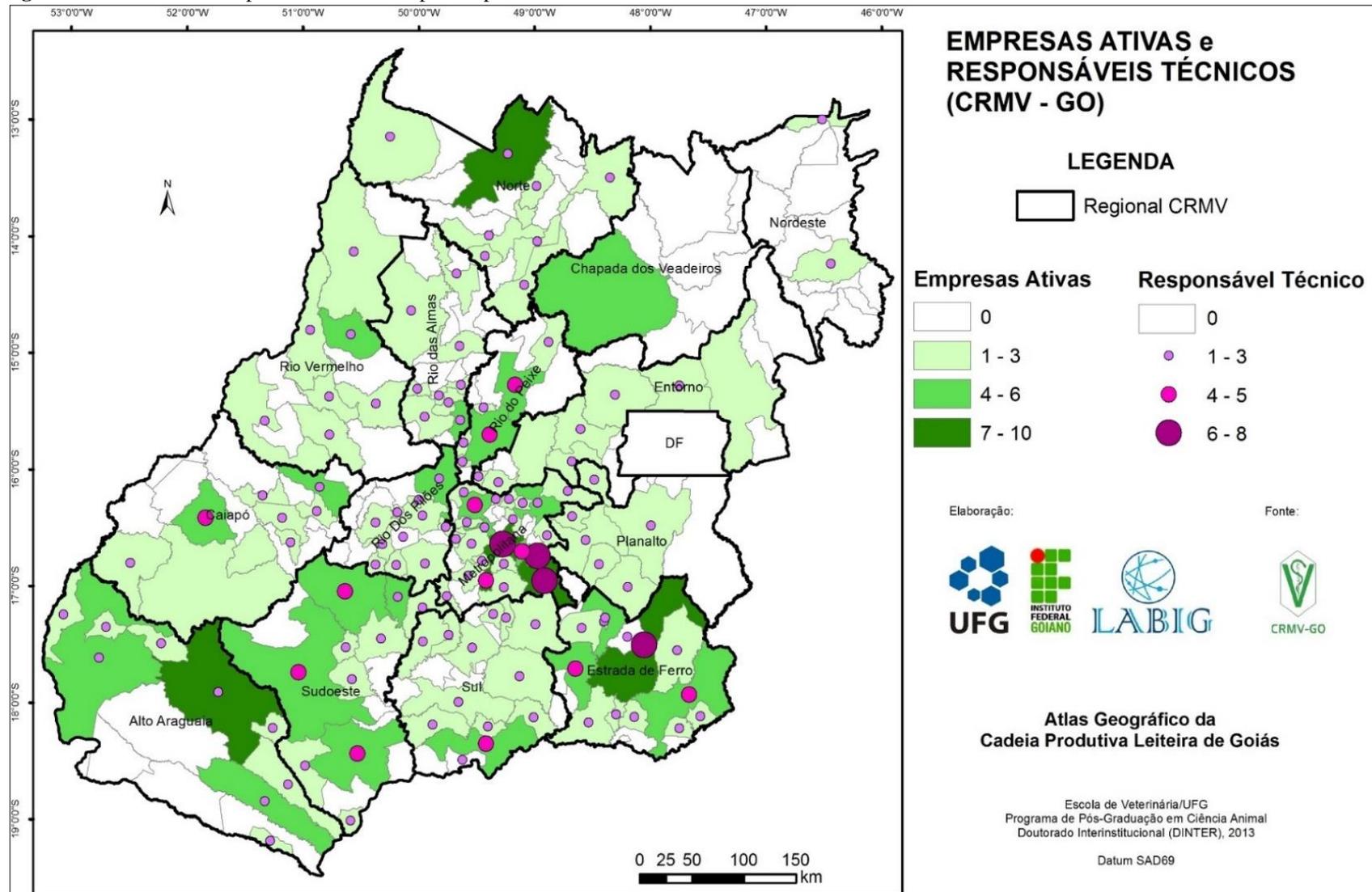
Nesse sentido, uma outra opção seria regionalizar as áreas de atuação das instituições baseado no conceito utilizado pelo economista francês François Perroux. Nele, Souza (2016) apresenta a possibilidade de tratar o denominado espaço econômico em 3 partes distintas: uma área relativa à execução de um plano; outro como um campo forças atração e repulsão de forças econômicas e, por último; como uma estrutura de características próprias como subunidades de outra estrutura.

Então, a divisão regional para a cadeia do leite poderia ser baseada em subespaços definidos a partir de atributos como: número de produtores e empregados, produtividade e valor da produção. Também, especialização e técnicas de produção, capacidade e localização das indústrias ou sanidade animal. A caracterização econômica utilizada na delimitação regional não deve ficar atrelada apenas à divisão político-administrativa.

