

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS
CÂMPUS SÃO LUÍS DE MONTES BELOS, GO
PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO RURAL SUSTENTÁVEL
MESTRADO PROFISSIONAL

JOÃO GABRIEL TAVEIRA SILVA

**DIAGNÓSTICO DO ARRANJO PRODUTIVO LÁCTEO DA
MICRORREGIÃO DE SÃO LUÍS DE MONTES BELOS, GOIÁS**

São Luís de Montes Belos
2017

JOÃO GABRIEL TAVEIRA SILVA

**DIAGNÓSTICO DO ARRANJO PRODUTIVO LÁCTEO DA
MICRORREGIÃO DE SÃO LUÍS DE MONTES BELOS, GOIÁS**

Dissertação apresentada à Universidade Estadual de Goiás Câmpus São Luís de Montes Belos para obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento Rural Sustentável.

Linha de pesquisa: Gestão e Extensão Rural

Orientador: Prof. Dr. Rodrigo Medeiros da Silva

Co-orientadora: Profa. Dra. Karyne Oliveira Coelho

São Luís de Montes Belos
2017

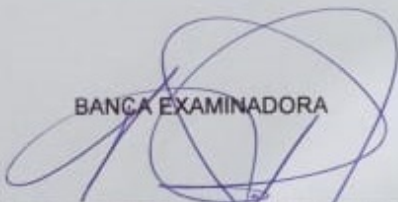
JOÃO GABRIEL TAVEIRA SILVA

**DIAGNÓSTICO DO ARRANJO PRODUTIVO LÁCTEO DA REGIÃO DE SÃO LUÍS DE
MONTES BELOS - GO**

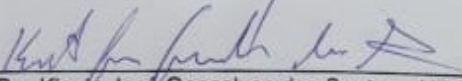
Dissertação apresentada à Universidade
Estadual de Goiás - Campus São Luís de
Montes Belos, para a obtenção do título de
Mestre em Desenvolvimento Rural Sustentável.

Aprovado em, 24 de Novembro de 2017.

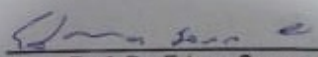
BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. Rodrigo Medeiros da Silva - UEG



Prof. Dr. Klayto José Gonçalves dos Santos - UEG



Prof. Dr. Edmar Soares Nicolau - UFG

Dedico este trabalho aos meus pais Orcino e Neuza, minhas irmãs Tatiane e Germana, à minha admirável esposa e professora Rosemeire, e ao meu herdeiro, Davi Emanuel, pessoas as quais a educação se tornou objeto de transformação em suas vidas e exemplo para mim.

AGRADECIMENTOS

Agradeço imensamente a Deus por mais uma experiência que consiste não somente na chegada deste tão feliz momento, mas, a cada etapa, dias e momentos do mestrado que me conferiram grandes aprendizados.

Em nome da minha esposa Rosemeire de Souza Pinheiro Taveira Silva externo meus agradecimentos a todos os meus familiares, àqueles que acompanharam de perto ou de longe a minha labuta e com suas boas vontades colaboraram para que eu concluísse com êxito mais esta etapa da minha vida. Sei que foi grande a torcida e a expectativa para que este momento chegasse.

Ao meu orientador Prof. Dr. Rodrigo Medeiros da Silva por acreditar na minha proposta, pelo apoio e expectativas em mim depositadas, pela imensa paciência e incentivo dado em todos os momentos.

A minha co-orientadora Profa. Dra. Karyne de Oliveira Coelho pela paciência e contribuições significativas para elaboração desta dissertação. E em seu nome também gostaria de agradecer a todos os professores e a coordenação do Mestrado pelo exemplo, amizade, incentivo e ensino compartilhados.

Aos colegas da primeira turma do Mestrado em Desenvolvimento Rural Sustentável da Universidade Estadual de Goiás – UEG, pela amizade pelo companheirismo desenvolvido.

A Glady Duarte Correia da Rede Goiana de APL's e a Governança do APL Lácteo da Microrregião de São Luís de Montes Belos pela confiança, informações compartilhadas e companheirismo.

Ao Instituto Federal Goiano – Campus Iporá pela concessão da disposição e todo apoio para realização desta capacitação.

A Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado de Goiás - FAPEG pelo apoio financeiro concedido.

Aos colegas de trabalho também pelo companheirismo, conhecimento e expectativas compartilhadas.

Meus sinceros agradecimentos a todos que mesmo não sendo citados aqui sabem que deram suas contribuições para que este momento de realização se concretizasse.

Muito obrigado de coração a tod@s!

“A alegria não chega apenas no encontro do achado,
mas faz parte do processo da busca.
E ensinar e aprender não pode dar-se fora da procura,
fora da boniteza e da alegria”

Paulo Freire

LISTA DE TABELAS

CAPITULO 1 – CONSIDERAÇÕES GERAIS

Tabela 1 – Distribuição dos APL's por estado e por atividade econômica	24
--	----

CAPITULO 2 - Arranjos Produtivos Locais e Sua Proposta de Desenvolvimento: Análise do APL Lácteo da Microrregião de São Luís de Montes Belos, Goiás

Tabela 1 – Série histórica de Produção da produção leiteira e suas respectivas taxas de crescimento.....	43
--	----

Tabela 2 – Evolução da produção de leite no Brasil, em Goiás e no APL Lácteo de São Luís de Montes Belos entre os anos de 1995, 2005 e 2015	44
---	----

Tabela 3 – Produção Leiteira municipal do APL Lácteo de São Luís de Montes Belos e suas respectivas taxas de variação.....	46
--	----

Tabela 4 – Variação na produção e número de vacas ordenhadas nos anos de 2014 e 2015	47
--	----

Tabela 5 – Estrato da Produção de Leite no APL Lácteo.....	48
--	----

Tabela 6 – Produtividade leiteira por vaca/ano, produtividade vaca/dia a uma DL de 305 dias, no Brasil, em Goiás e no APL Lácteo de SLMB entre os anos de 1995, 2005 e 2015.....	49
--	----

Tabela 7 – Estrato de Produtividade na Microrregião do APL Lácteo de São Luís de Montes Belos	51
---	----

Tabela 8 - População Censitária nos Municípios do APL Lácteo de São Luís de Montes Belos	52
--	----

LISTA DE QUADROS

CAPITULO 1 – CONSIDERAÇÕES GERAIS

Quadro 1 – Teorias do desenvolvimento econômico endógeno	15
Quadro 2 – Diretrizes de um APL	21
Quadro 3 – Metodologia de Articulação dos Arranjos segundo RG-APL	27
Quadro 4 - Quadro resumo do APL Lácteo da Microrregião de São Luís de Montes Belos	29
Quadro 5 – Indicadores de Resultados	31
Quadro 6 – Ações e recursos previstos pelos atores	31

LISTA DE FIGURAS

CAPITULO 1 – CONSIDERAÇÕES GERAIS

Figura 1 – Sistemas e subsistemas agroindustriais (SAG genérico)	23
Figura 2 – Distribuição de APL's por região do Estado de Goiás	25
Figura 3 – Distribuição dos APL'S em Goiás por setor	26
Figura 4 – Distribuição dos APL'S por número de ocorrência	27
Figura 5 – Municípios da Microrregião de São Luís dos Montes Belos	28
Figura 6 – Atores do APL Lácteo supracitado	30

CAPITULO 2 - Arranjos Produtivos Locais e Sua Proposta de Desenvolvimento: Análise do APL Lácteo da Microrregião de São Luís de Montes Belos, Goiás

Figura 1 – Evolução da produtividade leiteira	52
---	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SÍMBOLOS

ADEJ	Agência de Desenvolvimento de Jundiá e Região
APL	Arranjo Produtivo Local
ASPLs	Sistemas Produtivos e Inovativos Locais
BB	Banco do Brasil
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
CMMAD	Comissão Mundial para o Meio Ambiente e Desenvolvimento
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CSA	Commodity System Approach
DL	Duração da Lactação em dias
FINEP	Financiadora de Estudos e Projetos
GT-APL	Grupo de Trabalho Permanente para Arranjos Produtivos Locais
FMB	Faculdade Montes Belos
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDH	Índice de Desenvolvimento humano
IUCN	International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources
JEL	Journal of Economic Literature
MI	Ministério da Integração Nacional
MIDIC	Ministério do Desenvolvimento Indústria e Comércio Exterior
MCT	Ministério de Ciência e Tecnologia
MRSL	Microrregião de São Luís de Montes Belos
OBAPL	Observatório Brasileiro de Arranjos Produtivos Locais
ONU	Organização das Nações Unidas
PDPs	Plano de Desenvolvimento Preliminar
PIB	Produto Interno Bruto
RedeSist	Rede de Pesquisa em Sistemas Produtivos e Inovativos Locais
RESR	Revista de Economia e Sociologia Rural
RG-APL	Rede Goiana de Apoio aos Arranjos Produtivos Locais
SAG	Sistema Agroindustrial
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio as Micros e Pequenas Empresas
SECTEC-GO	Secretaria de Ciência e Tecnologia do Estado de Goiás
SED	Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Científico e Tecnológico e de Agricultura, Pecuária e Irrigação do Estado de Goiás
SLMB	São Luís de Montes Belos
UEG	Universidade Estadual de Goiás
U. F. C.	Unidades Formadoras de Colônias

RESUMO

Um importante instrumento de desenvolvimento regional e de competitividade que vem sendo fomentado no Brasil na última década é o incentivo a identificação e consolidação dos chamados Arranjos Produtivos Locais (APL's). Os APL's podem ser definidos como aglomerações territoriais de agentes econômicos, políticos e sociais com foco em um conjunto específico de atividades econômicas que apresentam vínculos mesmo que incipientes. Quando se apresenta entre os agentes a interdependência, articulação e vínculos consistentes, os APL's passam a ser considerados como Sistemas Produtivos e Inovativos Locais (ASPLs). O desenvolvimento dos APL's teria como objetivos: i) o desenvolvimento econômico; ii) a redução das desigualdades sociais e regionais; iii) a inovação tecnológica; iv) a expansão e modernização da base produtiva; v) o crescimento do nível de emprego e renda; vi) a redução da taxa de mortalidade das micro e pequenas empresas; vii) o aumento da escolaridade e da capacitação; viii) o aumento da produtividade e competitividade; ix) o aumento das exportações. Em Goiás as políticas de apoio aos APL's se iniciaram no ano 2000. Em 2009 haviam no estado 56 APL's sendo que dos 246 municípios goianos, 149 participavam de pelo menos um APL. O APL Lácteo da Microrregião de São Luís de Montes Belos é um dos APL's de destaque no estado. Localizado na região do Oeste Goiano, o APL Lácteo integrava 18 municípios no ano de 2005 e a articulação dos seus agentes trouxe conquistas quanto a interação, cooperação e aprendizagem, que visavam promover a competitividade e do desenvolvimento local através da atividade leiteira. Compreender como vem ocorrendo o processo de desenvolvimento do APL Lácteo da Microrregião de São Luís de Montes Belos poderia resultar na proposição de novas ações em pesquisas, assertividade na proposição de políticas públicas e estratégias de intervenção. Tudo isso visando garantir o atendimento das necessidades presentes e garantindo as futuras gerações também satisfazerem suas próprias necessidades através da sustentabilidade de suas ações.

Palavras chave: Desenvolvimento Local e regional. Arranjo Produtivo Local, Produção de leite, APL Lácteo.

SUMMARY

An important instrument of regional development and competitiveness that has been promoted in Brazil in the last decade is the incentive to identify and consolidate so-called Local Productive Arrangements (APL's). APL's can be defined as territorial agglomerations of economic, political and social agents with a focus on a specific set of economic activities that present even incipient bonds. When interdependence, articulation, and consistent links are present among the agents, the APL's are now considered as Local Productive and Innovative Systems (ASPLs). The development of the APL's would have as objectives: i) the economic development; ii) reducing social and regional inequalities; iii) technological innovation; iv) expansion and modernization of the productive base; v) growth in the level of employment and income; vi) reducing the mortality rate of micro and small enterprises; (vii) increased schooling and training; (viii) increasing productivity and competitiveness; iv) the increase in exports. In Goiás, policies to support APL's began in the year 2000. In 2009 there were 56 APL's in the state, of which, of the 246 Goiás municipalities, 149 participated in at least one APL. The APL Dairy of the Region of São Luís de Montes Belos is one of the outstanding APL's in the state. Located in the western region of Goiano, APL Dairy integrated 18 municipalities in 2005, and the articulation of its agents brought achievements in terms of interaction, cooperation and learning, aimed at promoting competitiveness and local development through milk production. Understand as it has the APL development process Milk the region of São Luís de Montes Belos could result in new shares proposition in research, assertiveness in proposing public policies and intervention strategies. All this in order to ensure the fulfillment of these needs and ensure future generations to meet their own needs through sustainability of their actions.

Key-words: Local and Regional Development. Local Productive Arrangement Milk Production. Dairy APL.

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1- CONSIDERAÇÕES GERAIS.....	13
1.1 Referencial Teórico.....	13
1.1.1 A cadeia produtiva e questão do território.....	13
1.1.2 Desenvolvimento Local e Regional.....	15
1.1.3 Desenvolvimento Sustentável.....	17
1.1.4 Arranjos Produtivos e Sistemas Produtivos e Inovativos Locais.....	19
1.1.5 Governança em um Sistema Agroindustrial.....	22
1.1.6 Arranjos Produtivos Locais em Goiás.....	24
1.1.7 Arranjo Produtivo Lácteo da Microrregião de São Luís dos Montes Belos.....	28
1.2 Justificativa.....	33
2 - REFERÊNCIAS.....	34
CAPÍTULO 2 – ARTIGO 1.....	37
RESUMO.....	37
ABSTRACT.....	38
1. INTRODUÇÃO.....	39
2. APARATO TEÓRICO.....	39
2.1 Alternativa ao Desenvolvimento Regional.....	39
2.2 Arranjos Produtivos e Sistemas Produtivos e Inovativos Locais.....	40
3. METODOLOGIA.....	42
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	43
5 . CONCLUSÃO.....	54
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	55
7. AGRADECIMENTOS.....	56
8. REFERÊNCIAS.....	57

CAPÍTULO 1- CONSIDERAÇÕES GERAIS

Um importante instrumento de desenvolvimento regional e de competitividade que vem sendo fomentado no Brasil na última década é o incentivo a identificação e consolidação dos chamados Arranjos Produtivos Locais (APL's).

Caracterizados pela promoção à atuação cooperada entre vários agentes produtivos em novos formatos organizacionais que privilegiam a interação, a inovação e transferência de conhecimento de diferentes elos de uma cadeia produtiva, em especial àqueles situados em um determinado território. O entendimento sobre a caracterização dos APL's possui diversas abordagens análogas tais como: Cadeias Produtivas, Clusters, Distritos Industriais, Rede de Empresas, Pólos, Parques Científicos e Tecnológicos (LASTRES e CASSIOLATO, 2003).

Embora cada termo surja em determinadas épocas, momentos econômicos e possuam uns determinados detalhes que os diferencie, pode inferir que todos estes termos trazem uma similaridade na amplitude do seu significado: que ambos se tornem uma estratégia competitiva e que possam ser integrados a uma proposta de desenvolvimento socioeconômico de determinado território.

Nesse sentido, o presente trabalho abordará temas relacionados aos processos produtivos colaborativos e inovativos, decorrentes de uma estratégia globalizada que visa promover o desenvolvimento local e regional, caracterizando os chamados Arranjos Produtivos Locais (APL's) a partir do viés sustentável nas esferas econômica, social, cultural e ambiental.

1.1 Referencial Teórico

1.1.1 A cadeia produtiva e questão do território

Compreender melhor o funcionamento e as inter-relações de um sistema agropecuário, poderá acarretar na proposição de estratégias decorrentes de demandas concretas, mais assertivas e que promovam a competitividade, a sustentabilidade e equidade no setor.

ARAUJO (2007) ressalta que é necessária uma compreensão deste contexto a partir de uma visão sistêmica. Sendo esta uma ferramenta de gestão indispensável, onde as autoridades públicas e os agentes econômicos privados possam formular políticas públicas e estratégias com eficiência e uma maior previsibilidade.

Decorrente de estudos originados na academia americana e escola industrial francesa, onde foram denominados de *Commodity System Approach (CSA)* e Análise de *Filière* respectivamente, o termo Cadeia Produtiva foi desenvolvido enquanto instrumento de análise de produtos agrícolas, tendo como ponto de partida o fluxo de materiais em uma sequência de operações e relações sucessivas que conduzem a produção e distribuição de produtos. Objetivando suprir um mercado e atendendo às necessidades dos consumidores finais, a partir de sua descrição, há de se reconhecer o papel da tecnologia, da integração entre agentes, de políticas, tendências e gargalos responsáveis pela estruturação da própria cadeia (BATALHA, 2011; CASTRO, 2002).