Ao elaborar um plano de ações deve-se analisar as dinâmicas espaciais nos processos de diferenciação. Portanto, os mapas regionais da AGRODEFESA e CRMV-GO devem considerar as realidades, semelhanças e necessidades locais para aumentar a eficácia dos processos e garantir que as demandas dos setores sejam expostas e atendidas.

Guardada a discussão geográfica sobre regionalização e com o intuito de corroborar com os diagnósticos da cadeia produtiva leiteira, a figura 02 permite iniciar um estudo com maior detalhamento para a cadeia do leite por meio da discussão da correlação entre o número de empresas ativas e o quantitativo de responsáveis técnicos atuantes pelo CRMV-GO em cada município goiano.

Figura 02 – Número de Responsáveis Técnicos por Empresas Ativas cadastradas no CRMV-GO até 2012.



Fonte: CRMV-GO (2012). Elaboração: SOARES, Fernando Uhlmann.

Conforme os dados obtidos com CRMV-GO (2012), existiam 320 laticínios goianos com inscrições ativas no CRMV-GO até 2012, distribuídos por 140 municípios. À época isto representava uma atuação do Conselho em 57% do Estado. Em relação ao efetivo de Responsáveis Técnicos (RTs), existiam 196 atuando nos laticínios, perfazendo uma média geral de 1,4 RTs para cada município. No entanto, esse dado é relativo, uma vez que desconsidera a concentração ou até mesmo a inexistência de profissionais nos municípios.

Conforme a relação de empresas cadastradas na AGRODEFESA para o ano de 2013, o Serviço de Inspeção Estadual (SIE) atuou em 159 dos 320 laticínios, isto é, quase 50% deles. Outros 105 foram fiscalizadas pelo Serviço de Inspeção Federal (SIF) e as 56 empresas restantes deveriam estar a cargo do Serviço de Inspeção Municipal (SIM).

Sobre a concentração industrial e a empregabilidade, Souza & Muniz (2010) destacam que a indústria tem papel salutar no desenvolvimento socioeconômico das regiões por criar emprego e gerar renda. No entanto, esses efeitos são sentidos em regiões específicas do Estado devido à concentração espacial das indústrias em geral.

Em relação aos números e a regionalização proposta pelo CRMV-GO para o período analisado, a regional Metropolitana possuía o maior número de empresas, 86 no total. A Estrada de Ferro é a segunda com 32 empresas ativas. Somadas, possuíam mais de um terço das empresas ativas com quase 37% e onde atuam 40% dos RTs.

Os municípios de Goiânia e Caldazinha destacaram-se na regional Metropolitana com dez empresas ativas cada. Na Estrada de Ferro o destaque ficou com Ipameri que possuía sete estabelecimentos e Caldas Novas com seis.

Em relação ao número de RTs, os dados são satisfatórios para as duas regiões. Enquanto a Metropolitana dispunha de 55 RTs para atender 86 empresas de 24 cidades, a Região da Estrada de Ferro conta com 24 RTs para 32 empresas em 12 cidades.

Situação inversa era a da regional Chapada dos Veadeiros que possuía um dos menores números de empresas ativas com cinco indústrias com ausência de profissionais RTs em todas, sendo que quatro estavam em Niquelândia e uma em Água Fria de Goiás.

A falta de RTs cadastrados onde existe empresa, foi identificada em outros nove laticínios do Estado distribuídos nas seguintes regionais e municípios: na Região do Entorno: Formosa (1) e Pirenópolis (1); Norte: Novo Planalto (1) e Estrela do Norte (1); Sul: Joviânia (1); Planalto: Novo Gama (1); Caiapó: Caiapônia (2) e Palestina de Goiás (1).

Os dados também indicaram que alguns RTs atuavam em até cinco estabelecimentos como nas regionais: Estrada de Ferro: Pires do Rio (5); Norte: Porangatu (5); Alto Araguaia: Jataí (4) e Metropolitana: Caldazinha (3).

Embora a distribuição de RTs não aconteça necessariamente em relação ao número de empresas da região, a correlação contemplada na figura 02 sobre o número de empresas ativas com a disponibilidade de RTs é importante para que se verifique a situação dos municípios onde há maior sobrecarga na atuação profissional. Tal situação pode ser contornada com realização de novas contratações desde que mantidos os limites da área de atuação e as situações excepcionais definidas.

Conforme as especificações das normas e procedimentos do Manual do Responsável Técnico do CRMV-GO (2013), embora não se estabeleça um limite máximo de empresas a serem atendidas, o critério de carga horária profissional leva em consideração o volume de trabalho do estabelecimento e as atividades que o profissional deve realizar. Para cada empresa existe um limite mínimo de horas de trabalho de acordo com a captação de leite/dia.