As cadeias produtivas possuem em determinado território uma etapa da matriz insumo/produto, contudo, as sucessões de suas atividades, por várias circunstâncias e com aporte logístico, são realizadas em outras regiões. Nesse contexto, as questões relacionadas à contextualização do território demonstra uma simetria com as vocações produtivas, uma vez que o território também possui um conceito geográfico, político e cultural que através da interação com os atores sociais estão diretamente relacionados com o bem estar da população ali estabelecida (GOTTMANN, 2012; MOREIRA, 2013).

As questões relacionadas aos territórios do ponto de vista estratégico e do desenvolvimento socioeconômico regional podem agregar valor às suas atividades produtivas utilizando de suas externalidades. Um exemplo que pode ser comentado é a iniciativa de se proteger à propriedade intelectual através da “Indicação Geográfica” da produção por vias certificadoras, incrementando o capital social, humano como forma de divulgar a peculiaridade territorial. Além de agregar valor aos produtos e gerar um diferencial competitivo, pode ser utilizado como desenvolvimento local e da preservação da identidade cultural da comunidade inserida em determinado território (GUEDES, 2007).

1.1.2 Desenvolvimento Local e Regional

Ao longo da história econômica da sociedade, determinadas regiões sempre se destacaram pelo volume ou pela especialidade na produção ou comercialização de determinados produtos. Ganhando prestígio, produção em escala e preferência de mercado externos à sua localidade, novos mercados tenderiam a ser alcançados. Fatos estes que foram discutidos desde o final do século 19 por Alfred Marshall, economista inglês (DIAS, 2011). SOUZA (2009, p.6) salienta que:

Alfred Marshall (1842-1924) deu grande destaque ao elemento espaço na análise econômica. Lembrou que, historicamente, a atividade econômica tende a se localizar em alguns sítios e que as civilizações se desenvolvem com a produção para a exportação para os mais distantes centros consumidores. Ele cunhou o termo “economias externas” para designar os benefícios que se originam da concentração da atividade econômica em alguns centros.

A partir da década de 1980 novas discussões teóricas com relação a estas agregações industriais, surgiram e estão relacionadas de teoria do desenvolvimento endógeno¹. Sobre estas teorias, pode conhecer seus enfoques discursivos a partir do esquema proposto por COSTA (2010), apresentado no Quadro 1.

Os resultados positivos dos distritos industriais italianos, aliadas as agregações das vantagens competitivas propostas por Porter em decorrência das propostas americanas das concentrações geográficas dos empreendimentos em formato de *Cluster*, conforme observado na Quadro1, serviram de inspiração para que outros países se dispusessem a incentivar a criação de políticas públicas com vistas à promoção do desenvolvimento regional e territorial a partir das aglomerações produtivas (MARINI, 2012).

¹ É o desenvolvimento feito com recursos endógenos, isto é; recursos oriundos da própria região, pode criar uma nova dinâmica de desenvolvimento regional, com criação de emprego e renda, mesmo em períodos em que o resto da nação esteja mergulhada na estagnação do desenvolvimento econômico (ADEJ).

Quadro 1 – Teorias do desenvolvimento econômico endógeno

Teoria	Período	Autores	Enfoque discursivo
Teoria Neo-schumpeteriana	Década de 1980	Freeman, Dosi, Nelson e Winter, Aydalot, Maillat, entre outros.	A inovação tecnológica implica no desenvolvimento econômico, considerando a importância dos spillovers (transbordamentos) de conhecimento. Surgem os Sistemas Nacionais e Locais de Inovação.
Distritos Industriais Italianos	Década de 1980	Giacomo Becattini, Robert Putnam, Hubert Schmitz, entre outros.	Aglomerações produtivas tradicionais de pequenas e médias empresas localizadas na chamada “Terceira Itália”. Valorização do território pelo conjunto social nele localizado.
Teoria da Nova Geografia Econômica (NGE)	Década de 1990	Paul Krugman	Análise econômica da estrutura espacial da economia por meio de forças centrífugas e centrípetas dos locais produtivos.
Teoria da Escola de Harvard	Década de 1990	Michael Porter	Teoria do Diamante. Vantagem competitiva: as concentrações geográficas de empresas (clusters) ganham importância por apresentarem vantagens competitivas locais.

Fonte: Adaptado de Costa (2010)

Neste contexto que se enquadram as políticas de incentivo aos chamados APL's que derivam as amplas iniciativas do governo federal e estaduais brasileiros.

1.1.3 Desenvolvimento Sustentável

O termo desenvolvimento sustentável foi discutido, pela primeira vez, no documento *World's Conservation Strategy* (IUCN, 1980) elaborado pela *International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources* (IUCN). Centrado na questão da integridade ambiental, este documento ressalta a importância das dimensões social, ecológica e econômica para o alcance da sustentabilidade.

Pauta recorrente no plano internacional sobre a relação homem-natureza, desde a década de 70 as questões relacionadas ao Meio Ambiente eram discutidas pela Organização das Nações Unidas (ONU). Em 1987, a Comissão Mundial para o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD), presidida pela primeira ministra da Noruega, *Gro Harlem Brundtland*, elaborou um documento denominado “Nosso Futuro Comum”, segundo o qual os governos signatários se comprometiam a promover o desenvolvimento econômico e social em conformidade com a preservação ambiental (DAMASCENO, 2011).

Levando em consideração os quesitos de preservação da natureza, eliminação da pobreza, crescimento econômico e garantia de existência das gerações futuras, esse documento ficou consagrado como Relatório *Brundtland*. Nesse sentido, surgiu o conceito de desenvolvimento sustentável como sendo:

[...] aquele que satisfaz as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras satisfazerem as suas próprias necessidades, ou como um processo de mudança na qual a exploração dos recursos, a orientação dos investimentos, os rumos do desenvolvimento tecnológico e a mudança institucional estão de acordo com as necessidades atuais e futuras. (CMMAD, 1991, p.9).

O desenvolvimento consiste em uma transformação sucessiva da economia e da sociedade, onde satisfazer as aspirações humanas deveria ser o principal objetivo. Contudo, para que o desenvolvimento seja sustentável, é necessário que a população de determinado território tenham atendidas as suas necessidades básicas e lhes sejam oportunizadas possibilidades de concretizar suas aspirações a uma vida melhor (CMMAD, 1991).

Em determinado território uma grande atividade produtiva, por exemplo, pode coexistir com a pobreza disseminada, e isto constitui um fator negativo

para o desenvolvimento. Por isso, o desenvolvimento sustentável exige que as sociedades atendam às necessidades humanas, tanto aumentando o potencial de produção quanto assegurando a todos as mesmas oportunidades sociais (CMMAD, 1991).

Embora as organizações sociais, disponibilidades tecnológicas, recursos naturais e a capacidade de absorção dos efeitos das atividades humanas pelo meio ambiente possam demonstrar certas limitações, há de se ressaltar que estes processos podem ser gerenciáveis. Sendo reavaliados a partir de um melhor relacionamento da sociedade com a natureza e do estado com a sociedade civil, novos paradigmas surgirão a partir de uma concepção sustentável de crescimento socioeconômico (CMMAD, 1991; DAMASCENO, 2011).

O conceito do tripé da sustentabilidade tornou-se amplamente conhecido entre organizações e os pesquisadores, constituindo-se ferramenta conceitual útil para interpretar as interações produtivas e, especialmente, para ilustrar a importância de uma visão da sustentabilidade mais ampla. Assim, as dimensões estão diretamente ligadas a Economia, Meio-Ambiente, Sociedade e ainda com a Cultura de determinada sociedade (SEVERO, et al., 2006).

Com relação a dimensão econômica os objetivos são relacionados a manutenção e crescimento da produção e da riqueza social. Quanto a dimensão social, objetiva-se a inclusão, a qualidade de vida e redução às desigualdades sociais. Quanto a ambiental há de se observar a melhoria da qualidade e a preservação das fontes de recursos energéticos e naturais. Com relação à dimensão cultural, asseguram-se mecanismos através do qual as pessoas, organizações ou comunidades por meio do *empowerment*, assumam controle ou domínio sobre assuntos ou temas de seu interesse, e democraticamente adquirirem competências para criar, produzir e gerir. Ambas as dimensões visam gerar benefícios para esta e para as próximas gerações. (DAMASCENO, 2011; ROMANO 2002; SEVERO, et al., 2006).

Assim sendo, a percepção de que os recursos naturais são escassos e que não mais podemos vislumbrar um crescimento e satisfação das crescentes necessidades de consumo sem considerar a variável meio ambiente. A sociedade está se conscientizando e busca soluções e alternativas para o sistema produtivo, como o conceito de Desenvolvimento Sustentável.

1.1.4 Arranjos Produtivos e Sistemas Produtivos e Inovativos Locais

Embora tenha sido fortemente influenciado pelas práticas de adensamento territorial de sistemas produtivos bem sucedidos em outros países, o desenvolvimento de pesquisas no campo do desenvolvimento territorial e regional, os chamados sistemas inovativos passaram a ser objetos de estudos de diversos grupos de pesquisas. No Brasil há de se destacar a relevante contribuição do Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, no âmbito do programa Rede de Pesquisa em Sistemas Produtivos e Inovativos Locais – RedeSist (DIAS, 2011).

Dos sistemas inovativos se deriva a conceituação de Arranjo Produtivo Local (APL) como sendo:

[...] aglomerações territoriais de agentes econômicos, políticos e sociais - com foco em um conjunto específico de atividades econômicas - que apresentam vínculos mesmo que incipientes. Geralmente envolvem a participação e a interação de empresas - que podem ser desde produtoras de bens e serviços finais até fornecedoras de insumos e equipamentos, prestadoras de consultoria e serviços, comercializadoras, clientes, entre outros - e suas variadas formas de representação e associação. Incluem também diversas outras organizações públicas e privadas voltadas para: formação e capacitação de recursos humanos, como escolas técnicas e universidades; pesquisa, desenvolvimento e engenharia; política, promoção e financiamento (LASTRES, 2003, p.3).

Quando os Arranjos Produtivos Locais configuram no contexto do seu território configure a “interdependência, articulação e vínculos consistentes resultam em interação, cooperação e aprendizagem, com potencial de gerar o incremento da capacidade inovativa endógena, da competitividade e do desenvolvimento local” (LASTRES, 2003, p.4), os APL's passam a ser considerados como Sistemas Produtivos e Inovativos Locais (ASPLs).

Segundo o GT-APL (2004) é possível reconhecer e caracterizar a existência de um arranjo produtivo local a partir de um conjunto de variáveis, presentes em graus diferentes de intensidade. São elas a concentração setorial de empreendimentos no território, compreendida pela quantidade de empreendimentos de micro, pequeno e médio porte. A concentração de indivíduos ocupados em atividades produtivas relacionadas com o setor de referência do APL, sendo a quantidade de indivíduos ocupados no setor. A cooperação entre os atores participantes do arranjo em busca de maior

competitividade associações de classe e comerciais, instituições de ensino, pesquisa e organizações não governamentais (ONG's).

A existência de mecanismos de governança que exerçam liderança no setor, a organização dos atores em prol de objetivos comuns nas atividades em APL, a mediação de processos decisórios que promovam a geração, disseminação e uso de conhecimentos que sejam relevantes para o contexto econômico local ou regional, levando-se em conta as particularidades do setor e do território onde se localiza o arranjo (GT-APL, 2004).

Com o advento do desenvolvimento tecnológico a pesquisa e a inovação passa a ter um grande incentivo, sendo realizada ainda dentro ou com o fomento de parcerias com grandes empresas que possuem uma finalidade comercial com os resultados dos experimentos (CHIAVENATO, 2003). Assim, pode-se considerar que o processo de inovação, do ponto de vista estratégico e competitivo, é de interesse de organizações públicas e privadas.

Segundo CASSIOLATO E LASTRES (2005) alguns países têm aproveitado melhor as suas oportunidades decorrentes dos processos inovativos e de uma política de desenvolvimento, ou ainda, superado dificuldades decorrentes de gargalos na cadeia de determinado processo produtivo. Deste modo, podemos inferir que as vocações regionais, identidades culturais específicas e iniciativas empreendedoras quando aportadas por uma proposta de integração horizontal, capacitação e integração dos seus agentes produtivos, podem tanto quanto superar crises socioeconômicas, ou ainda aproveitar grandes oportunidades no mercado.

Conforme o “Termo de Referência para política nacional para APL's”. (GT-APL, 2004), o desenvolvimento dos APL's teria como objetivos: i) o desenvolvimento econômico; ii) a redução das desigualdades sociais e regionais; iii) a inovação tecnológica; iv) a expansão e modernização da base produtiva; v) o crescimento do nível de emprego e renda; vi) a redução da taxa de mortalidade das micro e pequenas empresas; vii) o aumento da escolaridade e da capacitação; viii) o aumento da produtividade e competitividade; ix) o aumento das exportações.

Ainda, visando alcançar os objetivos propostos, as políticas públicas de incentivo aos APL's devem seguir uma proposta integradora, considerando as

possibilidades de colaboração de diversos atores locais e regionais. Estas propostas deveriam ainda ser elaboradas e implementadas em observação as premissas descritas no Quadro 2 que determinam quais são as diretrizes de um APL (GT-APL, 2004, p.10/11):

Quadro 2 – Diretrizes de um APL

Diretrizes	Aspectos
O protagonismo local	[...] os atores locais a aumentar sua autonomia, coresponsabilidade e gerenciamento do processo de desenvolvimento da localidade [...]
A promoção de um ambiente de inclusão:	[...] o acesso das unidades produtivas ao mercado, à informação, à tecnologia, ao crédito, à capacitação, e a outros bens e serviços comuns;
A elevação do capital social	as ações devem promover a interação e a cooperação entre os atores no território, facilitando o desenvolvimento de relações de confiança, o aprendizado interativo, o fluxo de conhecimento tácito, o associativismo e o cooperativismo;
A preservação do meio-ambiente	[...] criação de mecanismos endógenos de minimização dos impactos ambientais das atividades produtivas, a utilização de tecnologias ecologicamente sustentáveis e o aproveitamento de subprodutos e resíduos;
A integração com outros atores	as ações devem estimular o processo de integração entre as instituições (nacionais, estaduais e locais) que atuam no APL;
A colaboração entre os entes federados	a política nacional de promoção de arranjos atuará de forma complementar e em cooperação com aquelas desenvolvidas no âmbito dos estados e municípios.
O mercado	as ações nos arranjos deverão estar orientadas para o mercado;
A sustentabilidade	as ações devem estimular a capacidade de o arranjo se organizar, se manter ao longo do tempo e adquirir autonomia;
A inovação	as ações devem estimular a absorção, a geração, a incorporação e a difusão de tecnologias adequadas ao contexto do arranjo;
As relações de trabalho	promover mecanismos que estimulem os empreendimentos pertencentes aos APL's na direção do trabalho decente, entendido como: trabalho produtivo executado em condições adequadas de saúde e segurança, com respeito aos direitos fundamentais do trabalhador, que garante remuneração adequada, dispõe de proteção social e ocorre em um ambiente de diálogo social, liberdade sindical, negociação coletiva e participação;
A redução das desigualdades regionais	as ações devem contribuir para a incorporação de novos territórios ao processo de desenvolvimento nacional, de forma a valorizar a diversidade regional e a superar o baixo dinamismo econômico

Fonte: Adaptado de GT-APL, (2004)

Segundo dados publicados no Portal do Observatório Brasileiro dos

Arranjos Produtivos Locais (OBAPL), a abertura de espaço para proposição de políticas públicas com foco nos arranjos produtivos surge com a criação de um Grupo de Trabalho Permanente para Arranjos Produtivos Locais (GTP-APL), a partir da Portaria Interministerial nº 200 de 02/08/2004, envolvendo inicialmente 23 instituições governamentais e não governamentais, cuja coordenação ficou a cargo do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior - MIDIC (OBAPL, 2015).

Enquanto uma organização de natureza coletiva, CASSIOLATO E LASTRES (2005) salientam que a interação entre os atores de um APL podem ser estipuladas por meio de políticas públicas voltadas não somente ao fomento da atividade e articulações econômicas solidárias e/ou cooperadas, mas, sobretudo com uma proposta em longo prazo de reforço e consolidação de instituições científicas e tecnológicas que promovam a informação, a geração do conhecimento, a educação, a formação e capacitação dos recursos humanos em processos inovativos ligados aos APL's.

1.1.5 Governança em um Sistema Agroindustrial

Ressalta-se que a maior parte dos APL's instalados no estado de Goiás é vinculado diretamente ao ambiente rural, setor pelo qual as análises durante muito tempo discutiam questões restritas a preços, quantidades e qualidade no fornecimento de matérias primas, o qual nesta nova concepção de análise a partir da ótica do sistema agroindustrial (SAG), Figura 1, que conforme ZILBERSZTAJN (2014) está representada por quatro elementos estruturantes.



Figura 1 – Sistemas e subsistemas agroindustriais (SAG genérico)

Fonte: Adaptado de ZILBERSZTAJN, (2014)

No contexto do sistema agroindustrial representado pela Figura 1, os elementos estruturantes, o setor produtivo, o ambiente institucional, o ambiente organizacional e as transações são descritos da seguinte forma:

- “setor produtivo” representado pelos agentes econômicos envolvidos em uma estrutura de mercado caracterizada por elos desde a fase de produção à distribuição (da montante à jusante da produção);
- “ambiente institucional” que estabelece de maneira formal ou informal as “regras do jogo”, promovendo o desenvolvimento das atividades econômicas, bem como as ações políticas, legais e sociais que governam a base da produção, troca e distribuição (cultura, leis, tradições e costumes);
- “ambiente organizacional” estruturas de representação dos setores ou dos sistemas de produtos organizadas com base no território onde atuam que dão suporte ao seu funcionamento (associações, sindicatos, cooperativas, Instituições de P&D);
- “transações” que são as relações especializadas entre os agentes em determinado sistema podem ocorrer apenas no mercado, onde são regidas pelo sistema de preços, ou alternativamente, os contratos que podem ser formais ou informais, que além de garantir o fornecimento e comercialização, os mesmos devem visar a produtividade e agregação de valor. ZILBERSZTAJN (2014, p. 281/285).

Desta forma, seja pelas metodologias que traçaram as diretrizes para desenvolvimento dos APL's (GT-APL, 2004), ou seja, pela análise do SAG Genérico proposta por ZILBERSZTAJN (2014), a interação a ser trabalhada junto aos seus atores deve ser analisada de maneira integrada e sistêmica, onde cada agente possui um papel específico e relevante para que a cooperação, a inovação, a competitividade e o desenvolvimento sejam assegurados no arranjo.

1.1.6 Arranjos Produtivos Locais em Goiás

Em uma pesquisa realizada no ano de 2009, uma parceria entre o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), a RedeSist e determinadas universidades no país, resultou na execução de um projeto que analisou as políticas estaduais para os APL's, e quantificou a distribuição dos arranjos por região e por atividade econômica conforme a tabela 1 a seguir.

Tabela 1 – Distribuição dos APL's por estado e por atividade econômica

Atividade econômica / estado	Agroindústria		Indústria		Serviços		Comércio		Total
	nº	% do total do estado	nº	% do total do estado	nº	% do total do estado	nº	% do total do estado	
Rio Grande do Sul	8	24,14%	22	66,67%	3	9,09%	0	0,00%	33
Santa Catarina	24	34,78%	28	40,58%	14	20,29%	3	4,35%	69
Paraná	0	0,00%	17	77,27	5	22,73%	0	0,00%	22
São Paulo	1	3,70%	26	96,30%	0	0,00%	0	0,00%	27
Minas Gerais	4	11,76%	28	82,35%	2	5,88%	0	0,00%	34
Rio de Janeiro	15	21,74%	40	57,97%	13	18,84%	1	1,45%	69
Espírito Santo	1	5,56%	9	50,00%	2	11,11%	6	33,33%	18
Goiás	19	32,20%	27	45,76%	12	20,34%	1	1,69%	59
Mato Grosso do Sul	68	71,58%	18	18,95%	4	4,21%	5	5,26%	95
Total	140	32,86%	215	50,47%	55	12,91%	16	3,76%	426

Fonte: CAMPOS (2010)

Observa-se que em Goiás havia um total de 59 APL's, onde 27 instituições, ou 45,76% estaria agrupadas as atividades da indústria de transformação e a indústria de extração mineral, seguidas pela Agroindústria (segmento ligado ao agronegócio) com 19 APL's, ou 32,20%, no setor de serviços foram identificadas 12 APL's, que representam 20,34% e por fim o

Comércio com a representação de apenas 1 APL's.

A coordenação geral da política de apoio aos APL's em Goiás é realizada pela Rede Goiana de Apoio aos Arranjos Produtivos Locais – RG-APL. Esta rede foi criada ainda em 2005, a partir do Decreto nº 5990. Sendo composta por 15 instituições, dentre elas Secretarias de Estado e Agências, Universidades e teve como coordenação a antiga Secretaria de Ciência e Tecnologia (SECTEC-GO), agora Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Científico e Tecnológico e de Agricultura, Pecuária e Irrigação (SED), por intermédio da superintendência de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação.

Segundo um relatório disponível no portal da antiga SECTEC-GO (2010) a distribuição dos Arranjos Produtivos, por região de planejamento no estado de Goiás, pode melhor observada a partir da Figura 2.

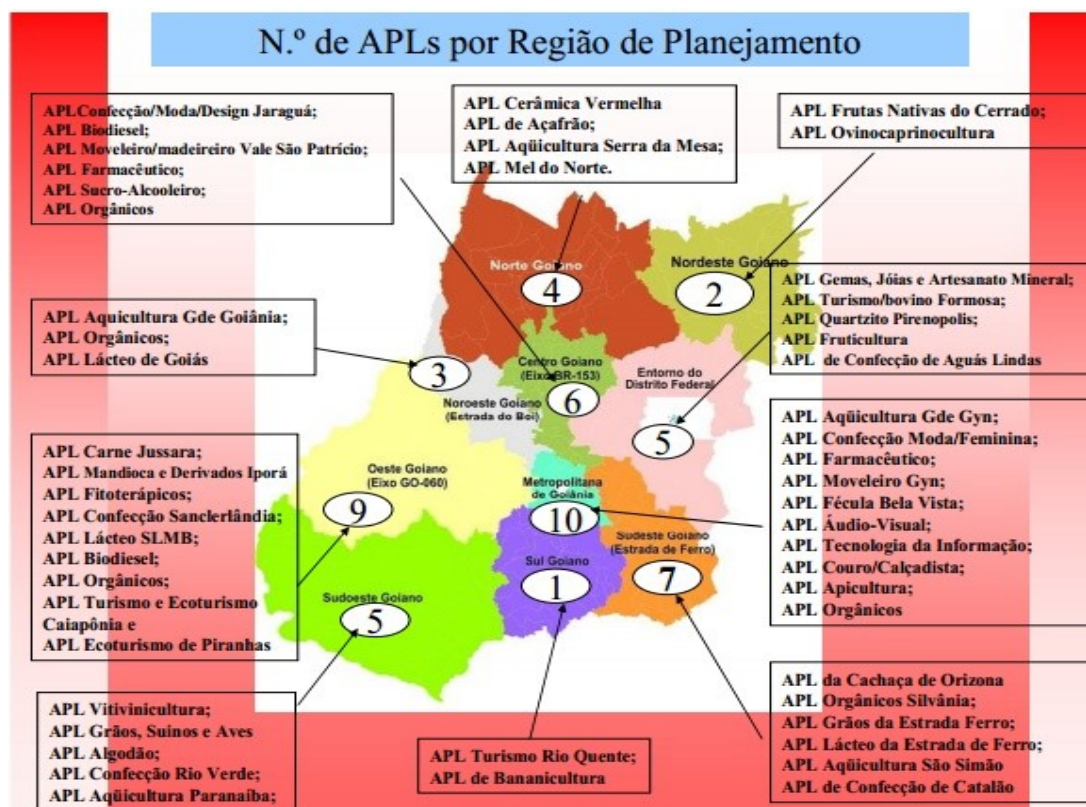


Figura 2 – Distribuição de APL's por região do Estado de Goiás

Fonte: SECTEC, (2010)

Segundo o mesmo relatório há no estado 56 APL's, sendo 22 consolidados e 34 em formação, destacando ainda que dos 246 municípios goianos, 149 participam de pelo menos um APL (SECTEC, 2010).

Como o setor do Agronegócio têm um peso relevante na economia

estadual, observa-se a predominância de APL's ligados nos setores da Agropecuária e Agroindústria, conforme é demonstrado na Figura 3.

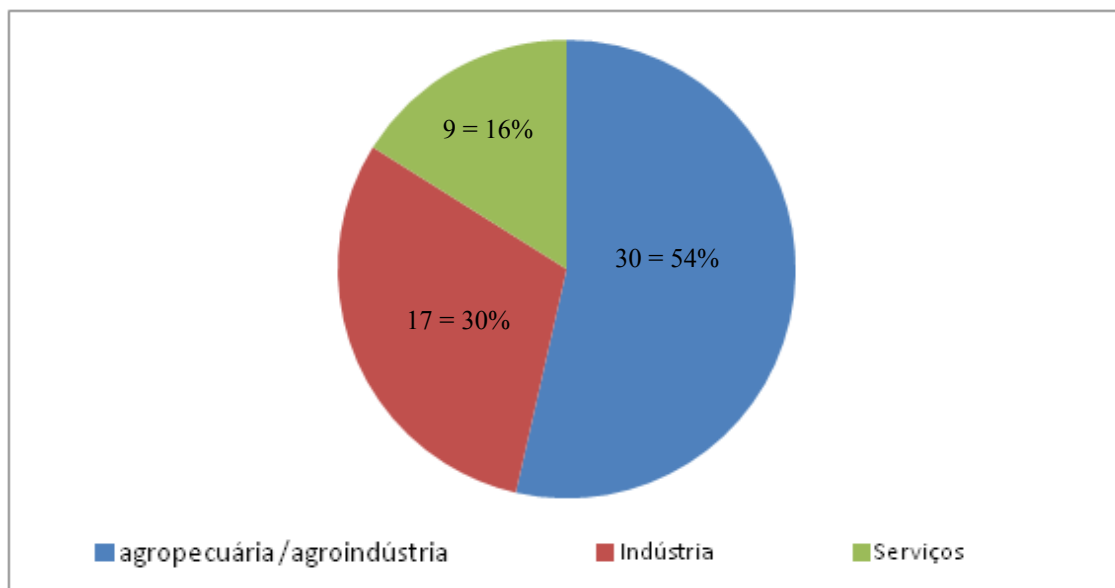


Figura 3 – Distribuição dos APL'S em Goiás por setor

Fonte: Adaptado de CAMPOS, (2010)

Mediante esta representação gráfica, observa-se que os APL's, em número de unidades totalizam 30, o que representa 54% das unidades reconhecidas no estado de Goiás, caracterizando a relevância destes sistemas produtivos no setor agroindustrial.

Ainda sobre a distribuição dos APL's no estado, a Figura 4 percebe-se que embora determinadas regiões possuam mais de um APL, há cidades que não há incidência de nenhum tipo de APL. Vale ressaltar que a imagem da Figura 5, deve ser considerada para análise, a área de abrangência e não somente os municípios sede do Arranjo Produtivo Local.

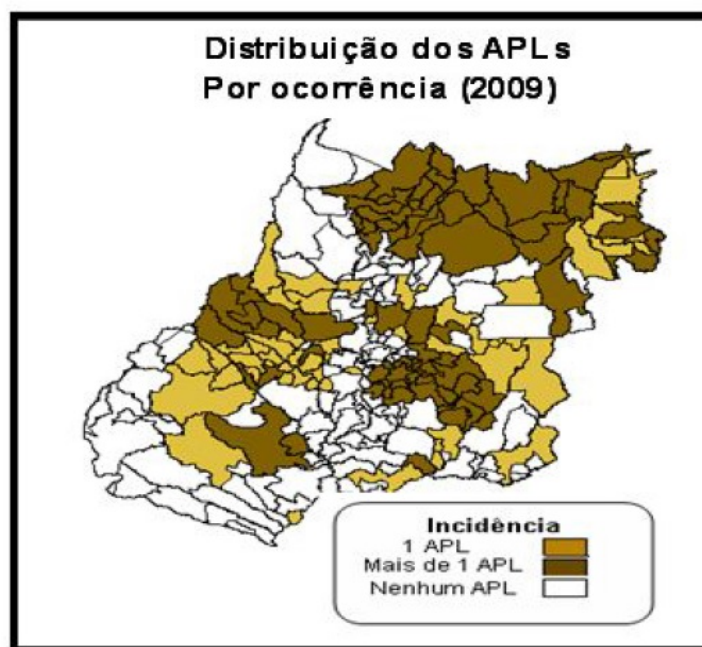


Figura 4 – Distribuição dos APL'S por número de ocorrência
Fonte: BNDES (2009)

Após a instituição do RG-APL uma estratégia de planejamento e organização foi formalizada. Atividades como a promoção de atividades de sensibilização dos atores, a criação de metas e objetivos comuns e instituição de uma coordenação local também deveriam ser articuladas. Isto era necessário para que, seguindo as formalidades listadas no Quadro 3 a seguir, os APL's fossem reconhecidas (CAMPOS, 2009).

Quadro 3 – Metodologia de Articulação dos Arranjos segundo RG-APL

Item	Atividade
1	Promoção de reuniões de sensibilizações
2	Instituir o Comitê Gestor do arranjo
3	Elaborar o termo de Referência (onde se estabelece a visão de futuro e pacto entre os atores)
4	Elaborar os Planos de Desenvolvimento Preliminar (PDPs)
5	Desenvolver e acompanhar as ações

Fonte: CAMPOS (2009)

1.1.7 Arranjo Produtivo Lácteo da Microrregião de São Luís dos Montes Belos

Visando ilustrar a configuração de um dos 30 APL's do Agronegócio Goiano destacaremos alguns dados e informações e metas que configuraram a estruturação deste arranjo de acordo com dados disponíveis no portal do Observatório Brasileiro de Arranjos Produtivos Locais (OBAPL, 2015). Na Figura 5 é apresentado a localização da região dentro do estado de Goiás e a composição instituída pelos 18 municípios da Microrregião² de São Luís dos Montes Belos.



Figura 5 – Municípios da Microrregião de São Luís dos Montes Belos em 2005

Fonte: PDPs realizado em 2006 (OBAPL, 2015)

No Quadro 4 são apresentados dados socioeconômicos da Microrregião de São Luís de Montes Belos (MRSL). Informações estas publicadas no Plano de Desenvolvimento Preliminar (PDPs) do APL Lácteo da

² Utilizamos a nomenclatura “Microrregião de São Luís de Montes Belos” da mesma forma que foi adotada pela governança do APL desde o ano de 2004, mesmo ciente que este agrupamento de municípios limítrofes não corresponde as Microrregiões Geográficas Estabelecidas pelo IBGE.

Microrregião de São Luís de Montes Belos (OBAPL, 2015).

Quadro 4 – Quadro resumo do APL Lácteo da Microrregião de São Luís de Montes Belos

Indicadores	MRS	MRS/GO
Municípios	18	7,30%
Área (km ²)	13.072,30	3,80%
População 2002 (hab)	108.206	2,00%
PIB, 2002 (mil R\$)	653.722	2,10%
Agropecuária - VAB - 2002 (mil R\$)	288.397	4,40%
Indústria - VAB, 2002 (mil R\$)	129.090	1,40%
Serviços - VAB, 2002 (mil R\$)	216.098	1,70%
PIB <i>per capita</i> , 2002 (R\$)	6.038	1,20%
VAB Agropecuário / km ² , 2002 (R\$)	22.060	1,15%
Número de Produtores de leite, estimativa 2002	5.063	8,80%
Rebanho bovino, 2002 - cabeças	1.776.220	5,90%
Rebanho por km ² , 2002- cab	90	1,52%
Vacas Ordenhadas, 2002 - cab	155.175	7%
Vacas Ordenhadas por km ² , 2002 - cab	12	1,82%
Produtividade, 2002 - Litros/vaca ordenhada/ano	997	0,89%
Produtividade, 2002 - Litros/km ²	11.837	1,62%
Número de Estabelecimentos Industriais Formais	13	3,70%
IDH-M, 2000 - Média 18 municípios	0,737	0,95%
Tx Alfabetização (população 10 anos ou mais	86,10%	0,97%

Fonte: PDPs realizado em 2006 (OBAPL, 2015)

Segundo o Quadro 4, elaborado com dados referenciais do ano de 2002, a população dos 18 municípios era equivalente 2% da população do estado, o Produto Interno Bruto (PIB) dos municípios equivalem a 2,1% do PIB estadual e o PIB *per capita* foi de R\$ 6.038,00³. O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) estava um pouco abaixo da média estadual. O número de vacas ordenhadas era equivalente 7% do total estadual, a uma produtividade de 997 litros por vaca ordenhada ao ano e havia na região 13 estabelecimentos industriais formais, média que se equivalia a 3,7% das indústrias estaduais.