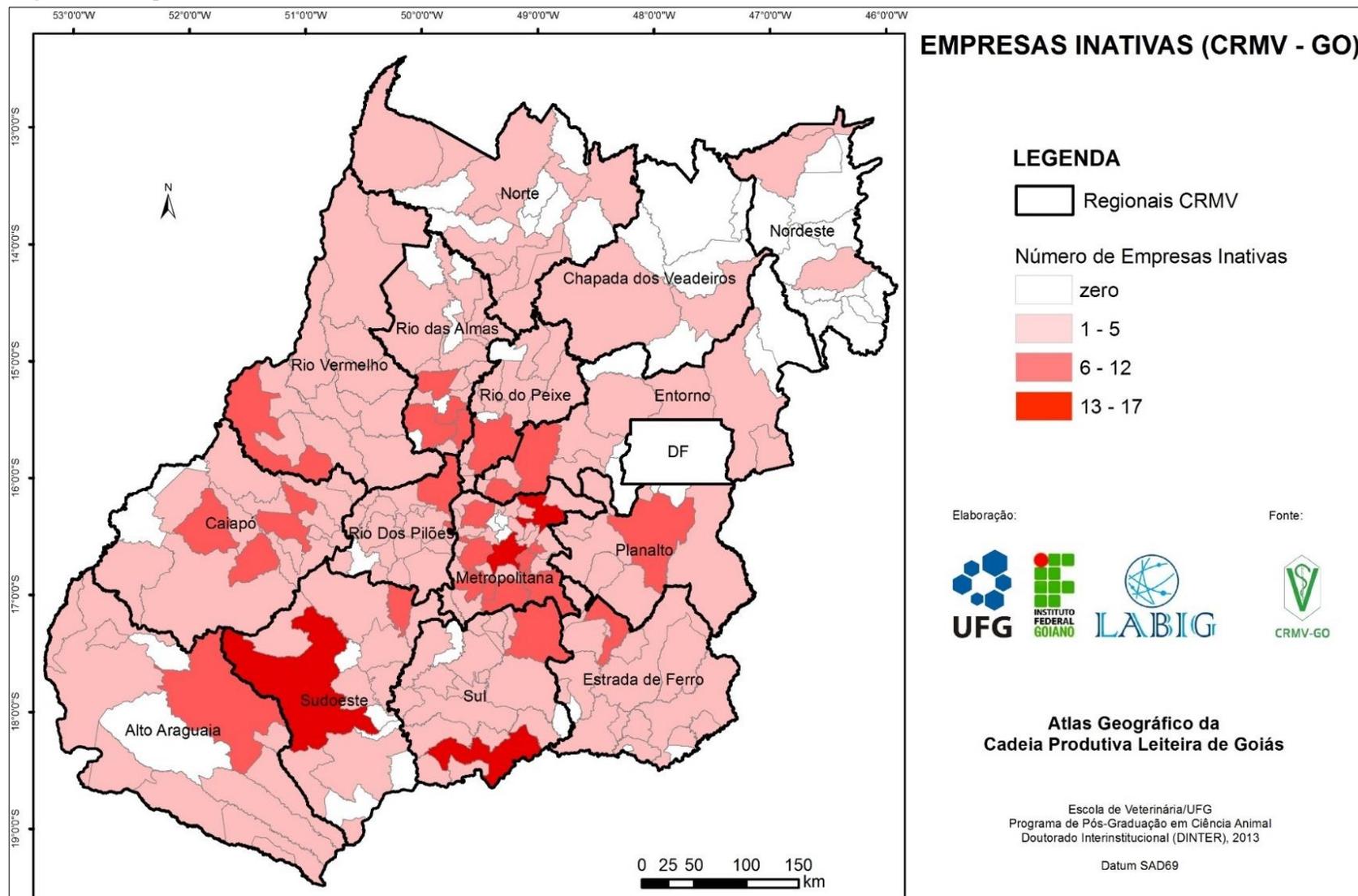
Enquanto o número de empresas ativas era de 320 entre os anos de 1972 até 2012, no mapa da figura 03 é possível observar que o total de inativas chega a ser quase o dobro com 626 segundo dados do CRMV-GO (2012).

Um total de 103 estabelecimentos, em 8 municípios diferentes, tiveram os maiores índices de inatividade até 2012: na regional Metropolitana: Goiânia (16) e Anápolis (13); na Sudoeste: Rio Verde (17) e Jandaia (11); na Sul: Itumbiara (14); na Caiapó: Iporá (12); na Rio das Almas: Uruana (10) e; na regional Estrada de Ferro: Pires do Rio (10).

A regional Metropolitana estava entre as situações mais alarmantes, pois apesar do maior número de empresas ativas, detém o maior de inativas, com 128. Na segunda posição de inatividade aparecia a regional de Caiapó com 65 empresas.

Os mapas regionais de atividade e inatividade das empresas servem de instrumentos para que futuros trabalhos tragam informações detalhadas sobre o encerramento das atividades locais. Devem servir também para ampliar os cuidados e investimentos em regiões e municípios tradicionais da pecuária leiteira.

Figura 03 – Empresas Inativas cadastradas no CRMV-GO até 2012.



Fonte: CRMV-GO (2012). Elaboração: SOARES, Fernando Uhlmann

Para Lopes et al. (2007) a determinação das condições de eficiência econômica é um dos instrumentos para indicar a correta alocação dos recursos produtivos. Ainda, a identificação e localização dos níveis de escalas de produção na pecuária leiteira podem auxiliar o estabelecimento de políticas públicas que considerem as diferenças regionais neste sistema produtivo.

Nesse sentido e para avançar no entendimento sobre a importância da regionalização da atuação das instituições voltadas à cadeia do leite, também foi elaborado um mapa, figura 04, da sobreposição da localização dos laboratórios de análises da Rede Brasileira de Qualidade de Leite (RBQL) com a produção de leite em 2012.

Para Mendonça (2010) o trabalho dos laboratórios é imprescindível para garantir que a inspeção dos alimentos de origem animal esteja em consonância com as normas nacionais e internacionais.

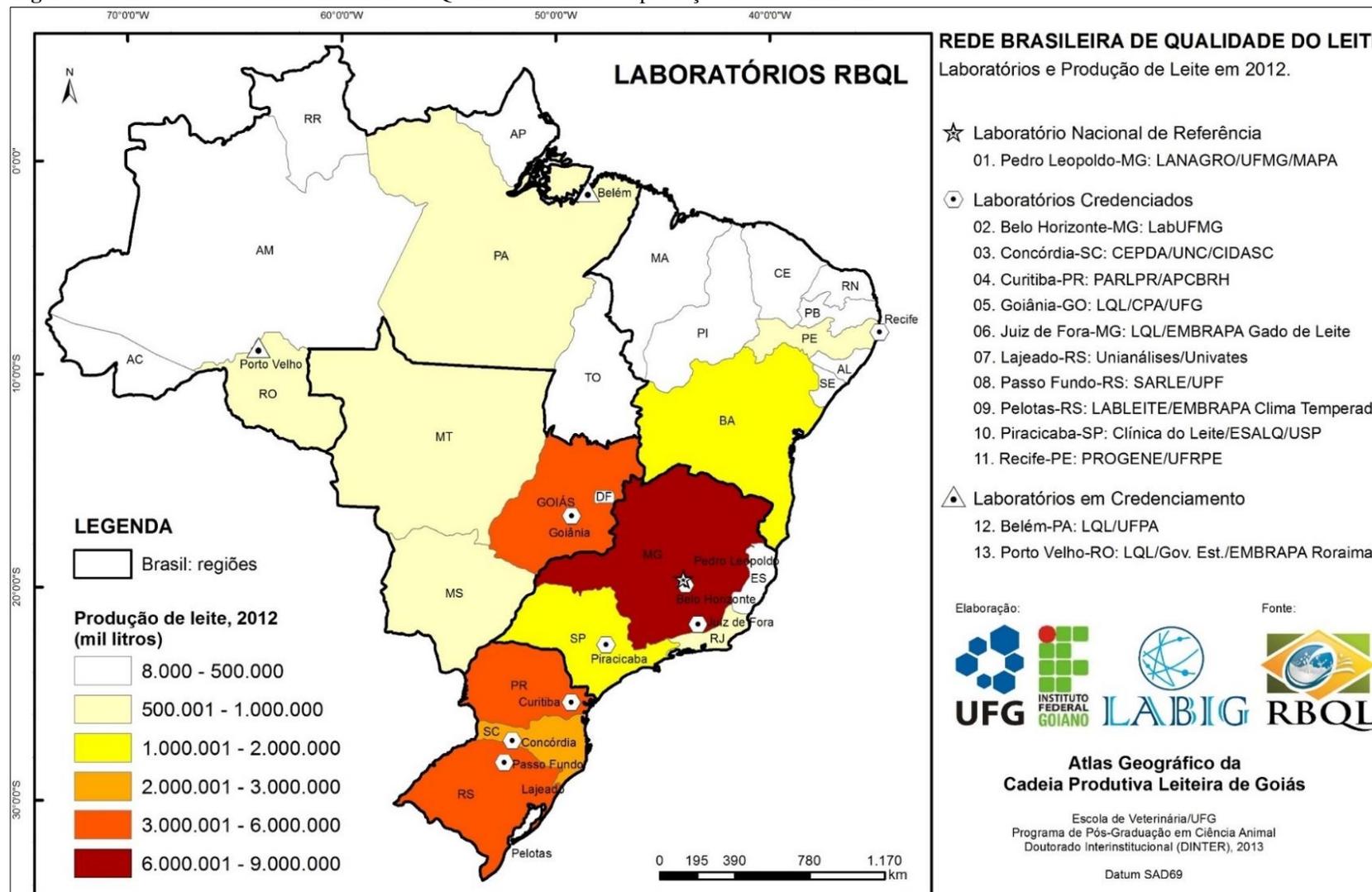
Conforme o artigo 9º do Decreto 5741/2006, o Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária é o responsável por estabelecer a existência ou o acesso a laboratórios com capacidade adequada para a realização de testes, com pessoal qualificado e experiente em número suficiente, de forma a realizar os controles oficiais com eficiência e eficácia (BRASIL, 2006).