Quanto a Figura 6, pode-se observar os atores integrantes do APL Lácteo da Microrregião de São Luís de Montes Belos.

³ Conforme informações publicadas no portal do Ministério do Trabalho, o valor do mínimo referente ao ano de 2002 é de R\$ 200,00, ou seja, o PIB *per capita* foi de 2,5 salários para aquele período. (Ministério do Trabalho, 2015)



Figura 6 – Atores do APL Lácteo de São Luís de Montes Belos, Goiás

Fonte: PDPs realizado em 2006 (OBAPL, 2015)

Sobre o APL Lácteo da Microrregião de São Luís de Montes Belos, vale ressaltar que de acordo com o PDPs realizado em 2006 (OBAPL, 2015), a visão de futuro do arranjo era “Ser a melhor referência na atividade leiteira no estado de Goiás, até 2014”.

Ainda sobre o PDPs, (OBAPL, 2015), deste mesmo arranjo projetou os seguintes objetivo em 2 anos: i) aumento de 30% na produção de leite, ii) crescimento de 16% no faturamento da indústria de laticínio local, iii) redução do número de unidades formadoras de colônias e iv) aumento de 8% no nível de ocupação no setor primário. Este plano de desenvolvimento trouxe informações sobre recursos e mobilizações dos atores e teria ainda como instrumento de análise de desempenho os indicadores apresentados no Quadro 5.

Quadro 5 – Indicadores de Resultados

Item	Indicadores
1	Vacas em lactação/hectare
2	Litros de leite/vaca em lactação
3	Faturamento anual da indústria
4	Unidades Formadoras de Colônias – U.F.C./ml
5	Pessoal ocupado

Fonte: PDPs realizado em 2006 (OBAPL, 2015)

Um último dado relevante a ser considerado sobre PDPs, (OBAPL, 2015), deste arranjo lácteo está relacionado sobre determinadas ações previstas no Quadro 6.

Quadro 6 – Ações e recursos previstos pelos atores

Ação	Atividade	Coordenador	Recurso*
1	Assistência técnica ao produtor rural	Agenciarural	2.127.737,68
2	Programa de Boas Práticas de Fabricação – BPF	Sebrae Goiás	20.000,00
3	Capacitação de produtores de leite	UEG	92.500,00
4	Capacitação em Gestão de Laticínios	UEG	24.352,00
5	Capacitação da mão-de-obra rural (trabalhadores rurais)	Senar Goiás	31.000,00
6	Capacitação de Condutores de Veículos (transp de Leite e derivados)	Sest-Senat Goiás	7.831,00
7	Atividades acadêmicas de formação profissional	UEG	920.300,00
8	Feira Láctea – FeiLac	Seplan	403.000,00
9	Implantação e Gestão do Centro Tecnológico do Leite (CTL)	Embrapa Gado de Leite	1.558.289,00
10	Estruturação da Fazenda-Escola da UEG em SLMBelos	UEG	1.404.000,00
11	Campanha de alimentação de bovino leiteiro na seca	Agenciarural	47.740,00
12	Programas municipais de fomento a atividade leiteira	Agenciarural	11.648,00
13	Fortalecimento do Cooperativismo e Associativismo	Sebrae Goiás	91.200,00
14	Participação em Feiras, Missões, Congressos e outros eventos	Seagro	67.000,00
15	Pesquisas, Estudos de avaliação e mensuração do projeto	Sebrae Goiás	106.000,00
16	Monitoramento e Gestão do Projeto	Fórum Permanente APL Lácteo	164.750,00
Total do investimento		R\$ 7.077.347,68	
*a viabilização destes recursos podem contar com a contrapartida de outros atores.			

Fonte: PDPs, (OBAPL, 2015)

As atividades propostas no Quadro 6, demonstram como as ações de planejamento seriam desenvolvidas de forma articulada, onde cada instituição seria responsável por um aporte de recursos e o desenvolvimento de ações que visava o alcance dos objetivos e diretrizes do APL Lácteo de SLMB, (OBAPL, 2015).

O conhecimento científico gerado e publicado em relação à efetividade do APL Lácteo de SLMB ainda é incipiente. Contudo, MACHADO (2009, p. 48) ressalta os seguintes resultados consolidados do APL:

- Consolidação do centro tecnológico do leite, cujo marco principal é o laticínio-escola. O complexo conta ainda com diversos instrumentos voltados à prestação de serviços e transmissão de conhecimentos aos produtores;
- Consolidação da Fazenda-Escola, com instalação do setor de bovinocultura de leite, incluindo todos os equipamentos utilizados na atividade;
- Investimentos de R\$ 50 mil na aquisição dos equipamentos utilizados na Fazenda-Escola (recursos repassados por meio de convênio da Fundação Banco do Brasil e Delegacia Regional do Trabalho em Goiás/secretaria Nacional de Economia Solidária);
- Implantação do curso técnico em Bovinocultura de leite, no Colégio Estadual Américo Antunes, pela Secretaria de Educação;
- Implantação do curso de Tecnologia em Laticínios na unidade de São Luís de Montes Belos da UEG (nível superior);
- Implantação do curso de tecnologia em Alimentos na Faculdade Montes Belos (nível superior);
- Implantação de Pós-Graduação em Bovinocultura de leite na unidade de São Luís de Montes Belos da UEG (nível superior);
- Instalação do Laboratório de Carrapatograma, doação do governo estadual e da indústria de laticínios LEITBOM, em funcionamento na unidade de São Luís de Montes Belos da UEG;
- Consultoria e capacitação gerencial de produtores por meio dos grupos de Educação organizados pelo Sebrae-Goiás (programa Educampo);
- Ampliação do número de técnicos da Agência rural, de seis para vinte, para prestação de assistência aos

produtores em todos os municípios que fazem parte do APL;

- Convênio firmado entre a UEG e a Agência Rural que possibilita aos alunos do último ano do curso de Zootecnia da UEG fazerem estágio em atividades de assistência técnica aos produtores de leite (neste semestre são 28 alunos);
- Instalação da governança do APL lácteo, com órgão representativo, órgão diretivo e secretaria-executiva;
- Elaboração de planos municipais para fomento à pecuária de leite, com participação e apoio da agência rural;

1.2 Justificativa

Compreender como vem ocorrendo o processo de desenvolvimento do APL Lácteo da Microrregião de São Luís de Montes Belos poderia resultar na proposição de novas ações em pesquisas, assertividade na proposição de políticas públicas e estratégias de intervenção. Observa-se também a ausência dados atualizados sobre o estágio de desenvolvimento e resultados econômicos, sociais e ambientais do APL em estudo.

Uma vez que os APL's estão presentes em todo o território nacional e em diferentes estágios de desenvolvimento, monitorar os APL's estes arranjos e realizando contínuos diagnósticos, poderia resultar na identificação e neutralização de seus pontos fracos, fomento e consolidação dos seus pontos positivos.

Enquanto instrumento de desenvolvimento socioeconômico, os APL's têm nas políticas públicas um importante catalisador. Deste modo, justifica-se o aprofundamento nas análises e a proposição de pesquisas específicas que visam identificar o atual estágio de desenvolvimento dos mesmos. Uma vez que estas informações venham ser retroalimentadas para os atores mobilizadores deste sistema, haja a disseminação dos conhecimentos gerados, ocorra o processo da educação na sua amplitude, e que estes arranjos sejam verdadeiramente economicamente viáveis, socialmente justos e ambientalmente corretos.

Isto poderia garantir uma maior efetividade nas políticas de incentivo a

consolidação deste sistema. Sendo assim, o impulsionamento ao desenvolvimento socioeconômico nos territórios aos quais estes arranjos estão inseridos poderiam ser percebidos no curto, médio e longos prazos.

Finalmente, a manutenção e a atualização contínua de diagnósticos dos Arranjos Produtivos Locais se mostram necessários, visto que o mercado globalizado e dinâmico exige respostas rápidas e inovadoras de todos os seus agentes, assegurando assim, a competitividade, inclusão, a sustentabilidade econômica, social, cultural e porque não, ambiental resultante dos seus processos produtivos locais. Tudo isso visando garantir o atendimento das necessidades presentes e garantindo as futuras gerações também satisfazerem suas próprias necessidades.

2 - REFERÊNCIAS

ARAUJO, M. F. **Fundamentos do Agronegócio**. 2. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2007.

BATALHA, M. O. **Gestão agroindustrial**. GEPAL: Grupo de Estudos e Pesquisas Agroindustriais. In: BATALHA, M. O. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

CAMPOS, R. R. et al. Projeto Análise do Mapeamento e das Políticas para Arranjos Produtivos locais no Sul, Sudeste e Centro Oeste do Brasil: **Caracterização, Análise e Sugestões para Adensamento das Políticas de Apoio a APL's implementada nos Estados: o Caso de Goiás**. RedeSist, 2009. Disponível em <http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Galerias/Arquivos/empresa/pesquisa/Caracterizacao_GO.pdf> Acesso em 03/09/2015

CAMPOS, R. R. et al. **Políticas Estaduais para Arranjos Produtivos Locais no Sul, Sudeste e Centro-Oeste do Brasil**. Rio de Janeiro: E-papers, 2010. Disponível em <http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/empresa/pesquisa/Consolidacao_APL's_Sul_Sudeste.pdf>, Acesso em 03/09/2015.

CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H. M. M. **São Paulo em Perspectiva**. v. 19, n. 1, p. 34-45, jan./mar. 2005. Disponível em <http://produtos.seade.gov.br/produtos/spp/v19n01/v19n01_03.pdf> Acesso em 02/09/2015

CASTRO, A. M. G.; LIMA, S. M. V.; CRISTO, C. M. P. N.. Cadeia produtiva: marco conceitual para apoiar a prospecção tecnológica. **XXII Simpósio de Gestão e Inovação Tecnológica**. Salvador, 2002.

CHIAVENATO, I. **Introdução a Teoria Geral da Administração: uma visão**

abrangente da moderna administração das organizações. 7ª Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

CMMAD – Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. **Nosso Futuro Comum.** 2 ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1991.

COSTA, E. J. M. **Arranjos Produtivos Locais, Políticas Públicas e Desenvolvimento Regional.** Brasília: Mais Gráfica Editora, 2010.

DAMASCENO, N. P.; KHAN, A. S.; LIMA, P. V. P. S. O impacto do Pronaf sobre a sustentabilidade da agricultura familiar, geração de emprego e renda no Estado do Ceará. **Revista Economia Sociologia Rural**, v.49 n.1, p.129-156, 2011.

DIAS, C. N. Arranjos produtivos locais (APL's) como estratégia de desenvolvimento. **Desenvolvimento em Questão**, v. 9, n. 17, p. 93-122, 2011.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4ª Ed. São Paulo: ATLAS, 2002.

GOTTMANN, J. A evolução do conceito de território. **Boletim Campineiro de Geografia**, v. 2, n. 3, p. 523-545, 2012.

GT-APL / GOVERNO FEDERAL. **Termo de Referência para Política Nacional de Apoio ao Desenvolvimento de Arranjos Produtivos Locais.** Brasília, versão final, 2004. Disponível em <http://portalapl.ibict.br/export/sites/apl/galerias/biblioteca/dwnl_1289322946.pdf> Acesso em 03/09/2015.

GUEDES, M. R. B.; MOREIRA, M. V. C. Marca e Certificação para Competitividade e Sustentabilidade dos Arranjos Produtivos Locais. In: **VII Encontro Nacional da Sociedade Brasileira de Economia e Ecologia.** 2007. Fortaleza. Trabalho Completo. CPDA/UFRRJ. 2007. Disponível em: <http://www.ecoeco.org.br/conteudo/publicacoes/encontros/vii_en/mesa2/trabalhos/marca_e_certificacao_para_competitividade_e_sustentabilidade.pdf> Acesso em 07/11/2015.

IUCN/UNEP/WWF. **World Conservation Strategy: living resource conservation for sustainable development.** Gland, Switzerland & Nairobi, Kenya: International Union for Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN), United Nations Environment Programme (UNEP) & World Wildlife Found (WWF), 1980.

LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E. E. **Glossário de Arranjos e Sistemas Produtivos e Inovativos Locais.** Rio de Janeiro: RedeSist, 2003. Disponível em <<http://www.ie.ufrj.br/redesist/P4/textos/Glossario.pdf>> Acesso em 03/09/2015.

MACHADO, O. F. **Agricultura Sustentável E Sistema Familiar.** 2009. 96 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Exatas e da Terra) - Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2009.

MARINI, M. J.. et al. Avaliação da contribuição de arranjos produtivos locais para o desenvolvimento local. **Biblio 3W. Revista Bibliográfica de Geografia y Ciencias Sociales**. [En línea]. Barcelona: 2012, Vol. XVII, nº 996. Disponível em <<http://www.ub.es/geocrit/b3w-996.htm>> acesso em 03/09/2015

MOREIRA, J. F. R.; ALMEIDA, M. G. Roteiros e Dramas: a identidade territorial dos Kalunga que vivem “entre territórios”. **Revista Territorial**, v. 2, n. 2, p. 28-42, 2013.

MTE, Ministério do Trabalho. **Tabela de evolução do salário mínimo**, período 1940 a 2015. Disponível em <<http://www.mte.gov.br/images/Documentos/SalarioMinimo/EVOLEISM1940a2015.pdf>> acesso em 09/11/2015.

OBAPL. **Portal do Observatório Brasileiro dos Arranjos Produtivos Locais**. Disponível em <<http://portalapl.ibict.br/>> Acessado em 05/09/2015.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do Trabalho Científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico**. 2 ed. Novo Hamburgo: 2013

ROMANO, J. O. “*Empowerment*”: enfrentaremos primeiro a questão do poder para combater juntos a pobreza. Internacional. **Workshop “empowerment” and Rights Based Approach in Fighting poverty together**, Rio de Janeiro, Brasil 4th to 6th September, 2002.

SANTOS, M. **Por uma Geografia Nova**. São Paulo: Hucitec, Edusp, 1978.

SANTOS, M. **Espaço e Sociedade**. Petrópolis: Vozes, 1979.

SECTEC-GO, **Relatório da Secretaria de Ciência e Tecnologia do Estado de Goiás - SECTEC**, Disponível em <<http://www.sectec.go.gov.br/portal/wp-content/uploads/2010/07/APL's1.pdf>> Acesso em 05/11/2015.

SEVERO, L. S.; DELGADO, N. A.; PEDROSO, E. A. **A emergência de “inovações sustentáveis”**: questões de opção e percepção: In: SIMPOSIO DE ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO, LOGÍSTICA E OPERAÇÕES INTERNACIONAIS, 9., 2006, São Paulo. **Anais...**São Paulo: FGV-EAESP, 1 CD-ROM.

SOUZA, N. J. **Desenvolvimento regional**. São Paulo: Atlas, 2009.

ZYLBERSZTAJN, D. **Coordenação e Governança de Sistemas Agroindustriais**. In: BUAINAIN, M. A. et al. O mundo rural no Brasil do século 21: a formação de um novo padrão agrário e agrícola . Brasília, DF: Embrapa, p. 267-294. 2014.

CAPÍTULO 2 – ARTIGO 1⁴

Arranjos Produtivos Locais e Sua Proposta de Desenvolvimento: Análise do APL Lácteo da Microrregião de São Luís de Montes Belos, Goiás

RESUMO

Com o propósito de promover o desenvolvimento e a competitividade de determinada atividade produtiva, na última década a política pública de identificação e reconhecimento dos chamados Arranjos Produtivos Locais (APL's) foi incentivada em praticamente todo território nacional. Uma vez que os APL's são considerados de suma importância para o desenvolvimento regional, o presente trabalho foi proposto com objetivo de compreender o que vem a ser um APL e realizar um diagnóstico da produtividade leiteira afim de avaliar qual foi o impacto que este arranjo trouxe para a sua região. A pesquisa foi desenvolvida com enfoque descritivo-exploratório. A seleção dos dados utilizou-se do corte retrospectivo pautando-se de dados secundários da Pesquisa Pecuária Municipal realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE). A análise dos dados de produção leiteira em confronto com o número de vacas ordenhadas possibilitou processar o volume total produzido, a produtividade (litros/vaca/ano) e suas respectivas taxas de crescimento no Brasil, no estado de Goiás e dos 18 municípios integrantes do APL Lácteo da Microrregião de São Luís de Montes Belos entre os anos de 1995 a 2015. Observou-se que o volume da produção de leite na região do APL Lácteo de maneira comparativa entre os anos de 1995 e 2005 e de 2005 e 2015, embora seja crescente, tem se mantido abaixo das médias de crescimento da produção leiteira no Brasil e no estado de Goiás como um todo. A produtividade por vaca ordenhada ao ano na Microrregião do APL Lácteo de São Luís de Montes Belos apresentou um crescimento maior do que a média nacional entre os anos de 1995 a 2005, porém, foi menor que média da produtividade goiana no mesmo período, permanecendo na década seguinte, entre 2005 e 2015, novamente abaixo das médias goianas e também das médias nacionais. Concluiu-se que o advento do APL Lácteo da Microrregião de São Luís de Montes no ano de 2004 não conseguiu assegurar a região um crescimento da produção e da produtividade leiteira acima da média de crescimento do estado de Goiás e do Brasil como um todo.