Uma vez que os laboratórios são constituídos por capital financeiro e intelectual de universidades e órgãos públicos geralmente federais, requerer-se-á um cuidado maior para que a gestão atenda aos preceitos da sustentabilidade. Com fortes laços entre poder público e privado se mostra uma rede comprometida com as atividades de ensino, pesquisa e extensão quando em pleno funcionamento. No rol desses laboratórios oficiais do MAPA e vinculados à Secretaria de Defesa Agropecuária (SDA) encontram-se algumas das principais universidades federais do país e unidades da Embrapa.

O mapa de espacialização dos laboratórios de análises da qualidade do leite foi elaborado a partir dos dados fornecidos pela Rede Brasileira de Qualidade de Leite (RBQL). Junto com a identificação da produção brasileira de leite, foram discutidos os prós e contras da instalação das unidades pelo país.

A partir das informações obtidas com a RBQL (2013) os 13 laboratórios da RBQL foram espacializados e subdivididos em três categorias: laboratório nacional de referência, credenciados e em credenciamento. Assim, por meio da interpretação cartográfica podem-se discutir os prós e contras das áreas escolhidas para instalação.

Figura 04 – Laboratórios da Rede Brasileira de Qualidade de Leite e a produção de leite em 2012.



Fonte: (MAPA, 2013) e RBQL (2013). Elaboração: SOARES, Fernando Uhlmann.

O Laboratório Nacional Agropecuário (LANAGRO) é a unidade de referência em funcionamento desde 1983 na cidade de Pedro Leopoldo, Minas Gerais. Uma das principais funções é validar os métodos de análise com observância da regra nacional ou do protocolo internacional. Os dez laboratórios credenciados e os dois em credenciamento são responsáveis pelas análises das amostras de controles oficiais como suporte ao MAPA (BRASIL, 2006).

Para Sato (2002), o local de instalação de uma prestadora de serviços ou indústria é um dos passos mais importantes a ser tomado pelos dirigentes. Diferentemente de outros tempos em que esta decisão era tomada pelo conhecimento empírico alicerçado nos anos de experiência no setor, hoje busca-se adotar métodos científicos.

A concentração regional ou proximidade logística entre unidades laboratoriais que atendem às mesmas demandas podem apresentar problemas de viabilidade econômica e manutenção. Isso, mesmo que a maioria dos laboratórios esteja situada em áreas com produção leiteira representativa.

A relevância das análises e dos exames para os vários setores da cadeia produtiva obriga que os laboratórios disponham de uma estrutura física permanente e sejam economicamente viáveis. Devido ao alto custo de instalação, manutenção e inclusive de qualificação da mão-de-obra, os critérios para constituição e funcionamento devem ser amplamente discutidos. Também, em decorrência das adulterações na qualidade do leite que são divulgadas no Brasil e em outros países, os laboratórios devem fornecer garantias necessárias ao produtor e ao consumidor de seus resultados.

À luz do Decreto 5.741 de 30 de março de 2006, a estruturação dos laboratórios tem que primeiro atentar à complexidade das instalações. Segundo, deve delimitar suas bases territoriais conforme critérios epidemiológicos, sanitários, demográficos e geográficos (BRASIL, 2006).

A análise do mapa de sobreposição dos laboratórios em relação a produção de leite no Brasil, permite aludir que a definição dos pontos de instalação decorre mais em função de demandas políticas do que necessariamente de estudos estratégicos.

Embora estejam inseridos em regiões com destaque de produção, a capacidade de uso pode ficar prejudicada e tornar a instalação ociosa em relação ao custo de manutenção e dificuldades de contratação. Em se tratando de regiões ou bacias leiteiras comuns, provavelmente os laboratórios enfrentem situações de competição de mercado enquanto deveriam estar articulados visando elevar a qualidade e uniformidade dos resultados.

Para fins de credenciamento, os laboratórios precisam possuir e atender à demanda por análises ou exames segundo critérios definidos pelo MAPA (BRASIL, 2006). Entre os credenciados da região Sudeste do Brasil, principal produtora de leite do país, além do laboratório de referência, LANAGRO, existiam mais três laboratórios de análises até o ano de 2012. A região Sul possuía cinco para atender três Estados, enquanto o Centro-Oeste possuía uma unidade. Em processo de credenciamento existiam até o ano do estudo outros dois laboratórios localizados nas regiões Norte e Nordeste.

Quanto à produção de leite, as regiões Sudeste e a Sul apresentavam o maior quantitativo com mais de 22 bilhões de litros de leite em 2012 e justificariam o número de oito laboratórios credenciados. No entanto, a região Sul possuía cinco laboratórios e pode-se observar uma notória concentração das unidades no Rio Grande do Sul. Neste caso, essa situação pode inviabilizar a relação custo-benefício da atividade e a preocupação está vinculada com a demanda dos estabelecimentos e empresas por análises que, porventura, não utilizem toda a capacidade laboratorial e o tornem onerosos.

No caso do credenciamento dos laboratórios da região Norte do país, em Porto Velho/Rondônia e Belém/Pará, estes Estados não representam bacias leiteiras tradicionais do país. Com uma produção pouco maior que 1,5 bilhões de litros de leite ao ano, os laboratórios consolidados em outras regiões poderiam realizar as análises. Sendo a produção leiteira da região pouco significativa quando comparada à região Centro-Oeste que está mais próxima, não se justificariam tais credenciamentos e instalações.

No caso, o Laboratório de Qualidade do Leite (LQL) de Goiânia atende à demanda das regiões Norte e Centro-Oeste que somam 6,5 bilhões de litros de leite por ano. Parece interessante que essa configuração seja mantida até que a pecuária leiteira do Norte se amplie e os laboratórios possuam estrutura física, material e humana em funcionamento.

Souza et al. (2009) observaram que embora o setor leiteiro de Rondônia envolva diversas instituições públicas e a produção venha crescendo, o mesmo só conseguiu respaldo governamental em fins do século XX. Santana et al. (2010) salientam que mesmo sendo a cidade de Belém (PA) o principal consumidor de lácteos, a maior produção localiza-se na região Sudeste do estado do Pará que está distante do laboratório.

A instalação laboratorial em unidades federativas que possuem um desenvolvimento recente da pecuária leiteira atrelado a uma baixa especialização da produção e setor industrial afastado, deve ser precedido de estudos. Caso as principais áreas produtoras estejam distantes dos laboratórios parece necessário primeiro especializar o sistema de exploração da atividade

e utilizar primeiramente outras unidades laboratoriais que atendam à demanda por análises das amostras.

Para Ballou (2001) estudos com análise de *clusters* podem ser desenvolvidos para traçar agrupamentos geográficos relevantes para uma nova instalação. Eles podem determinar quais os problemas ou as potencialidades locais e as variáveis que teriam impacto na decisão de futuras instalações. A força direcionadora, o número de instalações e o tempo de permanência são alguns pontos para determinar a melhor localização.

No que tange à força direcionadora, a acessibilidade aos laboratórios é importante para os produtores da região norte já que estão distantes e as redes de transporte para levar as amostras nem sempre são eficientes. Para novas instalações devem ser considerados os custos, a demanda de análises e a existência de equipe qualificada. Dada a variação da produção e da troca de atividade produtiva, é importante avaliar a perspectiva de tempo futuro do laboratório já que se trata de um investimento fixo e de custos elevados.

Considerações finais

A partir dos mapas gerados nesta primeira parte do diagnóstico, pode-se concluir que os órgãos de fiscalização ou de promoção da atividade leiteira devem propor divisões e até mesmo subdivisões regionais de acordo com seus reais objetivos de atuação. Consequentemente, isso viabilizaria maior eficácia e melhor entendimento aos elos da cadeia produtiva.

Dada a importância na geração de empregos e renda para o estado de Goiás e para o país, os fatores políticos não devem ser preponderantes aos científicos quando da proposição de investimentos no setor ou na formatação de novos laboratórios de análise da qualidade do leite. Ao contrário, deve haver uma avaliação política conjunta com toda a cadeia produtiva leiteira, pesquisadores científicos e comunidade para atendimento das demandas para que sejam sanadas as crises do setor e se promovam as potencialidades produtivas regionais.