Palavras-chave: Arranjos Produtivos Locais. Produção de Leite. APL Lácteo. Produtividade Leiteira. Desenvolvimento local e regional.

Sistema de Classificação do *Journal of Economic Literature* (JEL)

- O12 Análises microeconômicas de desenvolvimento econômico
- R38 Análise de Produção e Local Firme: Política Governamental

4 Este artigo foi elaborado com a formatação diferente do capítulo anterior, pois segue as normas para submissão da Revista de Economia e Sociologia Rural – RESR, também conhecida como Revista SOBER.

Local Productive Arrangements and Its Proposal Development: APL Analysis of Dairy Region of São Luís de Montes Belos, Goiás

ABSTRACT

With the purpose of promoting the development and competitiveness of a given productive activity, in the last decade the public policy of identification and recognition of the so-called Local Productive Arrangements (APL's) was stimulated in practically all national territory. Since the APL's are considered of paramount importance for regional development, the present work was proposed with the objective of understanding what constitutes an APL and to carry out a diagnosis of dairy productivity in order to evaluate the impact that this arrangement has brought for your region. The research was developed descriptive-exploratory approach. Data were selected using a retrospective cut from secondary data from the Municipal Livestock Survey conducted by the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE). The analysis of dairy production data in comparison to the number of milked cows made it possible to process the total volume produced, the productivity (liters / Cow / Year) and their respective growth rates in Brazil, Goiás state and the 18 counties APL Dairy from the Region of São Luís de Montes Belos from 1995 to 2015. It was observed that the volume of milk production in the APL Dairy region in a comparative manner between 1995 and 2005 and 2005 and 2015, although increasing, has remained below the averages of milk production growth in Brazil and in the state of Goiás as a whole. Productivity per milked cow per year in the APL Dairy of the region of São Luís de Montes Belos presented a higher growth than the national average between 1995 and 2005, but it was lower than the average of the Goiás productivity in the same period, remaining in the next decade, between 2005 and 2015, again below the national averages and also of the national averages. It was concluded that the advent of the APL Dairy of the Region of São Luís de Montes in 2004 failed to ensure the region's production and milk productivity growth above the average of the state of Goiás and Brazil as a whole.

Key words: Local Productive Arrangement. Milk Production. Dairy Productivity. APL Dairy. Local and regional development.

Classification System of the Journal of Economic Literature (JEL)

O12 Microeconomic Analyses of Economic
R38 Production Analysis and Firm Location: Government Policy

1. INTRODUÇÃO

Com o propósito de promover o desenvolvimento e a competitividade de determinada atividade produtiva, na última década a política pública de identificação e reconhecimento dos chamados Arranjos Produtivos Locais (APL's) foi incentivada em praticamente todo território nacional (COSTA, 2010).

No estado de Goiás as políticas de apoio aos APL's iniciaram no ano de 2000 e cresceram paulatinamente, de maneira que no ano de 2009 já possuíam 56 arranjos apoiados, abrangendo 130 municípios e envolvendo 28 atividades produtivas, distribuídas entre os segmentos de agropecuária e agroindústria com 54% do total, seguidos pelos outros segmentos industriais 30%, e setor de serviços com 16% (CASTRO et al., 2010).

Com foco no desenvolvimento de uma potencialidade local no ano de 2004 foram iniciados os trabalhos para constituição do APL Lácteo da Microrregião de São Luís de Montes Belos, uma bacia leiteira que conta com a participação de 18 municípios goianos circunvizinhos (OBAPL, 2015).

Segundo BUENO (2013), o sistema do agronegócio do leite e seus derivados desempenha um importante papel na economia na medida em que gera emprego e renda em toda sua cadeia produtiva.

Um importante elo desta cadeia, a bovinocultura de leite, destaca-se por estar presente em praticamente todos os 246 municípios do estado de Goiás, de igual modo a presença desta atividade econômica se estende por todo território nacional, sendo ela a principal fonte de renda de grande parte dos estabelecimentos agropecuários. Dentre as especificidades do setor há a presença de produtores especializados e não especializados que atuam em sistemas produtivos heterogêneos (CAIXETA et al., 2010; CASTRO et al., 2014).

Segundo (OLIVARES e DALCOL, 2014) a cadeia produtiva do leite sugere oportunidade de pesquisas sob várias vertentes, sendo necessário registrar e divulgar a dinâmica que envolve todo este relevante complexo produtivo.

Uma vez que os APL's são considerados de suma importância para o desenvolvimento regional, o presente trabalho foi proposto com objetivo de compreender o que vem a ser um APL e realizar um diagnóstico da produtividade leiteira na região antes e após a instituição do Arranjo Produtivo Local na Microrregião de São Luís de Montes Belos⁵, que ocorreu no ano de 2004.

2. APARATO TEÓRICO

2.1 Alternativa ao Desenvolvimento Regional

As aglomerações produtivas locais têm surgido como uma relevante alternativa ao desenvolvimento Regional. Estas aglomerações, também conhecidas como arranjos produtivos são caracterizados pela promoção à atuação cooperada entre vários agentes produtivos em novos formatos organizacionais que privilegiam a interação, a inovação e transferência de conhecimento de diferentes elos de uma cadeia produtiva, em especial àqueles situados em um determinado território. O entendimento sobre a caracterização

⁵ Utilizamos a nomenclatura “Microrregião de São Luís de Montes Belos” da mesma forma que foi adotada pela governança do APL desde o ano de 2004, mesmo ciente que este agrupamento de municípios limítrofes não corresponde as Microrregiões Geográficas Estabelecidas pelo IBGE.

dos APL's possui diversas abordagens análogas tais como: Cadeias Produtivas, *Clusters*, Distritos Industriais, Rede de Empresas, Pólos, Parques Científicos e Tecnológicos (LASTRES e CASSIOLATO, 2003; SCHLEMPER et al., 2016).

Objetivando suprir um mercado e atendendo às necessidades dos consumidores finais, a partir de sua descrição, há de se reconhecer o relevante papel da tecnologia, da integração entre agentes, de políticas públicas de apoio, tendências de mercado e gargalos responsáveis pela estruturação da própria cadeia produtiva (CASTRO, 2002; BATALHA, 2011).

As cadeias produtivas possuem em determinado território uma etapa da matriz insumo/produto, contudo, as sucessões de suas atividades, por várias circunstâncias e com aporte logístico, são realizados em outras regiões. Nesse contexto, as questões relacionadas à contextualização do território, devem demonstrar uma simetria com as vocações produtivas, uma vez que o território também possui um conceito geográfico, político e cultural que, através da interação com os atores sociais, estão diretamente relacionados com o bem estar da população ali estabelecida. (GOTTMANN, 2012; MOREIRA, 2013).

Segundo FURTADO (1967), a capacidade de organização destes fatores pode ativar potencialidades regionais que estavam latentes ou dispersas, se tornando no longo prazo uma alternativa ao desenvolvimento de uma região.

2.2 Arranjos Produtivos e Sistemas Produtivos e Inovativos Locais

Embora tenha sido fortemente influenciado pelas práticas de adensamento territorial de sistemas produtivos bem sucedidos em outros países, o desenvolvimento de pesquisas no campo do desenvolvimento territorial e regional, os chamados sistemas inovativos, passaram a ser objeto de estudos de diversos grupos de pesquisas. No Brasil há de se destacar a relevante contribuição do Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, no âmbito do programa Rede de Pesquisa em Sistemas Produtivos e Inovativos Locais – RedeSist (DIAS, 2011).

Dos sistemas inovativos se deriva a conceituação de Arranjo Produtivo Local (APL) como sendo:

[...] aglomerações territoriais de agentes econômicos, políticos e sociais - com foco em um conjunto específico de atividades econômicas - que apresentam vínculos mesmo que incipientes. Geralmente envolvem a participação e a interação de empresas - que podem ser desde produtoras de bens e serviços finais até fornecedoras de insumos e equipamentos, prestadoras de consultoria e serviços, comercializadoras, clientes, entre outros - e suas variadas formas de representação e associação. Incluem também diversas outras organizações públicas e privadas voltadas para: formação e capacitação de recursos humanos, como escolas técnicas e universidades; pesquisa, desenvolvimento e engenharia; política, promoção e financiamento (LASTRES, 2003, p.3).

Quando os Arranjos Produtivos Locais configuram no contexto do seu território a “interdependência, articulação e vínculos consistentes resultam em interação, cooperação e aprendizagem, com potencial de gerar o incremento da capacidade inovativa endógena, da competitividade e do desenvolvimento local” (LASTRES, 2003), os APL's passam a ser considerados como Sistemas Produtivos e Inovativos Locais (ASPLs).

Nesse sentido, é salutar a compreensão de um APL além de sua delimitação geográfica. Segundo o SEBRAE (2003), os APL's também podem ser considerados

como um “campo de forças” ou rede de relações sociais, econômicas, culturais e políticas que se concentram em determinado território.

Deste modo, pode-se inferir que as vocações regionais somadas as identidades culturais específicas e iniciativas empreendedoras, inovativas decorrentes de uma política de desenvolvimento aportadas por uma proposta de integração horizontal, capacitação e integração dos seus agentes produtivos, podem tanto quanto superar gargalos em uma cadeia produtiva, crises socioeconômicas, ou ainda aproveitar grandes oportunidades no mercado (CASSIOLATO e LASTRES, 2005).

2.3 Arranjo Produtivo Local da Microrregião de São Luís de Montes Belos

CASTRO (2009) salienta que no ano de 2000 ocorreram os primeiros marcos do APL's em Goiás, resultados de uma parceria entre “os governos estaduais da Região Centro-Oeste, com o Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) e suas agências Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), juntamente com o Ministério da Integração Nacional (MI)”.

O Decreto 5.990 de agosto de 2004 instituiu a Rede Goiana de Apoio aos Arranjos Produtivos Locais (RG-APL). Esta Rede Goiana foi composta por 15 instituições que foram delegadas a dar um suporte para o APL's, dentre elas Agências e Secretarias de Governo, Universidades, Fundações e outras instituições não governamentais que tinham por finalidade empreender ações que objetivavam a promoção, o fortalecimento dos APL's mediante o desenvolvimento científico, tecnológico e da inovação (GOIÁS, 2004).

Em Goiás o total de 59 APL's envolviam 166 municípios e 26 segmentos. Estes APL's eram formados pelos segmentos agropecuários, da agroindústria, indústria e de serviços. Os segmentos que apresentavam algumas dificuldades estruturais eram os que tinham como base a produção familiar, mandioca, cachaça, produtos lácteos e outros (CASTRO, 2010).

O APL de produtos lácteos de São Luís, além de uma grande preocupação com a qualificação de recursos humanos, que resultou na criação de diversos cursos em nível técnico, superior e de pós-graduação na região, com foco na produção de lácteos, articulou-se uma rede para pesquisa e transferência de tecnologia, tendo como núcleo a Embrapa Gado de Leite e a UEG. Além disso, está sendo implantado um grande Centro Tecnológico do Leite, abrangendo uma Fazenda Escola, Laticínio Escola, diversos laboratórios como de Carrapatograma, de Bromatologia e Solos, Biotecnologia Aplicada à Pecuária de Leite e outros. (CASTRO, 2010, p.357)

Segundo a RG-APL (2012), este arranjo produtivo está localizado na região de planejamento do Oeste Goiano, tendo como município pólo São Luís de Montes Belos e havia na época mais 18 (dezoito) municípios integrantes (Adelândia, Anicuns, Aurilândia, Buriti de Goiás, Cachoeira, Córrego do Ouro, Fazenda Nova, Firminópolis, Ivolândia, Moiporá, Mossâmedes, Nazário, Novo Brasil, Palminópolis, Paraúna, Sanclerlândia, São João da Paraúna e Turvânia).

Nestes 18 (dezoito) municípios haviam 5.063 produtores de leite, com a estimativa de 11.644 trabalhadores diretos da produção leiteira, resultando em mais de 150 milhões de litros de leite por ano. Para tanto, este pólo fortalecia o Agronegócio do Leite em Goiás “beneficiando produtores de leite, trabalhadores rurais, fornecedores de insumos, transportadoras, indústrias de laticínios e estava amparado por instituições de ensino e pesquisa, estudantes universitários e professores de cursos afins (RG-APL, 2012).

Segundo a RG-APL (2012) esta região se destacava por:

- Contar com mais de 5.000 produtores de leite, distribuídos em dezoito municípios, com sua produção leiteira sendo captada por 11 empresas de laticínios com sede na microrregião e 03 outras grandes empresas do entorno de Goiânia-GO;
- Integrarem esse APL empresas fornecedoras de insumos agropecuários (fábricas de ração, casas agropecuárias etc.), máquinas e equipamentos, assistência técnica e extensão rural, escolas de ensino técnico-profissional de nível pós-médio e superior, universidades (Universidade Estadual de Goiás - UEG e Faculdade Montes Belos – FMB), entidades de classe (sindicatos de produtores, de trabalhadores rurais e de laticínios), câmara de dirigentes lojistas, 79 instituição de crédito (BB) e prefeituras municipais (secretarias de agricultura ou órgão equivalente), produtores de leite, associações de produtores, cooperativas, empresas de transporte e indústrias de laticínios;
- Estimava-se que 11.644 pessoas se ocupem diretamente da produção leiteira;
- Na indústria de laticínios em Dezembro de 2006 haviam aproximadamente 682 pessoas ocupadas somente no processamento de leite, entre empregados e empregadores;
- As casas agropecuárias (23), fábricas de ração (12), assistência técnica (01), defesa animal (01), vendas e manutenção de máquinas e equipamentos agropecuários (03), instituições de ensino e pesquisa (04) possuíam aproximadamente 283 pessoas ocupadas;
- As propriedades com dedicação a atividade leiteira, com produção para o mercado durante os 12 meses do ano, representam 57,04% das propriedades rurais da microrregião e o pessoal nelas empregado, 64,2% das pessoas ocupadas nas propriedades rurais;
- A região produzia cerca de 11.900 litros/km² ano, podendo elevar essa produção para 30.000 litros, a partir de um conjunto de ações bem estruturadas, estrategicamente pensadas. (RG-APL, 2012, p.02)

Segundo RIBEIRO e LUZ (2016) os agentes integrantes deste APL Lácteo exerceram algum tipo de colaboração, em especial após a instituição do arranjo, sendo de forma articulada ou não, pois a informalidade das interações em determinado contexto pode ser superada pela proximidade geográfica e o encadeamento das atividades produtivas inerentes a cada um dos parceiros em uma cadeia produtiva.

3. METODOLOGIA

A pesquisa foi desenvolvida sob os moldes de uma abordagem quantitativa e qualitativa com enfoque descritivo-exploratório. Na primeira etapa foi realizada uma pesquisa bibliográfica exploratória, parte integrante do aparato metodológico, de maneira a compreender a proposta de desenvolvimento regional a partir da metodologia dos Arranjos Produtivos Locais.

Em um segundo momento foi realizada uma pesquisa exploratória, de corte retrospectivo que obteve como resultados a análise quantitativa dos dados secundários disponíveis na Pesquisa Pecuária Municipal realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE). Foram analisados os dados de produção leiteira juntamente com o número de vacas ordenhadas, que possibilitou processar os resultados de produtividade (litros/vaca/ano) e suas respectivas taxas de crescimento no Brasil, no estado de Goiás e dos 18 municípios integrantes do APL Lácteo da Microrregião de São Luís de Montes Belos.