No caso do desenvolvimento de projetos voltados para o setor leiteiro, adotar a microrregião como modelo de referência não basta. Tem-se que estudar metodologicamente as áreas em que o peso da atividade leiteira é maior que as demais para que outros subespaços sejam delimitados a partir de critérios científicos específicos e não meramente políticos. A generalização e a aceitação de um modelo regional único como adequado para todos os fins, desconsidera as especificidades locais que se almeja investigar e relega ao descaso os

trabalhadores pecuaristas camponeses e os trabalhadores consumidores com quem se deve dar atenção especial.

Em suma, embora esta pesquisa seja de cunho técnico geográfico é oportuno enfatizar a importância em se investigar os sujeitos e setores territorializados neste setor produtivo. Assim, a aproximação dos territórios propicia o contato com a realidade vivenciada pelos sujeitos, seus enfrentamentos e lutas diante de cada novo modelo político adotado e, principalmente, diante de cada crise ou de mudança estrutural na cadeia produtiva leiteira.

Referências

- AGRODEFESA-GO – AGÊNCIA GOIANA DE DEFESA AGROPECUÁRIA. **Unidades Regionais**. <<http://www.agrodefesa.go.gov.br/component/content/article/2-institucional/201-unidades-regionais.html?highlight=WyJyZWdpb25haXMiXQ==&Itemid=101>> Acesso: 21 nov. 2013
- BALLOU, R. H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos: planejamento, organização e logística empresarial**. Porto Alegre: Bookman, 2001.
- BATISTELLA, M.; MORAN, E. F. **Geoinformação e monitoramento ambiental na América Latina**. Editora SENAC. São Paulo, SP, 2008.
- BRASIL. **Decreto 5741** de 30 de março de 2006. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Decreto/D5741.htm>. Acesso: 27 set. 2012.
- CRMV-GO - CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA VETERINÁRIA DO ESTADO DE GOIÁS. **Levantamento de dados do CRMV-GO, 2012**. [mensagem pessoal] Mensagem recebida por SOARES, F. U. (f.usoares@yahoo.com.br). Acesso em: 24 jul. 2013.
- CRMV-GO - CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA VETERINÁRIA DO ESTADO DE GOIÁS. **Manual do responsável técnico: normas e procedimentos**. Edição Revisada, 2013. Disponível em: <http://www.crmvgo.org.br/download/manual_2013.pdf>. Acesso: 17 nov. 2013.
- CUNHA, A. M.; SIMÕES, R. F.; PAULA, J. A. História econômica e regionalização: contribuição a um desafio teórico-metodológico. **Estudos Econômicos**, v.38, n.3, p.493-525, jul./set. 2008.
- FAEG - FEDERAÇÃO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA DE GOIÁS. **Diagnóstico da cadeia produtiva do leite de Goiás: relatório de pesquisa**. Sebastião Teixeira Gomes (elab.) Goiânia, 2009.
- IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Pesquisa Pecuária Municipal, Sistema IBGE de Recuperação Automática SIDRA. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 20 ago. 2012.
- JOSAHKIAN, L. Uma breve história da produção leiteira no Brasil. Editora Globo: **Revista Globo Rural**, edição nº 396, outubro de 2018.
- LEMONS, M. B.; GALINARI, R.; CAMPOS, B.; BIASI, E.; SANTOS, F. Tecnologia, especialização regional e produtividade: um estudo da pecuária leiteira em Minas Gerais. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v.41, n.3, 2003.

MAPA - MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. **Dados de recebimento de leite cru refrigerado e leite cru em latões, 2008-2012.** [mensagem pessoal] Mensagem recebida por SOARES, F. U. (f.usoares@yahoo.com.br). Acesso em: 22 out. 2013.

MENDONÇA, C. LANAGRO-MG: excelência e valorização da Medicina Veterinária. **Revista Veterinária e Zootecnia em Minas.** CRMV-MG. Ano XXI, v.107, 2010.

NEUMANN, K.; VERBURG, P. H.; ELBERSEN, B.; STEHFEST, E.; WOLTJER, G. B. Multi-scale scenarios of spatial-temporal dynamics in the European livestock sector. **Agriculture, Ecosystems and Environment**, v.140, p. 88–101, 2011.

RBQL – Rede Brasileira de Qualidade de Leite. **Dados da Rede Brasileira de Qualidade de Leite.** [mensagem pessoal]. Mensagem recebida por SOARES, F. U. (f.usoares@yahoo.com.br). Acesso: 29 out. 2013.

RIEDL, M.; MAIA C. M.; SCHUSTER, C. L. Análise regional do COREDE Nordeste. **Perspectiva Econômica**, v.4, n.2, p.65-85, 2008.

SANTANA, A. L.; SANTANA, A. C.; FREITAS, D. R. Estimção da demanda de leite no mercado varejista de Belém, Estado do Pará. **Amazônia Ciência & Desenvolvimento**, v.6, n.11, 2010.

SATO, F. R. L. Problemas e métodos decisórios de localização de empresas. **RAE eletrônica**, v.1, n.2, 2002

SCOPPA, C. O.; GIACOMO, R. M. di. Conhecimento científico-tecnológico dos recursos naturais: insumo estratégico para as políticas e decisões agrárias na Argentina. Cap 9 in p 250 (249- 263) BATISTELLA, M.; MORAN, E. F. **Geoinformação e monitoramento ambiental na América Latina.** Editora SENAC. São Paulo, SP, 2008.

SILVA, E. B.; SOUZA, J. C. Modernização da agricultura e apropriação do cerrado: uma análise das microrregiões do Sudoeste Goiano e Quirinópolis no Estado de Goiás. In: Encontro Nacional de Geografia Agrária, 21., 2012. Uberlândia **Resumos...** Uberlândia: Universidade Federal de Uberlândia, 2012.

SORIO, A. Cadeia agroindustrial do leite no Brasil: diagnóstico dos fatores limitantes à competitividade. **Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços**, Brasília: 2018.

SOUZA, L. A.; MUNIZ, A. L. P. Os fatores determinantes da localização das indústrias goianas. **Revista CEPPG**, v.2, n.23, 2010

SOUZA, M. L. **Os conceitos fundamentais da pesquisa socioespacial.** 3ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2016.

SOUZA, M. P.; AMIN, M. M.; GOMES, S. T.; Agronegócio leite: características da cadeia produtiva do Estado de Rondônia. **Revista de Administração e Negócios da Amazônia**, Rondônia, v.1, n.1, p. 1-20, mai./ago. 2009.

SOBRE OS AUTORES

Fernando Uhlmann Soares

Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano - Campus Rio Verde. Coordenador do Laboratório de Inteligência Geográfica (LABIG) e vice-líder do Grupo de Estudos AGRONEGO: as contradições do agronegócio. Doutorando em Geografia pela Universidade Federal de Goiás (UFG-Regional Jataí), integra o Grupo de Estudos Espaço, Sujeito e Existência (Dona Alzira) liderado pelo Prof. Eguimar Felício Chaveiro. Possui título de Mestre em Geomática (Geprocessamento) pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM/2008) e Licenciatura Plena em Geografia pela Universidade Federal de Pelotas (UFPel/2001). Atua nas áreas de Geprocessamento, Planejamento Territorial, Meio Ambiente e Políticas Públicas. Atualmente se dedica ao estudo da população migrante nordestina com ênfase na representação social territorial.

Endereço para acessar este CV: <http://lattes.cnpq.br/2422679205433320>

Ricardo Junior de Assis Fernandes Gonçalves

Pós-Doutorando em Geografia na Universidade Federal de Juiz de Fora - UFJF, com pesquisa sobre a Territorialização da Rede Global de Produção de Nióbio em Goiás, Brasil. Doutor em Geografia pela Universidade Federal de Goiás - UFG. Mestre em Geografia pela Universidade Federal de Goiás - Regional Catalão. É professor do Curso de Geografia da Universidade Estadual de Goiás - Campus Iporá. Professor do Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Geografia (PPGEO/UEG - Campus Cora Coralina). Editor-chefe da Revista Sapiência: sociedade, saberes e práticas educacionais (UEG). Coordena o Laboratório de Estudos Ambientais e do Território (LEAT/UEG). Pesquisador do Grupo de pesquisa e extensão Política, Economia, Mineração, Ambiente e Sociedade (PoEMAS/UFJF). Foi da diretoria da Associação dos Geógrafos Brasileiros - AGB - Seção Goiânia (2014 - 2015). Atua especialmente no estudo e pesquisa dos seguintes temas: território e ambiente, pesquisa qualitativa em geografia, comunidades e assentamentos rurais, geografia e literatura, garimpo, efeitos socioespaciais da mineração em grande escala e rede global extrativa do nióbio.

Endereço para acessar este CV: <http://lattes.cnpq.br/9537143258969339>

Valdir Specian

Graduado em Geografia pela Universidade Estadual de Maringá (1996), possui especialização em Educação Ambiental (1999) e mestrado em Ciências da Engenharia Ambiental (2003) pela Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo. Atualmente é docente da Universidade Estadual de Goiás – campus Iporá. Desenvolve projetos na área de Geografia, com ênfase em Geografia Física, atuando principalmente nos temas: climatologia, clima urbano e conforto no ambiente construído.

Endereço para acessar este CV: <http://lattes.cnpq.br/7950962218084638>

**Recebido em setembro de 2019.
Aceito para publicação em dezembro de 2019.**