Faziam parte deste arranjo no ano de 2015 os municípios de Adelândia; Aurilândia; Buriti de Goiás; Cachoeira; Córrego do Ouro; Fazenda Nova; Firminópolis; Ivolândia; Moiporá; Mossâmedes; Nazário; Novo Brasil; Palminópolis; Paraúna; Sanclerlândia; São João da Paraúna; São Luís dos Montes Belos; Turvânia.

O corte retrospectivo foi realizado considerando os dados relativos ao período de 1995 a 2015, a fim de se realizar uma análise comparativa quanto ao volume da produção leiteira em um período de 10 anos antes, e de igual forma, identificar mediante a análise da frequência relativa qual foi a variação dos indicadores produtivos 10 anos após o reconhecimento do APL Lácteo de SLMB, objetivando avaliar o impacto que este arranjo trouxe para os municípios participantes tendo como parâmetro às médias de produção e produtividade leiteira no estado de Goiás e no Brasil.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O levantamento da produção e da produtividade leiteira teve o intuito de acompanhar a competitividade e o desenvolvimento deste importante elo na cadeia produtiva e do respectivo APL Lácteo de SLMB e teve como referencial a produção leiteira no estado de Goiás e a produção nacional de leite.

Visando compreender o desenvolvimento da produção leiteira na linha do tempo, observa-se na Tabela 1 a série histórica da produção de leite e suas respectivas taxas de crescimento entre anos de 1995 a 2015.

Tabela 1 – Série histórica de Produção da produção leiteira e suas respectivas taxas de crescimento

Ano	Produção de Leite (mil litros)			Crescimento em volume (mil litros)			Taxa de Crescimento (%)		
	Brasil	Goiás	APL*	Brasil	Goiás	APL*	Brasil	Goiás	APL*
1995	16.474.365	1.450.158	115.352	-	-	-	-	-	-
1996	18.515.391	1.999.398	130.298	2.041.026	549.240	14.946	12,39	37,87	12,96
1997	18.666.011	1.868.976	125.227	150.620	-130.422	-5.071	0,81	-6,52	-3,89
1998	18.693.915	1.978.579	130.699	27.904	109.603	5.472	0,15	5,86	4,37
1999	19.070.048	2.066.405	138.006	376.133	87.826	7.307	2,01	4,44	5,59
2000	19.767.206	2.193.799	143.208	697.158	127.394	5.202	3,66	6,17	3,77
2001	20.509.953	2.321.740	148.010	742.747	127.941	4.802	3,76	5,83	3,35
2002	21.642.780	2.483.366	154.740	1.132.827	161.626	6.730	5,52	6,96	4,55
2003	22.253.863	2.523.048	149.826	611.083	39.682	-4.914	2,82	8,67	-3,18
2004	23.474.694	2.538.368	153.876	1.220.831	15.320	4.050	5,49	0,61	2,70
2005	24.620.859	2.648.599	164.023	1.146.165	110.231	10.147	4,88	4,34	6,59
2006	25.398.219	2.613.622	167.346	777.360	-34.977	3.323	3,16	-1,32	2,03
2007	26.137.266	2.638.568	167.588	739.047	24.946	242	2,91	0,95	0,14
2008	27.585.346	2.873.541	164.642	1.448.080	234.973	-2.946	5,54	8,91	-1,76
2009	29.085.49	3.003.18	173.91	1.500.14	129.641	9.276	5,44	4,51	5,63

	5	2	8	9						
2010	30.715.460	3.193.731	173.502	1.629.965	190.549	-416	5,60	6,34	-0,24	
2011	32.096.214	3.482.041	189.943	1.380.754	288.310	16.441	4,50	9,03	9,48	
2012	32.304.421	3.546.329	191.506	208.207	64.288	1.563	0,65	1,85	0,82	
2013	34.255.236	3.776.803	197.045	1.950.815	230.474	5.539	6,04	6,50	2,89	
2014	35.124.360	3.659.191	201.469	869.124	-117.612	4.424	2,54	-3,11	2,25	
2015	35.000.227	3.518.057	171.848	-124.133	-141.134	-29.621	-0,35	-3,86	-14,70	

*APL: se refere aos municípios integrantes do Arranjo Produtivo Lácteo de São Luís de Montes Belos
Fonte: Elaboração Própria a partir da Pesquisa Pecuária Municipal (IBGE)

Visualiza-se Tabela 1 que as três regiões de análise apresentaram um crescimento positivo em praticamente todo o período de 1995 a 2015. Porém, há de se destacar que entre os anos de 2014 e 2015 a queda na produção leiteira foi simultânea nos três recortes de análise. Entre 2014 e 2015 a queda da produção no Brasil foi de (-) 0,35%, no estado de Goiás apresentou uma queda de (-) 3,86%, enquanto a região do APL Lácteo de SLMB apresentou uma redução de (-) 14,70% na sua produção.

Observa-se ainda na Tabela 1 que desde o ano de 1995 somente no período entre 2014 e 2015 que ocorreram simultaneamente a redução na produção de leite nas três esferas de análise: Brasil, Goiás e APL Lácteo de SLMB. Embora estas reduções tenham proporções diferentes, o reflexo destes percentuais negativos foi responsável por diminuir somente no APL Lácteo de SLMB o volume de 29.621 milhões de litros em um ano.

Segundo MIRANDA e NETO (2014), das cinco mesorregiões que subdividem o estado de Goiás o território Centro Goiano, região que se localiza 15 dos 18 municípios integrantes do APL Lácteo de SLMB, entre os anos 2000-10 foi a mesorregião que apresentou o índice de 1,11% como sendo a menor taxa de crescimento da produção leiteira do estado, enquanto a mesorregião do Sul Goiano apresentou o índice de 4,19% como a maior taxa do período.

Na Tabela 2 são demonstrados o volume de produção e a respectiva taxa de crescimento da produção de leite no Brasil, no estado de Goiás e na Microrregião do APL Lácteo de São Luís de Montes Belos - GO.

Tabela 2 – Evolução da produção de leite no Brasil, em Goiás e no APL Lácteo de São Luís de Montes Belos entre os anos de 1995, 2005 e 2015

Ano	Produção de leite (mil litros)				Taxa de Crescimento (%)			
	Brasil	Goiás	% do Brasil	APL*	% do Estado	Brasil	Goiás	APL*
1995	16.474.365	1.450.158	8,80	115.352	7,95	-	-	-
2005	24.620.859	2.648.599	10,76	164.023	6,19	49,45	82,64	42,19
2015	35.000.227	3.518.057	10,05	171.848	4,88	42,16	32,86	4,77
1995 / 2015	18.525.862	2.067.899	-	56.496	-	112,45	142,60	48,98

*APL: se refere aos municípios integrantes do Arranjo Produtivo Lácteo de São Luís de Montes Belos
Fonte: Elaboração Própria a partir da Pesquisa Pecuária Municipal (IBGE)

Observa-se na Tabela 2 a evolução da produção de leite, sendo que nos anos de 1995, 2005 e 2015 o estado de Goiás foi o responsável por 8,8%, 10,76 e 10,05%, respectivamente, da produção nacional de leite. Neste mesmo período o APL Lácteo de SLMB foi responsável por 7,95%, 6,19%, 4,88% da produção do leite no estado de Goiás.

A produção leiteira do estado de Goiás se destaca no cenário nacional por ter ocupado a 5º maior produção no ano de 1995, chegando a alcançar o 2º lugar no ranking produtivo do ano de 2004. Após uma queda no crescimento da produção, no ano de 2014 ocupou o 4º lugar entre os estados brasileiros ficando atrás das produções mineiras, paranaenses e gaúchas (IBGE, 2014).

Em uma análise comparativa observa-se na Tabela 2 que entre os anos de 1995 e 2015 houve incremento na Taxa de Crescimento para produção leiteira no Brasil e no estado de Goiás (112,45% e 142,60% respectivamente), contudo, neste mesmo período o crescimento da produção na Microrregião do APL Lácteo de São Luís de Montes Belos foi de apenas 48,98%.

Observa-se que no período de 1995 a 2005 houve crescimento de 49,45% na produção brasileira de leite, 42,19% na região do APL Lácteo de SLMB, mas, o destaque no crescimento foi para média estadual goiana que cresceu no mesmo período 82,64%, o que representou uma média anual de crescimento de 8,3%. A taxa média de crescimento da produção na região do APL Lácteo de SLMB neste mesmo período foi de 4,2%, ou seja, 50% inferior ao crescimento estadual, contudo, acompanhou a média de crescimento da produção nacional que foi 4,9%.

Quanto ao crescimento da produção entre os anos de 1995 e 2005, ALVES et al. (2012) após analisarem a produção de leite entre os anos 1996 e 2006 ressaltam que o aumento alcançado nesta década seria justificado em 9,6% pela expansão da área cultivada, 22% pela incremento do trabalho e 68% seria pela adoção de novas tecnologias.

Neste contexto ALVES et al. (2012) mencionam o fator mecanização e o desafio do governo em realizar a transferência do conhecimento com a finalidade de incentivar a adoção de novas tecnologias por parte do sistema produtivo. Contudo, ALVES et al. (2016), ressaltam que o problema da adoção de novas tecnologias não relacionado a falta da extensão rural, mas sim na dificuldade de o pequeno produtor em fazer os investimentos necessários e custear as inovações tecnológicas propostas. Nesse sentido, os excluídos da modernização tendem a marginalizarem no sistema produtivo a ponto de abandonarem a atividade, caso tenham outra alternativa, como por exemplo, ir para a cidade, conforme observa-se na Tabela 8.

Na segunda década de análise, considerando o período de 2005 a 2015, observa-se na Tabela 2 que a produção nacional manteve o mesmo ritmo de crescimento, acumulando um crescimento de 42,16%, a uma taxa média anual de 4,2%. Embora permanecendo entre os 5 maiores produtores nacionais de leite, o estado de Goiás cresceu apenas 32,86%, a uma taxa média anual de 3,3%. O crescimento da produção goiana foi positivo, contudo ele foi 49,78% menor que o crescimento apurado entre os anos de 1995 a 2005. Já a região do APL Lácteo de SLMB apresentou entre os anos 2005 e 2015 um crescimento acumulado no período de apenas 4,77%, um crescimento no período de 10 anos equiparado a média anual de crescimento da produção leiteira nacional.

Embora a redução no ritmo de crescimento observada entre os anos de 2005 a 2015 tenha ocorrido em proporções diferentes no Brasil como um todo, observa-se que

a mudança ocorrida primeira década de análise determinou uma melhor produção quando comparada com o advento do APL Lácteo de SLMB na segunda década de análise.

Observa-se ainda na Tabela 2 que a participação do APL na produção goiana tem diminuído ao longo dos anos. Na mesma tabela visualiza-se que entre os anos de 2005 e 2015 houve uma redução no ritmo de crescimento das produções nacionais e goianas, contudo, na região do APL Lácteo de SLMB o impacto da redução da produção foi maior que nas outras regiões analisadas. Considera-se que mesmo após o ano de 2005, quando houve o reconhecimento do arranjo e a implantação de políticas públicas, não se observa influência do APL Lácteo de SLMB para a manutenção ou o incremento de crescimento do volume de produção leiteira na região.

É salutar conhecer a participação produtiva dos municípios integrantes do APL, nesse sentido na Tabela 3 visualiza-se o volume da produção leiteira de cada participante e as respectivas variações destes volumes entre os anos de 1995, 2005 e 2015.

Tabela 3 – Produção Leiteira municipal do APL Lácteo de São Luís de Montes Belos e suas respectivas taxas de variação

Unidade Territorial	Ano						
	1995 (mil litros)	2005 (mil litros)	2015 (mil litros)	Varição no volume 2005/2015 (mil litros)	Varição (%) 1995 / 2005	Varição (%) 2005 / 2015	Varição (%) 1995 / 2015
1 Paraúna	25.267	19.810	16.500	- 3.310	- 21,60	- 16,71	- 34,70
2 São Luís Montes Belos	15.000	17.500	15.000	7.024	16,67	- 14,29	0
3 Córrego do Ouro	6.290	7.976	15.000	- 2.500	26,80	88,06	138,47
4 Mossâmedes	4.860	10.486	14.500	4.014	115,76	38,28	198,35
5 Fazenda Nova	10.000	22.300	12.600	- 9.700	123,00	- 43,50	26,00
6 Novo Brasil	3.714	8.451	12.300	3.849	127,54	45,54	231,18
7 Sanclerlândia	6.880	6.854	10.950	4.096	- 0,38	59,76	59,16
8 Nazário	3.068	8.784	10.420	1.636	186,31	18,62	239,63
9 Palminópolis	5.023	10.603	9.618	- 985	111,09	- 9,29	91,48
10 Turvânia	6.300	6.100	9.200	3.100	- 3,17	50,82	46,03
11 Firminópolis	5.700	15.400	8.700	- 6.700	170,18	- 43,51	52,63
12 Ivolândia	3.450	6.700	8.000	1.300	94,20	19,40	131,88
13 Aurilândia	6.150	5.900	5.275	- 625	- 4,07	- 10,59	- 14,23
14 São João da Paraúna	4.674	4.684	5.265	581	0,21	12,40	12,64
15 Adelândia	1.204	2.407	5.220	2.813	99,92	116,87	333,55
16 Moiporá	2.750	4.200	5.100	900	52,73	21,43	85,45
17 Buriti de Goiás	2.272	3.468	4.500	1.032	52,64	29,76	98,06
18 Cachoeira de Goiás	2.750	2.400	3.700	1.300	- 12,73	54,17	34,55
Total do APL*	115.352	164.023	171.848	7.825	42,19	4,77	48,98

*APL: se refere aos municípios integrantes do Arranjo Produtivo Lácteo de São Luís de Montes Belos
Fonte: Elaboração Própria a partir da Pesquisa Pecuária Municipal (IBGE)

Com base nesta Tabela 3, há de destacar que o volume de produção dos municípios de Paraúna, São Luís de Montes Belos e de Fazenda Nova correspondeu por 43,58% da produção do APL no ano de 1995, 36,34% no ano de 2005 e de 25,66 % do total produzido no APL em 2015. Ressalta-se ainda que estes três municípios durante todo período de análise se mantiveram entre os cinco maiores produtores de leite dentro do arranjo.

Nota-se que em 1995 o município de São Luís de Montes Belos possuía produção na faixa de 15 milhões de litros/ano, figurando-se o 2º maior município produtor do arranjo. No topo da produção e o único município com produção acima de 20 milhões de litros de leite/ano, está o município de Paraúna, sendo ele o responsável por 21,9% da produção no APL Lácteo de SLMB.

Tendo como base a produção entre os anos de 1995 e 2005, na Tabela 3 são destaque os municípios de Nazário e Firminópolis com crescimento de 186,31%, 170,18% respectivamente, acompanhados pelos municípios de Novo Brasil, Fazenda Nova, Mossâmedes, Palminópolis, Adelândia e Ivolândia que praticamente dobraram suas produções leiteiras em uma década.

Considerando os anos de 2005 a 2015, na Tabela 3 observa-se que o destaque entre os municípios que mais aumentaram suas produções leiteiras foram os municípios de Adelândia e Córrego do Ouro que cresceram 116, 87% e 88,06% respectivamente, seguidos dos municípios de Sanclerlândia, Cachoeira de Goiás e Turvânia, com crescimento acima de 50% no período.

Entre os anos de 2005 e 2015 observa-se também que houve a retração na produção do leite em determinadas localidades, com destaque para Fazenda Nova e Firminópolis que reduziram em (-) 43,5 % o leite produzido em cada município.

Observou-se ainda na Tabela 3 que entre os anos de 2005 e 2015 dos 18 municípios integrantes do arranjo 12 tiveram crescimento positivo, com um volume de 31,6 milhões litros de leite. E seis municípios que neste período apresentaram redução na sua produção leiteira reduziram em comparação a produção no ano de 2005 mais de 23,8 milhões de litros de leite, fazendo com que o crescimento real da produção no território do APL Lácteo de SLMB fosse de 7,825 milhões de litros de leite.

Visando compreender melhor determinadas circunstâncias da redução da produção identificada entre os anos de 2014 e 2015, visualiza-se na Tabela 4 a variação no volume de produção de todos os municípios integrantes do APL Lácteo de São Luís de Montes Belos.

Observa-se na Tabela 4 que neste período, 12 dos 18 municípios apresentaram redução no volume de leite. De igual forma e na mesma proporcionalidade observou-se que o número de vacas ordenhadas também reduziu nos 12 municípios. Apenas 6 municípios apresentaram crescimento positivo neste período. Ou seja, quase 70% dos municípios do arranjo apresentaram um resultado negativo na produção leiteira entre os anos de 2014 e 2015.

Os 12 municípios que apresentaram resultados negativos foram responsáveis por 73,99% da produção de leite e 76,07% das vacas ordenhadas no APL Lácteo de São Luís de Montes Belos, enquanto que os seis municípios integrantes que apresentaram crescimento positivo foram detentores de 26,01% da produção de leite e 23,93% das vacas ordenhadas.

O impacto destas reduções no APL Lácteo de SLMB correspondeu a redução de 29.621 milhões de litros em apenas um ano conforme visualiza-se na Tabela 4. O valor da produção total de leite no ano de 2015 foi responsável por movimentar R\$ 164,3

milhões na economia local. Estima-se que a redução destes 14,7% deixou de movimentar no mercado o equivalente a R\$ 28,3 milhões (IBGE, 2014), isto se considerando somente da atividade produtiva leiteira “dentro da porteira”.

Tabela 4 - Variação no volume de produção e no número de vacas ordenhadas entre os anos de 2014 e 2015

Unidade Territorial	Volume de Produção (mil litros)				Vacas Ordenhadas			
	2014	2015	Variação (%)	Diferença no volume	2014	2015	Variação (%)	Diferença na quantidade
Brasil	35.124.360	35.000.227	-0,35	-124.133	23.027.951	21.751.073	-5,54	-1.276.878
Goiás	3.659.191	3.518.057	-3,86	-141.134	2.638.373	2.544.301	-3,57	-94.072
Total do APL	201.469	171.848	-14,70	-29.621	167.310	151.825	-9,26	-15.485
1- Aurilândia	8.440	5.275	-37,50	-3.165	8.000	5.000	-37,50	-3.000
2- Fazenda Nova	18.900	12.600	-33,33	-6.300	18.000	12.000	-33,33	-6.000
3- Paraúna	24.500	16.500	-32,65	-8.000	20.500	20.000	-2,44	-500
4- Ivolândia	11.079	8.000	-27,79	-3.079	9.000	7.500	-16,67	-1.500
5- Buriti de Goiás	6.200	4.500	-27,42	-1.700	4.500	4.000	-11,11	-500
6- Firminópolis	10.804	8.700	-19,47	-2.104	8.500	7.900	-7,06	-600
7- São Luís de Montes Belos	18.513	15.000	-18,98	-3.513	17.000	13.700	-19,41	-3.300
8- Mossâmedes	17.600	14.500	-17,61	-3.100	12.200	11.900	-2,46	-300
9- Turvânia	10.350	9.200	-11,11	-1.150	9.000	8.000	-11,11	-1.000
10- Palminópolis	10.341	9.618	-6,99	-723	10.000	9.300	-7,00	-700
11- Sanclerlândia	11.360	10.950	-3,61	-410	7.890	7.800	-1,14	-90
12- Novo Brasil	12.320	12.300	-0,16	-20	8.450	8.400	-0,59	-50
13- Adelândia	5.200	5.220	0,38	20	3.100	3.110	0,32	10
14- Nazário	10.380	10.420	0,39	40	9.870	9.920	0,51	50
15- Moiporá	4.664	5.100	9,35	436	4.600	5.500	19,57	900
16- São João da Paraúna	4.738	5.265	11,12	527	4.500	5.000	11,11	500
17- Córrego do Ouro	12.960	15.000	15,74	2.040	9.000	9.000	0,00	0
18- Cachoeira de Goiás	3.120	3.700	18,59	580	3.200	3.795	18,59	595

*APL: se refere aos municípios integrantes do Arranjo Produtivo Lático de São Luís de Montes Belos

Fonte: Elaboração Própria a partir da Pesquisa Pecuária Municipal (IBGE)

Visando compreender a participação dos municípios a Tabela 5, de estrato da produção de no APL Lácteo de SLMB, apresenta uma escala da participação dos municípios de acordo com o seu volume de produção.

Tabela 5 – Estrato da Produção de Leite no APL Lácteo

Volume da Produção (1000 litros/Ano)	1995		2005		2015	
	Nº de Municípios	% do APL*	Nº de Municípios	% do APL*	Nº de Municípios	% do APL*
Até 5.000	9	24,91	5	10,46	2	4,77
5.000 a 10.000	7	40,17	7	30,94	8	32,8
10.000 a 15.000	1	13	2	12,85	7	52,82
15.000 a 20.000	0	-	3	32,13	1	9,6
acima de 20.000	1	21,9	1	13,59	0	0
Total	18	100,0	18	100,0	18	100,0

*APL: se refere aos municípios integrantes do Arranjo Produtivo Lácteo de São Luís de Montes Belos
Fonte: Elaboração Própria a partir da Pesquisa Pecuária Municipal (IBGE)

De acordo com a Tabela 5, no ano de 1995 dos 18 municípios do APL Lácteo de SLMB, metade deles estavam na primeira faixa de produção, onde cada município produzia até 5 milhões de litros de leite por ano. Juntos estes nove municípios representavam 24,91% da produção do APL Lácteo de SLMB. No mesmo ano sete municípios produziam individualmente entre 5 a 10 milhões de litros/ano este grupo era responsável por 40,17% do APL. Um município representando 13% da produção do arranjo possuía produção de 15 milhões de litros ano e também um único, dos 18 municípios, possuía produção acima de 20 milhões de litros e foi responsável por produzir em 1995 21,9% do total de leite do APL Lácteo de SLMB.

No ano de 2005, observa-se no estrato de produção da Tabela 5, a redução de nove para cinco o número de municípios com a produção anual de até 5 milhões de litros/ano, reduzindo a participação dos municípios nesta primeira faixa de produção no APL para 10,46%. O número de sete municípios permaneceu o mesmo na segunda faixa, cuja produção girou entre 5 a 10 milhões de litros de leite/ano, porém a participação na produção total do APL Lácteo de SLMB desta faixa reduziu para 30,94%. Observa-se ainda que três municípios aumentaram suas produções, passando então a adentrar na faixa de produção anual entre 15 a 20 milhões de litros/ano e novamente um único município produz acima de 20 milhões de litros/ano. Observa-se que neste período uma distribuição mais homogenia entre os municípios produtores de leite.

Já no ano de 2015, embora tenha ocorrido uma redução de 14,70% na produção total de leite do APL Lácteo de SLMB, conforme observou-se na Tabela 3, de acordo com o estrato de produção visualizado na Tabela 5, cinco municípios estariam aumentando suas produções, elevando-se a escala de produção entre 10 e 15 milhões de litros de leite por ano, elevando o percentual 12,85% para 52,82% o número de municípios nesta faixa. O destaque negativo para este período foi que nenhum município do APL Lácteo apresentou produção acima dos 20 milhões de litros, assim como ocorreu em períodos anteriores.

A relação entre o número de vacas ordenhadas e o volume de produção, que resulta na análise da produtividade leiteira, pode ser visualizada na Tabela 6.

Tabela 6 – Produtividade leiteira por vaca/ano, produtividade vaca/dia a uma DL de 305 dias, no Brasil, em Goiás e no APL Lácteo de SLMB entre os anos de 1995, 2005 e 2015

Unidade Territorial	1995		2005		2015		% 1995 / 2005	% 2005 / 2015	% 1995 / 2015
	Litros/vaca/Ano	Litros Vaca/Dia DL305*	Litros/vaca/Ano	Litros Vaca/Dia DL305*	Litros/vaca/Ano	Litros Vaca/Dia DL305*			
Brasil	801	2,62	1.194	3,91	1.609	5,27	49,11	34,78	101,01
Goiás	541	1,77	1.135	3,72	1.383	4,53	109,69	21,88	155,57
APL Lácteo de SLMB**	505	1,65	1.009	3,30	1.132	3,71	99,98	12,17	124,32

* DL: Duração da Lactação

** APL: se refere aos municípios integrantes do Arranjo Produtivo Lácteo de São Luís de Montes Belos
Fonte: Elaboração Própria a partir da Pesquisa Pecuária Municipal (IBGE)

Visualiza-se na Tabela 6 um acréscimo de 49,11% entre os anos de 1995 a 2005, a produtividade média nacional subiu de 801 para 1.194 litros vaca/ano. Neste mesmo período a produtividade média goiana cresceu 109,69% elevando sua produtividade de 541 para 1.135 litros vaca/ano, enquanto na região do APL Lácteo de SLMB o crescimento foi de 99,98%, fato que elevou sua produtividade de 505 para 1.009 litros por vaca/ano.

Nos anos seguintes as três regiões observadas continuaram desenvolvendo sua produtividade, contudo, a um ritmo menor que o período anterior. Assim, entre os anos de 2005 e 2015 a produtividade nacional cresceu 34,8%, elevando sua produção por vaca/ano para 1.609 litros, enquanto a produtividade goiana cresceu 21,88%, elevando sua produção para 1.132 litros por vaca/ano.

Entre os anos de 2005 e 2015, com o advento do APL Lácteo de SLMB e instituição de políticas públicas de apoio ao seu crescimento e desenvolvimento da sua região, o APL Lácteo de SLMB registrou um crescimento de apenas 12,17%.

Em comparação ao período de 1995 a 2005, o estado de Goiás e a região do APL Lácteo de SLMB tiveram um crescimento 100% a mais do que o crescimento da produtividade média nacional. Entretanto os anos de 2005 a 2015, o crescimento da produtividade média nacional de produção de leite por vaca/ano mostrou-se 59% superior a média goiana e 185% superior ao APL Lácteo de SLMB.

Agora, ao se analisar o intervalo de 20 anos, entre 1995 e 2015, a produtividade nacional teve um crescimento de 101,01%, passando a produzir 1.609 (litros/vaca/ano). O crescimento no estado de Goiás foi de 155,57%, elevando a produtividade para 1.383 litros. No mesmo período o APL Lácteo de São Luís de Montes Belos cresceu 124,32%, resultando em uma média de 1.132 litros/vaca/ano. Embora neste período a produtividade no APL em questão tenha crescido mais que a média nacional, ela ainda é menor que a média nacional.

Segundo VILELA et al. (2017) a série histórica de registro da produção de leite realizada pelo IBGE se iniciou no ano de 1974. Os mesmos autores, informaram que embora a produção nacional não seja autossuficiente, estima-se que no ano de 2015 produzindo sete vezes mais do que no início da série, a produtividade tenha sido principal fator para este alcançar este desempenho.

Porém, SILVA e SILVA (2014), ressaltam que a insuficiência tecnológica e de habilidade em gestão das propriedades, independente do seu porte, refletem na baixa produtividade por animal.

Visando comparar a evolução da produtividade nos anos de 1995, 2005 e 2015 a Figura 1 demonstra a evolução da produtividade leiteira no Brasil, em Goiás e no APL lácteo de SLMB.

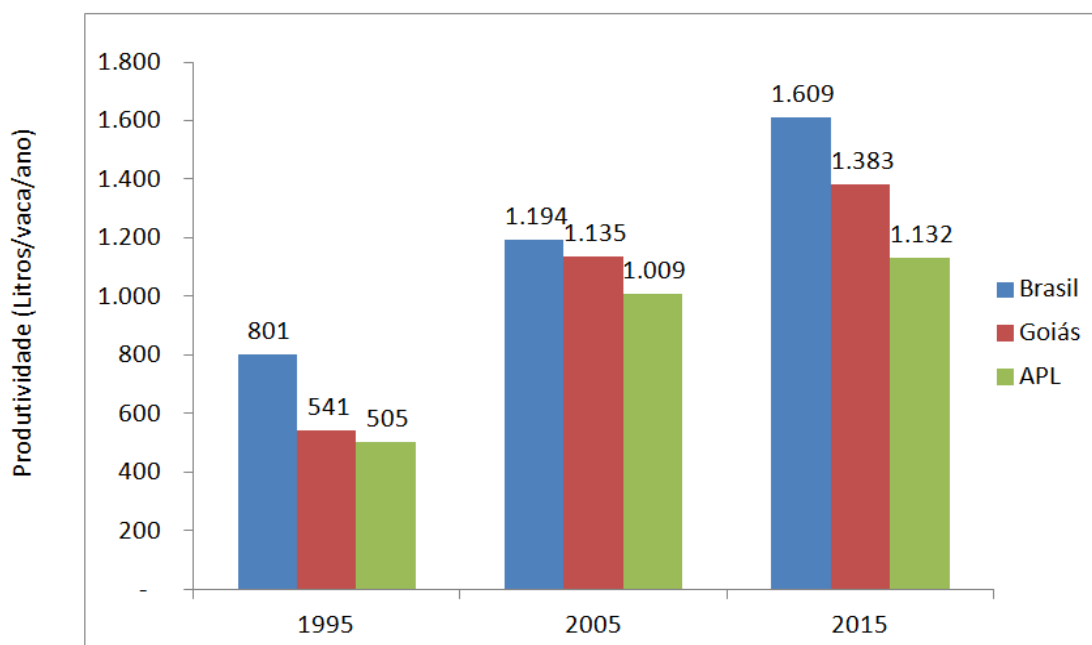


Figura 1 – Evolução da produtividade leiteira

*APL: se refere aos municípios integrantes do Arranjo Produtivo Lácteo de São Luís de Montes Belos

Fonte: Elaboração Própria a partir da Pesquisa Pecuária Municipal (IBGE)

Visualiza-se na Figura 1 que embora a produtividade leiteira na região do APL Lácteo de SLMB esteja em ascensão, a mesma ainda se mostra inferior as produtividades médias nacionais e goianas. Tendo como referência a produtividade média do ano de 2015, o APL Lácteo de SLMB apresentou uma produtividade de 1.132 litros por vacas ordenhadas no ano, ou seja, por vaca ano a região do arranjo produtivo produz 477 litros a menos. O que representa uma produtividade 29,65% inferior a produtividade nacional, que foi de 1.609 litros, e com relação produtividade Goiana, a região do APL produziu 251 litros a menos, representando uma inferioridade de 18,15%.

Novamente, ao analisar o período de 20 anos, entre 1995 e 2015, a produtividade leiteira no estado de Goiás e na região do APL Lácteo observou-se um crescimento acima da média nacional. O estado de Goiás apresentou um crescimento médio na sua produtividade em 7,78%, a região do APL Lácteo apresentou 6,22%, enquanto a média brasileira foi de 5,05%.

Se confirmasse a constância destas médias de crescimento, projetar-se-ia que no ano de 2021 a produtividade goiana supere a média de produtividade nacional, passando a produzir 2.117 litros por vaca/ano, que em uma DL de 305 dias equivale a uma produção diária de 7 litros vaca/dia.

Na mesma lógica de raciocínio e em havendo a manutenção deste ritmo de crescimento, no ano de 2021 o APL Lácteo de SLMB poderia se equiparar a média da eficiência por animal apurada no Brasil no ano de 2015. E somente no ano de 2040 o APL Lácteo de SLMB conseguiria superar a produtividade brasileira, produzindo por vaca ordenhada ano 5.116 litros, o que equivale a 17 litros vaca/dia.

Segundo Vilela (2017), para garantir a sustentabilidade do crescimento da produção leiteiras nas próximas décadas, seria necessária a cooperação de diversos agentes da cadeia produtiva. Tendo como estratégia aumentar a renda do setor produtivo, sendo que um dos imperativos para este incremento na renda é a melhoria da produtividade sem a perda da eficiência no sistema produtivo.

Visando identificar se há uniformidade quanto a distribuição da produtividade entre os municípios integrantes do APL Lácteo de SLMB a Tabela 7 apresenta na linha do tempo a participação destes de acordo com a sua escala de produtividade por vaca/ano.

Tabela 7 – Estrato de Produtividade na Microrregião do APL Lácteo de São Luís de Montes Belos

Faixa de Produtividade litros/Vaca/Ano	1995		2005		2015	
	Nº de Municípios	% município	Nº de Municípios	% município	Nº de Municípios	% município
Até 500	8	44	0	-	0	-
501 a 1.000	10	56	6	33	3	17
1.001 a 1.500	0	-	12	67	13	72
1.501 a 2.000	0	-	0	-	2	11
acima de 2.000	0	-	0	-	0	-

Fonte: Elaboração Própria a partir da Pesquisa Pecuária Municipal (IBGE)

Através da Tabela 7, pode-se observar a distribuição dos municípios quanto as suas escalas de produtividade nos anos de 1995, 2005 e 2015. De acordo com esta tabela no primeiro ano de análise 44% dos municípios do APL Lácteo de SLMB estavam na 1ª faixa de produtividade com uma produtividade de até 500 litros/vaca/ano. Ao considerar a duração da lactação de 305 dias, a produção média diária nesta faixa de produtividade foi de 1,64 litros por vaca ordenhada. Os outros 56% dos municípios possuíam produtividade entre 500 a 1000 litros/vaca/ano, resultando em uma produção diária média de 3,27 litros por vaca ordenhada.

No ano de 2005 não havia mais municípios no APL Lácteo de SLMB com produção inferior a 500 litros/vaca/ano. A produção na faixa de entre 500 a 1.000 litros representava 33% dos municípios do APL Lácteo de SLMB. Os demais 67% dos municípios do arranjo possuíam a produtividade na faixa de 1.001 a 1.500 litros/vaca/ano, o que representava uma produtividade média de 4,91 litros/vaca/dia.

Já no ano de 2015 apenas 3 municípios do APL Lácteo de SLMB, 17% deles, permaneceram na faixa de produção de 500 a 1.000 litros/vaca/ano. A maioria dos municípios, 72%, permaneceu na escala 1.000 a 1.500 litros/vaca/ano e somente 2 municípios integrantes do arranjo, o que equivalem a 11%, saltaram para a escala produtiva de 1.501 a 2.000 litros/vaca/ano, a uma produtividade de 6,56 litros de leite por vaca/dia.

Um outro aspecto importante a ser considerado no contexto do APL Lácteo de SLMB é a questão demográfica. A Tabela 8 apresenta uma variação especificamente quanto a população Rural e urbana território em análise.

Tabela 8 - População Censitária nos Municípios do APL Látceo de São Luís de Montes Belos

Ano	População Rural	População Urbana	População Total
1980	76.563	75.687	152.250
1991	51.270	88.145	139.415
2000	37.877	102.556	140.433
2010	32.755	110.627	143.382
1980 / 2010	(-) 57,22%	32,95%	(-) 5,82%

Fonte: Elaboração Própria a partir do Instituto Mauro Borges – População Censitária

Observa-se na Tabela 8 que entre os anos de 1980 a 2010 a população rural diminuiu 57,22%. Os 43.808 habitantes que deixaram o meio rural da Região do APL Látceo de SLMB é equivalente a população total dos dois maiores municípios produtores de leite do arranjo no ano de 2015, Paraúna e São Luís de Montes Belos.

As informações de que a população rural está sendo reduzida se mostra preocupante e merece atenção, pois as séries temporais apresentadas neste artigo tem demonstrado um aumento na produção de leite, mesmo em face da redução do número da população rural. A redução da população que vivia no campo nos remete a ideia da consequentemente redução do número produtores de leite, que na sua maioria são constituídos por pequenos produtores.

Segundo ALVES et al. (2016), ao se analisar o censo agropecuário de 2006, 80,4% de produtores foi responsável por 26,7% da produção leiteira na faixa de 0 a 50 litros/dia. Dentro da faixa de produção diária entre 50 a 200 litros/dia 18,6% de produtores era responsável por 53,2% da produção, enquanto 1% dos produtores, com produção acima de 200 litros/dia foi responsável por 20,1% da produção de leite no Brasil.

Nesse sentido a redução da população rural e saída do pequeno produtor do mercado não afetaria diretamente o abastecimento do mercado, mas, se torna um emergente problema social, o que também merece uma especial atenção.

5 . CONCLUSÃO

Observou-se que o volume da produção de leite na Microrregião do APL Lácteo de São Luís de Montes Belos de maneira comparativa entre os anos de 1995 e 2005 e também entre 2005 e 2015, embora esteja crescendo, tem se mantido abaixo das médias de crescimento da produção leiteira no Brasil e no estado de Goiás como um todo.

A produtividade por vaca ordenhada/ano na Microrregião do APL Lácteo de São Luís de Montes Belos apresentou um crescimento maior do que a média nacional entre os anos de 1995 a 2005, porém foi menor que média da produtividade goiana no mesmo período, permanecendo na década seguinte, entre 2005 e 2015, novamente abaixo das médias goianas e também das medias nacionais.

Nesse sentido, recomenda-se às instituições que coordenam e/ou participam deste APL uma reavaliação dos seus objetivos e estratégias de atuação, pois, foi observado que entre os anos de 1995 a 2005 fatores como a adoção de novas tecnologias, seguidas da intensificação do trabalho determinou uma melhor produção quando comparada ao crescimento da produção e produtividade leiteira ocorrido no período entre 2005 e 2015, período marcado pelo reconhecimento, movimentos de articulações institucionais e investimentos de capital público e privado no APL Lácteo da Microrregião de São Luís de Montes Belos, Goiás.

Sugere-se a realização de uma análise qualitativa dos aspectos produtivos que tem resultado na baixa produtividade e seus respectivos impactos no volume de produção leiteira em comparação às médias nacional e goiana. Deste modo, alternativas que visem o seu desenvolvimento possam ser viabilizadas dentro de uma proposta de que englobe os aspectos conceituais de um Arranjo Produtivo Local e os inúmeros benefícios que ele pode trazer para a Microrregião de São Luís de Montes Belos.

Pode-se considerar que a manutenção e a atualização contínua de diagnósticos dos Arranjos Produtivos Locais se mostram necessárias, visto que o mercado globalizado e dinâmico exige respostas rápidas e inovadoras de todos os seus agentes, assegurando assim, a competitividade, a sustentabilidade econômica, social e, porque não, ambientais resultantes dos seus processos produtivos locais.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Observou-se no capítulo 1 desta dissertação que a proposta metodológica de um APL é de suma importância e pode ser considerado um relevante instrumento para o desenvolvimento local e regional, uma vez que o APL Lácteo da Microrregião de São Luis de Montes Belos consolidou desde a sua instituição inúmeros ganhos institucionais.

Contudo, no capítulo 2 foi observado no período onde ocorreram as mobilizações e articulações para constituição do APL Lácteo da Microrregião de São Luis de Montes Belos o volume de produção e média da produtividade leiteira por animal ficou abaixo das médias de produção e produtividades no estado de Goiás e Nacional.

Para tanto, considerava-se que o fortalecimento institucional e reconhecimento da região enquanto polo produtor de leite também demonstrasse melhores resultados com relação ao volume de produção de leite e a produtividade por animal na região, logo isto não ocorreu.

Sugere-se a realização de um levantamento que aponte os caminhos do leite produzido na região do APL. Onde, se necessário for, com corretos diagnósticos, aportes logísticos de incentivo a produção, a agregação de valor aos produtos, o estabelecimento ou fortalecimento das indústrias locais, ou outros fatores que podem ser trabalhados levando em consideração as potencialidades locais, a inovação e a cooperação entre os agentes.

Consideramos, portanto, grande a relevância destas reflexões acerca da evolução da produção e da produtividade leiteira no arranjo produtivo e espera-se que o conhecimento compartilhado venha contribuir com o setor produtivo, sobretudo com a governança do APL Lácteo de SLMB, visando subsidiar o processo de tomada de decisões e formulação de políticas de desenvolvimento rural sustentável cujo foco seja esta relevante atividade produtiva e a sua amplitude do seu alcance socioeconômico.

7. AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao Instituto Federal Goiano – IF GOIANO pelo apoio institucional e liberação para realização desta pesquisa.

Agradecemos também à Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado de Goiás - FAPEG pelo apoio financeiro à pesquisa, através da bolsa concedida.

8. REFERÊNCIAS

- ALVES, E. R. A.; SOUZA, G. da S.; ROCHA, D. de P. Lucratividade da agricultura. *Revista de Política Agrícola*, ano 21, n. 2, p. 45-63, abr./jun. 2012.
- ALVES, E. R. A.; LÍCIO, A.; CONTINI, E. Perspectivas do Brasil no comércio internacional de lácteos. In: VILELA, D.; FERREIRA, R. de P.; FERNANDES, E. N.; JUNTOLLI, F. V. (Ed.). *A pecuária de leite no Brasil: cenários e avanços tecnológicos*. Brasília, DF: Embrapa, 2016. 432 p.
- BATALHA, M. O. *Gestão agroindustrial*. GEPAI: Grupo de Estudos e Pesquisas Agroindustriais. In: BATALHA, M. O. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2011.
- BUENO, A. A. O. *Avaliação de sistemas de produção de leite em pastagens*. Tese (Doutorado em Ciência Animal). Londrina-PR: 2013. 99 p. Universidade Estadual de Londrina, 2013.
- CAIXETA, R. W.; AREDES, A.; PARANAIBA, A.; MACHADO, G. R. Análise socioeconômica da pecuária leiteira e o Desenvolvimento da atividade: um estudo dos produtores filiados ao sindicato rural de Orizona/GO. *Conjuntura Econômica Goiana* [online], Goiânia, n.16, p.33-42, dez. 2010. ISSN 1807-4871. Disponível em: <<http://www.imb.go.gov.br/pub/conj/conj16/artigo04.pdf>>. Acesso em 19 de junho de 2017.
- CASSIOLATO, J.; LASTRES, H. O foco em arranjos produtivos e inovativos locais de micro e pequenas empresas. In: LASTRES, H.; CASSIOLATO, J.; MACIEL, M.; (Orgs). *Pequena Empresa: Cooperação e Desenvolvimento Local*. Rio de Janeiro: Ed. Relum e Damará, 2003.
- CASTRO, A. M. G.; LIMA, S. M. V.; CRISTO, C. M. P. N.. Cadeia produtiva: marco conceitual para apoiar a prospecção tecnológica. *XXII Simpósio de Gestão e Inovação Tecnológica*. Salvador, 2002.
- CASTRO, S. D. et al. *Análise do Mapeamento e das Políticas para Arranjos Produtivos Locais no Sul, Sudeste e Centro-Oeste do Brasil*. Síntese dos resultados, conclusões e recomendações – Goiás. 2010. Disponível em: <http://www.redesist.ie.ufrj.br/nts/nt_bndes_s/Relatorio%205%20GO.pdf> . Acesso em 07 de abril de 2017.
- CASTRO, S. D., ESTEVAM L. A. Análise crítica do mapeamento e políticas para arranjos produtivos locais no Estado de Goiás”. In: Campos, R. et.al.. (org.) *Políticas Estaduais para arranjos produtivos locais no Sul, Sudeste e Centro-Oeste do Brasil*. Capítulo 10, Rio de Janeiro, 2010. <http://www.sdect.rs.gov.br/upload/arquivos/carga20170526/04092639-1408732170-pol-c3-adticas-20estaduais-20para-20arranjos-20produtivos-20locais-20no-20sul-2c-20sudeste-20e-20centro-oeste-20.pdf>>. Acesso 20 de julho de 2017.

CASTRO, S. D. (Coord.) *Relatório I - Arranjos Produtivos Locais (APL's) em Goiás: Mapeamento, metodologia de identificação e critérios de seleção para políticas de apoio*. Projeto BNDES/FEPESE-UFSC, 2009.

Castro, M. C.; Lopes, J. D.; Souza, R. G.; Souza, C. B.; Nascimento, A. N. (2014). Cadeia Produtiva do Leite em Goiás: uma análise para o Território Estrada de Ferro. *Conjuntura Econômica Goiana* [online], Goiânia, n. 30, p. 83-98, set. 2014. Disponível em: <<http://www.imb.go.gov.br/down/conjuntura30.pdf>>, acesso em 18/06/2017.

COSTA, E. J. M. *Arranjos Produtivos Locais, Políticas Públicas e Desenvolvimento Regional*. Brasília: Mais Gráfica Editora, 2010.

DIAS, C. N. Arranjos produtivos locais (APL's) como estratégia de desenvolvimento. *Desenvolvimento em Questão*, v. 9, n. 17, p. 93-122, 2011.

Empresa Brasileira de Pesquisas Agropecuárias (EMBRAPA). *Sistema de Produção de Leite para diferentes regiões do Brasil*. Juiz de Fora: EMBRAPA, 2011. Disponível em <<http://www.cnpqgl.embrapa.br/sistemaproducao/>>. Acesso em 23 de outubro de 2017.

GOIÁS. Decreto nº 5.990, de 12 de agosto de 2004. Institui a Rede Goiana de Apoio a Arranjos Produtivos Locais e dá outras providências. disponível em <http://www.gabinetcivil.go.gov.br/pagina_decretos.php?id=1051>. Acesso em 15 de julho de 2017.

FURTADO, C. *Teoria e Política do Desenvolvimento Econômico*. São Paulo: Editora Nacional, 1967.

GOTTMANN, J. A evolução do conceito de território. *Boletim Campineiro de Geografia*, v. 2, n. 3, p. 523-545, 2012.

GT-APL / GOVERNO FEDERAL. *Termo de Referência para Política Nacional de Apoio ao Desenvolvimento de Arranjos Produtivos Locais*. Brasília, versão final, 2004. Disponível em <http://portalapl.ibict.br/export/sites/apl/galerias/biblioteca/dwnl_1289322946.pdf> Acesso em 03 de setembro de 2015.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). 2014. *Pesquisa Pecuária Municipal*. Disponível em:< <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/74#resultado> > Acesso em: 30 de março de 2017.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). 2014. *Produto Interno Bruto dos Municípios*. Disponível em: < <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/5938> > Acesso em: 03 de novembro de 2017.

LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E. E. *Glossário de Arranjos e Sistemas Produtivos e Inovativos Locais*. Rio de Janeiro: RedeSist, 2003. Disponível em <<http://www.ie.ufjf.br/redesist/P4/textos/Glossario.pdf>>. Acesso em 03 de setembro de 2015.

MIRANDA, I. M., NETO, W. A. S. *Mapeamento agropecuário das mesorregiões do estado de Goiás (1970 – 2010)*. Goiânia: NEPEC/FACE/UFG, 2014. Disponível em <

http://www.face.ufg.br/siteface_files/midias/td-039.pdf>. Acesso em 07 de novembro de 2017.

MOREIRA, J. F. R.; ALMEIDA, M. G. Roteiros e Dramas: a identidade territorial dos Kalunga que vivem “entre territórios”. *Revista Territorial*, v. 2, n. 2, p. 28-42, 2013.

OBAPL. *Portal do Observatório Brasileiro dos Arranjos Produtivos Locais*. Disponível em <http://portalapl.ibict.br/>. Acesso em 05 de setembro de 2015.

OLIVARES, G. L., DALCOL, P.R.T. Avaliação da contribuição de aglomerados produtivos para o desenvolvimento Arranjos Produtivos Locais local no estado do Rio de Janeiro. *Production*, v. 24, n. 4, p. 833- 846, oct./dec. 2014.

RG-APL. Rede Goiana de Apoio aos Arranjos Produtivos Locais. APL Lático de São Luís de Montes Belos. Goiânia: SECTEC, 2012, <<http://www.sgc.goias.gov.br/upload/arquivos/2012-06/38.-lacteo-da-regiao-de-sao-Luis-de-montes-belos.pdf>> .Acesso em 27 de julho de 2017.

RIBEIRO, I. S., LUZ, J. S. A Importância dos APL's para o Desenvolvimento do Estado de Goiás. O Caso do APL Farmacêutico de Anápolis – GO. In: III Congresso de Ensino, Pesquisa e Extensão da UEG, v.3, 2016, Pirenópolis. *Anais...* Pirenópolis: Universidade Estadual de Goiás (UEG), 2016, p. 1-5. Disponível em: <<http://www.anais.ueg.br/index.php/cepe/article/view/8037/5547>>, acesso em 03 de novembro de 2017 .

SCHLEMPER, A. L.; MARINI, M. J.; BERNARTT, M. L. Arranjos Produtivos Locais e Desenvolvimento Regional: diagnóstico dos APL'S da Região Sudoeste do Paraná. *Redes*, Santa Cruz do Sul, v. 21, n. 1, p. 36-55, maio 2016. ISSN 1982-6745. Disponível em: <<https://online.unisc.br/seer/index.php/redes/article/view/4749>>. Acesso em 31 de outubro de 2017.

Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE). *Termo de Referência para Atuação do Sistema SEBRAE em APL*. Brasília: Editora SEBRAE, 2003.

SILVA, M. F.; SILVA, A. C. Análise da Produtividade do Rebanho Leiteiro no Estado de Goiás. *Revista Brasileira de Agropecuária Sustentável*. Local de publicação [online], v.4, n.2., p. 66-74, Dezembro, 2014. Disponível em < <http://www.rbas.ufv.br/index.php/rbas/article/view/260>>. Acesso em 10 de agosto de 2017.

VILELA, D.; RESENDE, J.; LEITE, J.; ALVES, E. A evolução do leite no Brasil em cinco décadas. *Revista de Política Agrícola*, Local de publicação [online], v.26, N. 1, p. 5-23, 2017, Jan./Fev./Mar. 2017. 26, ago. 2017. Disponível em: <<https://seer.sede.embrapa.br/index.php/RPA/article/view/1243>>. Acesso em: 07 de Novembro de 2017.